

ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

2

1981





В ВОЛОГОДСКОМ ПМО «ПРОГРЕСС»

Во Всесоюзном социалистическом соревновании в 1980 г. вологодское производственное мебельное объединение «Прогресс» неоднократно завоевывало переходящее Красное знамя министерства и ЦК профсоюза.

Встав на ударную трудовую вахту в честь XXVI съезда КПСС, коллектив объединения пересмотрел свои социалистические обязательства и решил реализовать продукции сверх встречного плана и принятых ранее обязательств на 1980 г. на 400 тыс. р. Выпустить мебели в розничных ценах сверх встречного плана и ранее принятых обязательств на 1980 г. на 900 тыс. р. По реализации и выпуску товарной продукции завершить план двух месяцев 1981 г. ко дню открытия съезда партии. План пятилетки по объединению здесь завершён в середине декабря 1980 г.

Череповецкая мебельная фабрика пятилетку выполнила к 7 ноября.

На снимках: (вверху) бригадир прессовщиков Сокольской мебельной фабрики В. М. Зайцева, закончила пятилетку 7 ноября 1980 г.; оператор линии калибровки прессового цеха мебельной фабрики № 1 М. А. Гуляев; (внизу) бригадир сборщиков Сокольской мебельной фабрики Р. А. Денисов, ударник коммунистического труда, сменное задание выполняет на 120—130 %; наставник молодежи столяр мебельной фабрики № 1 В. П. Смирнов (пятилетку завершил в апреле 1980 г.) с молодым столяром Н. Меркурьевым.

Фото А. Полунина



ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

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

№ 2

ОСНОВАН В АПРЕЛЕ 1952 г.

февраль 1981

УДК 338«312»«1981/1985»

Горизонты новой пятилетки



Новую волну политической и трудовой активности масс вызвало всенародное обсуждение проекта ЦК КПСС к XXVI съезду партии «Основные направления экономического и социального развития СССР на 1981—1985 годы и на период до 1990 года» — документа огромной теоретической и практической важности. В проекте ЦК КПСС намечены новые рубежи поступательного движения страны по пути коммунистического строительства, рубежи трудные, но вполне реальные. Достижения нашего государства в области экономического и социального развития за истекшее пятилетие позволяют решать более масштабные задачи в пятилетке одиннадцатой.

Проект ЦК КПСС указывает, что главная задача одиннадцатой пятилетки состоит в обеспечении дальнейшего роста благосостояния советских людей на основе устойчивого поступательного развития народного хозяйства, перевода экономики на интенсивный путь развития, более рационального использования производственного потенциала страны, ускорения научно-технического прогресса, всемерной экономии всех видов ресурсов и улучшения качества работы.

Чтобы решить эту задачу, необходимо: осуществить систему мер по последовательному повышению благосостояния народа; обеспечить поступательный рост экономики, совершенствовать структуру общественного производства, настойчиво повышать эффективность производства и улучшать качество продукции и услуг во всех отраслях народного хозяйства на основе его всесторонней интенсификации; обеспечить дальнейшее ускорение научно-технического прогресса; усилить охрану природы; совершенствовать управление и повысить уровень хозяйствования во всех звеньях экономики; усилить их ориентацию на достижение лучших конечных результатов; повысить эффективность внешнеэкономических связей.

Особое значение документ ЦК КПСС придает развитию науки и техники. Намечается: обеспечить разработку и ре-

ализацию целевых комплексных программ по решению важнейших научно-технических проблем; существенно сократить сроки создания и освоения новой техники; усилить взаимные связи науки и производства; укрепить материально-техническую и опытно-производственную базу научно-исследовательских и проектно-конструкторских организаций.

Важнейшими задачами промышленности являются более полное удовлетворение потребностей народного хозяйства в средствах производства, а населения — в товарах народного потребления, повышение качества продукции, интенсификация производства на основе всемерного использования достижений научно-технического прогресса. Увеличение производства и повышение качества товаров для удовлетворения спроса населения рассматриваются как первостепенная задача всех отраслей промышленности, всех предприятий и организаций, как предмет особой заботы всех партийных, советских и хозяйственных органов. Выпуск промышленной продукции увеличится на 26—28%, в том числе средств производства на 26—28%, а предметов потребления — на 27—29%. Большое внимание будет уделено совершенствованию структуры промышленности, обеспечению сбалансированности в развитии добывающих и обрабатывающих отраслей, ускоренному наращиванию выпуска продукции, определяющей технический прогресс в народном хозяйстве.

Проект ЦК КПСС намечает широкую программу развития агропромышленного комплекса для надежного обеспечения страны продовольственным и сельскохозяйственным сырьем, развития транспорта и связи. Капитальные вложения в народное хозяйство за пятилетие возрастут на 12—15%. Ставится задача добиваться коренного улучшения капитального строительства, повышения эффективности капитальных вложений.

Значительное место в документе ЦК КПСС отведено разделу, посвященному социальному развитию и повышению народного благосостояния. Реальные доходы на душу населения повысятся на 16—18%, среднемесячная зарплата рабочих и служащих будет доведена к концу пятилетки до 190—195 р. За пятилетку намечено построить дома площадью

530—540 млн. м². В проекте ЦК КПСС перечислены меры, предусматривающие создание наиболее благоприятных условий для труда и отдыха рабочих и служащих, роста их образовательного и культурного уровня, для охраны здоровья, укрепления семьи, воспитания детей.

Специальный раздел проекта посвящен улучшению размещения производительных сил. Получит дальнейшее развитие экономика всех союзных республик, будет ускорено наращивание экономического потенциала восточных районов СССР.

В области совершенствования управления, повышения уровня хозяйствования во всех звеньях экономики намечено: поднимать роль планирования как центрального звена в управлении народным хозяйством; усилить режим экономии, укрепить хозяйственный расчет; улучшать стиль и методы руководства хозяйством на основе ленинских принципов управления; совершенствовать организационную структуру управления; развивать инициативу, творческую активность трудящихся в управлении хозяйством. Необходимо улучшать организацию и повышать эффективность социалистического соревнования, развивать самостоятельность, товарищеское сотрудничество и взаимопомощь в труде.

Для тружеников деревообрабатывающей промышленности особый интерес представляют строки проекта ЦК КПСС, относящиеся к перспективам развития отрасли в одиннадцатой пятилетке. В лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности планируется увеличить объем продукции на 17—19%. Обеспечить дальнейшее развитие лесозаготовительной промышленности, оснастить предприятия высокопроизводительными машинами для лесозаготовок и дорожного строительства. Улучшать условия труда и быта на лесозаготовках. Полнее использовать лесосырьевые ресурсы в европейской части страны без ущерба окружающей

среде. Организовать комплексные предприятия по лесовыращиванию, заготовке и переработке древесины. Значительно повысить комплексность переработки древесного сырья. Развивать опережающими темпами производство прогрессивных видов лесной и бумажной продукции. Увеличить выпуск древесностружечных плит примерно в 1,5 раза, древесноволокнистых плит и целлюлозы в 1,25 раза, картона в 1,3—1,4 раза и бумаги на 18—20%. Расширить производство мебели, улучшить ее ассортимент, качество и комфортность. Развивать мощности и увеличить объем выпуска деревянных панельных домов для сельского жилищного строительства. Повысить производительность труда на 16—18%. Производство товаров культурно-бытового и хозяйственного назначения в лесной и деревообрабатывающей промышленности должно вырасти в 1,3—1,4 раза.

Намечено улучшить использование лесных ресурсов Европейского Севера, создать дополнительные мощности по производству бумаги в Сыктывкарском лесопромышленном комплексе. В Сибири предусмотреть ускоренный рост наряду с другими отраслями промышленности также лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной; обеспечить дальнейшее развитие этих отраслей и на Дальнем Востоке.

Более двух месяцев идет всенародное обсуждение проекта ЦК КПСС, который является базой для составления Государственного плана на одиннадцатую пятилетку. Активное участие в обсуждении принимают и работники деревообрабатывающих предприятий. Их замечания и предложения публикуются в центральной печати, в газете «Лесная промышленность», в заводских многотиражках. Как и все советские люди, труженики деревообрабатывающей промышленности, широко развернув соревнование за достойную встречу XXVI съезда партии, приложат все свои силы, знания и опыт для завоевания и дальнейших рубежей коммунистического строительства в новой пятилетке.

УДК 684.012.2

Мебельная промышленность в одиннадцатой пятилетке

В. М. ВЕНЦЛАВСКИЙ — заместитель министра лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности СССР

На старте новой пятилетки важно проанализировать итоги работы мебельной промышленности за прошлое пятилетие, критически оценить недостатки и упущения, чтобы полностью использовать потенциал промышленности, мобилизовать все внутренние резервы на максимальное удовлетворение спроса на мебельную продукцию, значительное повышение ее технического уровня и качества.

В количественном отношении эти итоги значительны: за десятилетку объем производства мебели увеличился более чем на 38%, чему способствовало введение новых производственных мощностей. Выпуск мебели увеличился не только в европейской части страны, но и на Урале, в Сибири, на Дальнем Востоке, в Казахстане, Средней Азии и Закавказье.

Для прошедшей пятилетки характерно усиление взаимозависимости развития мощностей по производству мебели, древесных плит и фанерной продукции. Почти 90% производства мебели основано на использовании древесных плит. Улучшение качества поверхности и физико-механических свойств плит, освоение их отделки различными методами и централизованный раскрой на детали сделали этот материал незаменимым в производстве мебели. По существу плитная промышленность стала основной, базовой частью мебельной промышленности.

Фанерное производство, имеющее большое значение для мебельной промышленности, в десятой пятилетке вследствие ряда причин развивалось недостаточными темпами. Недостаточное производство фанеры малых толщин, лушеного и строганого шпона затрудняло работу мебельщиков.

Мы вправе гордиться масштабами развития производства синтетического шпона, удельный вес которого в общем количестве облицовочных материалов превысил 30%, а качество существенно улучшилось. Ныне он успешно соперничает с облицовкой из натуральной древесины как по фактуре, так и по рисунку. Новые, эффективные материалы для мебели — главный источник технического прогресса, роста производительности труда, повышения качества продукции. К концу

десятой пятилетки по сравнению с 1975 г. поставки современных материалов для мебельного производства значительно увеличились: стекла полированного — на 54%, полиэфирных лаков — на 31%, губчатых изделий из латекса — на 50%, древесины ценных пород — на 30%, втрое увеличились поставки полиуретанов на простых полиэфирах, натыпы поставки полиуретановых лаков. В значительной степени тормозили развитие производства мебели недопоставки смежниками металлических труб, полиуретана и др. За пятилетку более чем вдвое увеличилась поставка обычной фурнитуры: в 1980 г. ее было поставлено на сумму свыше 300 млн. р., так что потребность в ней была почти полностью удовлетворена. Начато производство и художественной фурнитуры.

Мебельная промышленность испытывала некоторые трудности с обеспечением высококачественными синтетическими и специальными матрацными тканями. Теперь производство матрацных тканей организовано на отечественных предприятиях, а на поставку тяжелых мебельных тканей заключены долгосрочные соглашения с социалистическими странами.

Продолжается оснащение промышленных предприятий современным высокопроизводительным комплексным оборудованием как отечественным, так и импортным. В основном обеспечена потребность в оборудовании для раскроя и калибровки, облицовывания и обработки по периметру щитов из древесностружечных плит, а также в отделочном оборудовании. К сожалению, наши смежники — станкостроители не наладили производство оборудования для шлифования фанерных щитов, шлифования и полирования отделанных поверхностей, для изготовления столярных стульев. Не удовлетворяет мировым стандартам оборудование для облицовывания и отделки кромок, не начато производство оборудования для мягкой мебели, монтажа и упаковки мебельных изделий. Таковы количественные итоги работы мебельной промышленности.

Улучшение качественных показателей отрасли достигалось на основе дальнейшей концентрации, специализации и кооперирования производства, создания и развития специализиро-

ванных производственных объединений как основного хозяйственного звена промышленности. Создание базовых комбинатов по производству полуфабрикатов и деталей, а также создание предприятий, работающих в отделочно-сборочном режиме, существенно изменило структуру промышленности. В результате уровень концентрации (выпуск мебели на одно предприятие) повысился до 16 млн. р., а во всеобъединениях «Севзапмебель», «Югмебель», «Центромебель» — до 25—30 млн. р.

Ассортимент мебели обновляется каждые 4—5 лет. В 1980 г. новых моделей мебели выпущено 25 %. Обновлению ассортимента способствуют унификация и стандартизация деталей и сборочных единиц. Министерством утверждена единая система унифицированных корпусов мебели и щитовых деталей, завершается работа по унификации брусковых деталей, стекла, зеркал и других комплектующих изделий. Ускорение обновления ассортимента мебели и унификация способствовали улучшению структуры ассортимента.

В десятой пятилетке ликвидировано отставание по выпуску мебели с государственным Знаком качества. Производство такой мебели за пятилетку увеличилось с 3,4 % до 26 %. Больших успехов добились предприятия Молдавии, Латвии, Литвы, всеобъединение «Центромебель», где выпуск мебели высшей категории качества составил 40—50 %.

Производство изделий в наборах, детской и кухонной мебели развивается опережающими темпами. Выпуск детской мебели по сравнению с 1975 г. увеличился в 2,3 раза, кухонной — в 1,6, а производство наборов и гарнитуров — в 1,8 раза.

Отмечая определенные достижения как результат самоотверженного труда коллективов предприятий и организаций мебельной промышленности, нельзя умолчать и о ее существенных недостатках. Рассмотрим основные из них.

Значительна неравномерность в техническом развитии мебельной промышленности в целом: прогрессивные технические мероприятия внедрялись преимущественно на крупных и средних мебельных комбинатах. Небольшие же мебельные фабрики (мощностью до 3—4 млн. р.) продолжали работать по технологиям и на оборудовании уровня 60-х гг. В результате именно эти предприятия стали виновниками свыше 85 % рекламаций, полученных мебельной промышленностью в прошедшей пятилетке. Основные технико-экономические показатели мелких предприятий также были существенно ниже, что отразилось на общих результатах работы мебельной промышленности, особенно на производительности труда. В некоторых наших отраслевых подразделениях подобные предприятия были формально переданы в производственные объединения, но от этого ничто не изменилось, так как только органическое слияние небольших предприятий с их технологической специализацией может поправить положение.

Отрицательную роль сыграл также недостаточный уровень предметной специализации предприятий: неоправданно широкий ассортимент мебели даже на крупных комбинатах приводит к измельчению производства, снижает качественные и технико-экономические показатели. В значительной мере решить этот вопрос поможет координация ассортимента в масштабе региона с привлечением всех ведомств.

Мебельщики не сумели преодолеть свою старую «болезнь» — увлечение строительством и расширением собственно мебельных предприятий в ущерб базовым по изготовлению деталей из древесных плит, фанеры, шпона, пиломатериалов, стекла и т. д. Производство мебельных деталей, древесных плит, фанеры, шпона, определяющих рост мебельной промышленности, развивалось значительно более низкими темпами, чем это необходимо. Недостаточно была учтена важность их развития и обеспечения высокого уровня руководства. Неудовлетворительная работа плитных предприятий, подчиненных лесопромышленным объединениям, усугубила дело.

Каковы же основные задачи мебельной промышленности в одиннадцатой пятилетке? Какими ресурсами будет располагать наша промышленность для решения этих задач и каковы оптимальные направления ее развития?

Основная задача мебельной промышленности в 1981—1985 гг. — более полное удовлетворение потребностей в мебельной продукции высокого качества и в необходимом ассортименте. Для этого следует: увеличить выпуск мебели не менее чем в 1,3 раза; существенно улучшить ее ассортимент, качество, комфортность; повысить технический уровень, надежность и долговечность, выпускать со Знаком качества не

менее 40 % изделий; изготавливать мебель различного стиля в широком ассортименте и в различных вариантах, обеспечить возможность неограниченно комплектовать, докомплектовывать ее и обновлять каждые 4—5 лет. Выпуск мебели с индексом «Н» довести до 20—25 %.

В одиннадцатой пятилетке необходимо в масштабе всей промышленности от метода частичных выборочных мер перейти к полной рационализации мебельного производства, завершить работы, проверенные на передовых предприятиях, осуществить меры организационного, технического и технологического характера.

Увеличение выпуска продукции, улучшение качества мебели, расширение ее ассортимента обеспечат:

дальнейшая концентрация мебельного производства с увеличением среднего уровня мебельного предприятия до 24 млн. р. (оптимальный уровень 36 млн. р.);

ликвидация мелких мебельных предприятий путем их слияния или технической специализации на изготовление мебельных деталей, сборочных единиц или на сокращенный цикл производства (существенные работы в этом направлении необходимо выполнить в Закавказье, на Украине, в объединениях «Воронежмебель», «Калининдрев», а также в неспециализированных на выпуск мебели всеобъединениях промышленных объединений);

завершение предметной специализации предприятий на выпуск изделий преимущественно одного вида из группы (мягкой, корпусной, кухонной мебели, столов, стульев);

дальнейшее углубление технологической специализации, расчленение мебельного производства на комбинаты мебельных деталей и сборочно-отделочные предприятия, а также организация массового выпуска отдельных деталей мебели на специализированных предприятиях (поддетальная специализация);

организация стабильных и длительных кооперированных связей в мебельной промышленности между сборочно-отделочными и базовыми предприятиями, а также поставщиками лесопромышленности; специализация группы фанерных заводов на выпуск гнущихся деталей, группы лесопильно-деревообрабатывающих предприятий на выпуск черновых и частично чистовых деталей, группы заводов древесных плит на выпуск облицованных деталей; организация на большинстве предприятий древесностружечных плит их централизованного раскроя на мебельные заготовки и детали;

выравнивание географического размещения мебельного производства за счет создания монтажно-комплектовочных и сборочно-отделочных мебельных филиалов крупных мебельных предприятий в тех районах, куда сейчас завозят мебель; организация производства узлов и деталей для таких филиалов на головных предприятиях в районах развитой мебельной промышленности;

коренное изменение системы проектирования мебели, внедрение общесоюзной системы унификации деталей с учетом их максимального выхода из соответствующих материалов, а также корпусов (каркасов, емкостей) корпусной, мягкой, решетчатой мебели; внедрение каталогового метода проектирования с подбором из каталогов стандартизированных корпусов (каркасов), унифицированных деталей и с индивидуальным проектированием фасадных элементов;

оптимизация ассортимента мебели, исходя из реальной оптимальной потребности рынка (симплификация), организация на этой основе централизованного планирования обновления ассортимента;

сосредоточение мебельных предприятий и производств министерства в системе специализированных мебельных всеобъединений и республиканских министерств;

повышение степени комплектации мебели специальными приборами и оборудованием, а также комплектации мебели за счет творческого соединения возможностей производства и торговли;

организация выпуска художественной мебели разных стилей — классического, этнографического, модерн;

ведение производства разборной мебели до 60—70 % общего выпуска, а также организация массового изготовления разборных стульев и каркасов мягкой мебели.

Исходя из приведенных выше основных принципов развития отрасли, необходимо совершенствовать и интенсифицировать технологию и технику мебельного производства и прежде всего обеспечить рост производительности труда в промышленности не менее чем в 1,5 раза, существенно увеличить с/ем мебели с 1 м² производственной площади.

Для этого в производстве корпусной мебели следует: централизовать в масштабе региона раскрой плит на автоматическом высокопроизводительном оборудовании (преимущественно на базовых предприятиях и производствах) с полным использованием деталей для основного производства;

централизовать и интенсифицировать облицовочные работы на фанероальном оборудовании, производительность которого должна быть увеличена в 1,5—2 раза путем установки двух наборных столов и сокращения прессования до 35—40 с (по опыту мебельщиков ГДР);

облицовывать кромки щитов только кромочным пластиком, преимущественно на базовых производствах, оснащенных высокопроизводительными линиями; переместить ранее установленные на сборочно-отделочных предприятиях автоматические линии для облицовывания кромок на базовые предприятия и производства; организовать в необходимом объеме выпуск кромочного пластика различными способами;

ликвидировать трудоемкие обходные технологические процессы на многоэтажных прессах и различных ваймах путем рационального раскроя плит, использования специальных станков для одностороннего облицовывания, или одной стороны двусторонних облицовочных линий (также по опыту мебельщиков ГДР);

механизировать и интенсифицировать шлифовальные работы, внедрив проходные спаренные узколенточные станки для облицованных и широколенточные — для необлицованных деталей;

упростить, интенсифицировать и комплексно механизировать технологию мокрой отделки путем массового внедрения полиуретановых и матированных полиэфирных лаков без стадии полирования деталей с применением грунтовоочных вальцов, лаконольных машин и скоростных сушилок, сблокированных в универсально-отделочные линии;

внедрить в производство метод печати по загрунтованной поверхности с просевшими порами, опробованный на предприятиях Центроммебели и Югмебели;

разработать новую крепежную фурнитуру, обеспечивающую легкую сборку изделий самими покупателями в домашних условиях; создать и внедрить проходное оборудование для монтажа фурнитуры и упаковки изделий мебели;

отдельные детали мебели (полки, ножки, ящики и др.) изготавливать на базовых, подетально специализированных производствах;

изготавливать ящики преимущественно из древесностружечных плит, облицованных пленочными материалами или пластмассами, а также гнуклееные, пластмассовые и из древесноволокнистых плит сухого способа производства;

элементы декора для фасадных поверхностей мебели изготавливать в специальных цехах или на специальных участках, а монтировать их нетрудоемкими методами — по опыту Краснодарского МДК;

максимально применять сухую отделку деталей мебели методом ламинирования или каширования синтетическими пленками или поливинилхлоридными пленками, не требующими последующей отделки.

Необходима коренная технологическая и организационная реконструкция производства мягкой мебели в связи с предстоящим переходом на изготовление деталей из полиуретана на простых полиэфирах и латекса. При такой технологии производство мягкой мебели должно быть предельно скон-

центрировано — одно — два предприятия на регион. В наших условиях возможен и вариант централизованного изготовления полиуретановых деталей и каркасов, а также раскраивание тканей на базовых производствах и организация сборочно-комплектующих предприятий мягкой мебели из готовых деталей.

Должно получить развитие производство матрацев двусторонней мягкости на отечественном и импортном оборудовании. При изготовлении каркасов для мягкой мебели из-за трудностей с высококачественными пиломатериалами необходимо максимально применять древесные плиты.

Стулья и другую решетчатую мебель следует изготавливать, применяя выклеенные шпоновые детали, древесину лиственницы и клееные березовые заготовки. Для этого надо создать крупные специализированные мощности по гнучно-и плоскостно-клееным деталям, по березовым и лиственничным заготовкам. Подробного изучения заслуживает опыт ленинградских мебельщиков, освоивших производство плосковыклеенных деталей минимальной трудоемкости, соединенных минишпоном, а также их опыт по изготовлению березовых деталей стула с тем же соединением. Поднять качество продукции мебельной промышленности, обеспечить высокие темпы и интенсивный характер ее развития можно только путем ускорения научно-технического прогресса, совершенствования организации производства и методов хозяйственного руководства. Это имеет прямое отношение и к промышленности древесных плит, значительная часть предприятий которой не была сосредоточена в специализированных организациях плитной и мебельной промышленности, что нанесло существенный урон ее развитию. Создание нового, объединенного Министерства лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности СССР будет способствовать улучшению руководства мебельной и плитной промышленностью на строго отраслевой основе.

Следует тщательно изучить возможность включения в базовые производства мебельной и плитной промышленности ограниченного количества лесопильных и даже лесозаготовительных предприятий, чтобы уменьшить негативное влияние трудностей с транспортом лесоматериалов. Одобренный ЦК КПСС опыт Ивано-Франковского обкома Компартии Украины показал, что при небольшом удельном весе этих производств (примерно 15 % объема товарной продукции) такое комбинирование при определенных условиях целесообразно и для мебельной и для лесозаготовительной промышленности. Однако при этом необходимо учитывать местные условия, чтобы не повторить ошибки создания комбинированных объединений типа нынешнего «Свердлеспрома», «Иркутсклеспрома» и некоторых других, где не обеспечено нормальное руководство деревообрабатывающей промышленностью.

* * *

С огромным энтузиазмом встретили советские люди опубликование проекта ЦК КПСС к XXVI съезду партии «Основные направления экономического и социального развития СССР на 1981—1985 годы и на период до 1990 года». Нет сомнения, что, идя навстречу XXVI съезду родной Коммунистической партии, работники мебельной промышленности вместе со всеми трудящимися страны приложат все силы, знания и опыт для успешного старта в новой пятилетке, а затем — и для выполнения и перевыполнения плана ее первого года.

УДК 684:331.876.4

Развивать трудовую активность каждого

И. С. ХВОСТОВ — Московский ордена Трудового Красного Знамени мебельно-сборочный комбинат № 1

Наш комбинат с воодушевлением встретил решение июньского (1980 г.) Пленума ЦК о созыве XXVI съезда КПСС. Благодаря самоотверженному труду, постоянному совершенствованию социалистического соревнования, внедрению передовых починов, инициативе и активности каждого коллектив досрочно выполнил план десятой пятилетки по выпуску и реализации товарной продукции.

15 сентября 1980 г. в своем рапорте о

выполнении заданий пятилетки мы заверили ЦК КПСС в том, что до конца года будет изготовлено и реализовано продукции сверх плана на 21 млн. р., в том числе мебели на 14,2 млн. р. Прирост товарной продукции составит 39 % (при задании 32), а мебели — 52 % (при задании 45). Производительность труда по нормативной чистой продукции за пятилетку возрастет на 46 % (при задании 31). Расширение объемов производства

будет достигнуто в основном за счет повышения производительности труда.

Коллектив втрое превысил задание пятилетки по выпуску продукции высшей категории качества: вся мебель выпускается комбинатом с почетным пятиугольником.

Такие высокие технико-экономические показатели достигнуты в результате внедрения комплекса организационно-технических мероприятий, позволивших повы-

сить эффективность производства. В последние годы взамен малопроизводительного физически и морально устаревшего оборудования на комбинате смонтировано и пущено в эксплуатацию шесть авто-

Реконструируются наши филиалы — мебельные фабрики в Сходне, Крюково, Елино, а также цехи и участки головного предприятия, что позволяет развивать производство при минимальных капитальных затратах.

Благодаря сотрудничеству комбината с научно-исследовательскими и конструкторскими организациями за годы десятой пятилетки решены многие «узкие места» в технологических процессах. Это сотрудничество постоянно расширяется.

За годы десятой пятилетки на ММСК № 1 полностью обновлен ассортимент выпускаемой продукции, освоен выпуск новых наборов мягкой мебели «Тюльпан», «Каштан», «Пион», корпусной мебели «Восход», «Камертон», спальни «Соната», а также медицинской мебели. Все изделия разработаны конструкторским бюро комбината с учетом конкретных условий предприятия и отличаются высокой технологичностью.

Комбинат одним из первых в отрасли начал в 1976 г. планировать объем производства, производительность труда и использование фонда заработной платы по показателю нормативной чистой продукции, а в 1978 г. внедрил комплексную систему управления качеством продукции.

В 1975 г. у нас введена в эксплуатацию автоматизированная система управления производством, позволяющая оперативно решать более 30 задач по функциональным подсистемам — управлению технической подготовкой производства, сбытом, материально-техническим снабжением, кадрами, оперативному управлению основным производством, по бухгалтерскому учету и др. Условно-годовой экономический эффект от внедрения системы составил 235 тыс. р.

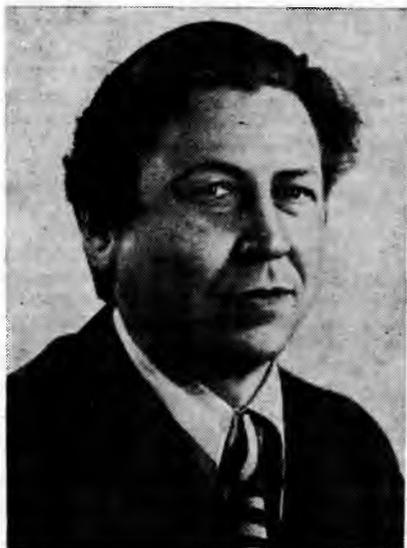
В постановлении ЦК КПСС и Совета Министров СССР «Об улучшении планирования и усилении воздействия хозяйственного механизма на повышение эффективности производства и качества работы» указано на необходимость последовательно осуществлять мероприятия по специализации и кооперированию производства, централизации вспомогательных служб, а также управленческих функций предприятий и организаций. На заводе декоративной пленки внедрена комплексная система управления производством, организации труда и заработной платы, применяемая на Волжском автомобильном заводе им. 50-летия СССР. В 1981 г. она будет внедрена на всем комбинате.

Достойный вклад в совершенствование производства и повышение качества продукции внесли рационализаторы: за годы десятой пятилетки внедрено 2400 рационализаторских предложений с экономическим эффектом около 3400 тыс. р.

Большая работа проводится по экономии топливно-сырьевых ресурсов. В социалистическом соревновании предприятий Московской области за экономию топлива и электроэнергии комбинат в течение всей пятилетки систематически занимал призовые места. За четыре с половиной года десятой пятилетки сэкономлено 5800 м³ пиломатериалов (в том числе хвойных пород — 4900 м³), 642 т нитропродукции, 77,5 т металла, 6485 тыс. кВт·ч электроэнергии, 3620 т условного топлива, 152,7 т горюче-смазочных материалов. Всего материально-сырьевых и топливно-энергетических ресурсов эконо-

номлено на 935 тыс. р., в результате выпущено продукции дополнительно на 1309 тыс. р.

По итогам соревнования за экономию и бережливость коллектив комбината награжден в 1977 г. дипломом Минлеспрома СССР и ЦК профсоюза рабочих лесной, бумажной и деревообрабатывающей



Столяр цеха № 3 В. Н. Шнырев

матических и десять поточно-механизированных линий, 69 единиц позиционного оборудования, модернизировано 40 станков, внедрено 72 новых технологических процесса.

Экономический эффект от реализации комплексных планов технического перевооружения составил 2092 тыс. р., условно высвобождено 600 рабочих, уровень механизированных работ достиг 79,2 % в основном и 55,1 % во вспомогательном производстве, а на погрузочно-разгрузочных работах он составил 86,4 %.

Завершены основные строительные работы по расширению и реконструкции комбината, пущен в эксплуатацию завод декоративной пленки, внедрены дополнительные мощности по ежегодному выпуску мебели на 35,6 млн. р. и ламинированных плит на 1700 тыс. м². Закончена реконструкция цеха древесностружечных плит, в результате чего его мощность в десятой пятилетке возросла с 75 до 90 тыс. м³ в год и более 50 % плит выпускается с государственным знаком качества.

На комбинате углубляется предметная и технологическая специализация. Все основные технологические процессы механизированы или автоматизированы, внедрены новые технологические операции. Облицовывание щитовых мебельных деталей декоративной пленкой сократило трудоемкость шлифования и отделки щитов на позиционном оборудовании, позволило обрабатывать их на автоматических и полуавтоматических линиях. При этом сократилось количество ручных и транспортных операций. Применение рулонного материала для облицовывания кромок мебельных щитов позволило полностью исключить ручной труд при нанесении лака, шлифовании и полировании кромок. Теперь кромки также облицовываются на автоматических и полуавтоматических линиях. Экономическая эффективность внедрения этих линий составила около 250 тыс. р.



Бригадир обойщик цеха № 3 Н. П. Хусайнова

промышленности, а за 1978—1979 гг. — переходящим Красным знаменем ВЦСПС, ЦК ВЛКСМ и Госснаба СССР.

Успешное выполнение государственных планов во многом зависит от уровня трудовой и общественной активности работников комбината, которая проявляется в ходе соревнования и движения за коммунистическое отношение к труду. На комбинате 290 рабочих выполнили свои пятилетние задания досрочно. В соцсоревновании участвуют все цехи, отделы, службы и подразделения предприятия. Звание «Ударник коммунистического труда» присвоено 4760 чел. (т. е. 70,6 % всех работающих). В движении за коммунистическое отношение к труду участвуют 6490 чел., или 96,3 %.

В нашем коллективе широко развернулось соревнование под девизом «XXVI съезду КПСС — 26 ударных недель». Имена победителей заносит на доску Почета, премируют с вручением Почетных грамот, бригадам присваивают звание имени XXVI съезда КПСС. Чтобы каждый член коллектива мог следить за результатами соревнования, в нашей многоотиражной газете под постоянной рубрикой еженедельно освещаются его итоги.

На трудовую вахту в честь XXVI съезда партии в числе первых встала бригада обойщик цеха № 3, возглавляемая Ниной Петровной Хусайновой. Показывает пример в предсъездовском соревновании бригада наборщиков фанеры, возглавляемая кавалером ордена Трудового Красного Знамени Анастасией Федоровной Румянцевой. Всю продукцию эта бригада сдает только отличного качества. Высоких показателей в предсъездовском соревновании добился столяр цеха № 3 В. Н. Шнырев и многие другие.

С 1965 г. коллектив комбината — победитель во Всесоюзном социалистическом соревновании среди предприятий отрасли, каждый квартал ему присуждалось первое место и переходящее Крас-



Набор корпусной мебели «Камертон» и набор мягкой мебели «Каштан»

ное знамя Минлеспрома СССР и ЦК профсоюза, а с 1974 г. ежегодно — переходящее Красное знамя ЦК КПСС, Совета Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ. Три последних года пятилетки комбинат на всесоюзной доске Почета на ВДНХ СССР. За лучшие показатели качества продукции коллектив систематически занимает призовые места в социальном соревновании предприятий ВПО «Центромобель».

Немало сделано у нас для улучшения условий труда и быта работающих, повышения культуры производства, предупреждения несчастных случаев, заболеваемости и травматизма, внедрения передового производственного опыта, по научно-технической пропаганде. Много внимания уделяется социальному развитию предприятия. Построены и введены в эксплуатацию больничный комплекс на 248 коек, универсальный магазин, город-

ская АТС на 10 000 номеров и четыре жилых дома на 747 квартир.

Развивая трудовую активность, проявленную в ходе подготовки к 110-й годовщине со дня рождения В. И. Ленина, коллектив комбината принял социалистические обязательства по достойной встрече XXVI съезда КПСС:

в 1980 г. выпустить сверх плана товарной продукции на 1650 тыс. р. (в том числе мебели на 950 тыс. р.) и дополнительно реализовать продукции на 2700 тыс. р. В январе — феврале 1981 г., ко дню открытия съезда, сверх плана изготовить товарной продукции на 130 тыс. р.;

за счет усиления экономии, рационального использования материально-сырьевых и топливно-энергетических ресурсов снизить себестоимость продукции против плана на 250 тыс. р. и сверх плана дать прибыли 1500 тыс. р., сэкономить 860 тыс. кВт·ч электроэнергии, 610 т усл. топлива, на 80 тыс. р. сырья и материалов;

освоить комплекс мероприятий по дальнейшему совершенствованию производства, механизации и автоматизации технологических процессов;

к началу работы съезда начать серийный выпуск трех новых наборов высококачественной мебели.

Принятые обязательства коллектив комбината успешно претворяет в жизнь.

УДК 674.09:331.876.4

Ударный труд в честь партийного съезда

Н. В. ВЯТКИН — Л Д К им. В. И. Ленина

В 1981 г. исполняется 100 лет со дня основания Архангельского ордена Ленина лесопильно-деревообрабатывающего комбината им. В. И. Ленина. За годы Советской власти из отсталой, «карликовой» лесопилки он превратился в крупное современное механизированное предприятие. Комбинат вот уже более полувека с честью носит имя великого Ленина.

Десятая пятилетка стала новым важным этапом в развитии комбината. Претворяя в жизнь решения XXV съезда КПСС, коллектив предприятия успешно выполнил государственный план и принятые социалистические обязательства. Сверх плана четырех лет десятой пятилетки реализовано продукции на 1 млн. 236 тыс. р., произведено товарной продукции на 502 тыс. р., выработано 852 м³ пиломатериалов, на 60,4 тыс. р. товаров культурно-бытового назначения и мебели.

На комбинате внедрена комплексная система управления качеством продукции. Основной продукции — пакетированным бессортным экспортным пиломатериалам присвоен государственный Знак качества. Достигнуто 100 %-ное использование древесных отходов. Еще в ноябре 1980 г. 344 человека выполнили свои пятилетние задания.

На всех этапах развития комбината его коллектив по традиции трудовыми успехами встречает знаменательные события. В ответ на решения июньского (1980 г.) Пленума ЦК КПСС о созыве очередного XXVI съезда партии передо-



Одному из передовых рамщиков комбината Е. И. Шеколдину гл. инженер А. А. Елизаров вручает призовую ленту «Лучший рамщик»

вые бригады комбината (рамный поток В. Н. Скворцова, бригадира Г. А. Малышева) выступили инициаторами социалистического соревнования за достойную встречу съезда и обязались ко дню его открытия выполнить двухмесячное зада-

ние, а план 1980 г. по выработке пиломатериалов завершить к 20 декабря.

В июне прошлого года состоялось собрание актива трудящихся комбината, на котором рабочие, инженерно-технические работники и служащие поддержали эту



Инициатор соревнования за достойную встречу XXVI съезда партии рамщик лесопильного цеха кавалер ордена «Знак Почета» В. Н. Скворцов (второй слева) с членами бригады

инициативу и приняли дополнительные социалистические обязательства: путем совершенствования организации труда, сокращения потерь рабочего времени и всемерного улучшения качества продукции выработать сверх плана в 1980 г. 2 тыс. м³ пиломатериалов для внутреннего потребления, 3 тыс. м³ экспортных пиломатериалов, 1 тыс. м³ технологической шепы и на 20 тыс. р. товаров культурно-бытового назначения.

Заводской комитет профсоюза разработал условия социалистического соревнования в честь съезда КПСС. По результатам работы цеху-победителю присуждается переходящее Красное знамя и денежная премия. Коллективам цехов, бригад, добившихся наибольшего перевыполнения плановых заданий, принятых социалистических обязательств в честь XXVI съезда КПСС, вручается памятный вымпел.

Ход социалистического соревнования в период трудовой вахты широко освещался в радиогазете, на специальных досках показателей в цехах и на общекомбинатовском стенде.

Наряду с производственными коллективами обязательства по достойной встрече XXVI съезда КПСС приняли работники клуба и библиотеки комбината.

Клуб «Космос» совместно с библиотечной организацией цикл лекций «От съезда к съезду», общественно-политического чтения, цикл тематических вечеров по воспитанию молодежи на революционных, боевых и трудовых традициях, вечера чествования рабочих династий, вечера чествования победителей предсезонной вахты. Коллектив художественной самодеятельности подготовил к XXVI съезду специальную концертную программу и выступит в дни работы съезда на промышленных предприятиях Архангельска, в подшефном совхозе. Совместно с комитетом ВЛКСМ проведен вечер «Комсомолия Севера», посвященный 60-летию архангельской Комсомольской организации.

В 1980 г. все внимание коллектива комбината сосредоточивалось на проблемах повышения эффективности производства, качества продукции, экономии и бережливости людских и материальных ресур-

сов, на дальнейшем совершенствовании технологии производства, внедрении новой техники, укреплении трудовой и производственной дисциплины, сокращении потерь рабочего времени и текучести рабочих кадров.

На комбинате продолжают работы по дальнейшей его реконструкции. В лесопильном цехе в прошлом году две устаревшие лесопильные рамы заменены более производительными 2Р63, вместо импортного фрезерно-пильного агрегата установлена отечественная линия агрегатной переработки бревен ЛАПБ-М, которая позволяет вырабатывать пиломатериалы хорошего качества. В настоящее время это оборудование работает с проектной производительностью. Завершается строительство линии сушки и пакетирования пиломатериалов мощностью 150 тыс. м³ в год. Строится полуавтоматическая сортировка сырых пиломатериалов.

В ходе трудовой вахты в честь XXVI съезда КПСС успешно справлялись с социалистическими обязательствами рабочие рамного потока В. Н. Скворцова, Э. И. Маковеева, бригады погрузочного цеха, руководимые Г. А. Малышевым, В. И. Семушиным, В. А. Шашковым, а также коллективы транспортного, лесопильного, хозяйственного цехов, мебельной фабрики.

За десять месяцев прошлого года работники комбината сверх плана реализовали товарной продукции на 436 тыс. р., выработали 600 м³ пиломатериалов, в том числе 3000 м³ экспортных. Коллектив значительно превысил планируемые показатели полезного выхода пиломатериалов (на 0,6%), выхода экспортной продукции (на 1,6%), комплексного использования сырья (на 3%). Из каждого кубометра распиленного сырья получено продукции на 23 к. больше, чем намечалось.

За годы десятой пятилетки в поселке построены благоустроенные дома, два общежития, молодежное кафе «У Берендея», книжный магазин «Эврика». Действует своя средняя школа на 1000 мест, школа рабочей молодежи.

В одиннадцатой пятилетке на комбинате будет введена в эксплуатацию линия сушки и пакетирования, сортировки пиломатериалов. Намечаются строительство полуавтоматической сортировки пиломатериалов, развитие мебельного производства. Все внимание коллектива будет обращено на дальнейшее улучшение использования сырья, увеличение выпуска товарной продукции из каждого распиленного кубометра древесины, улучшение качества работ на всех участках производства.

УДК 684:331.376.2

Добиться звания образцового предприятия

М. Г. СМЕРНОВ — Московская мебельная фабрика № 3

Коллектив старейшей мебельной фабрики Москвы с честью выполняет обязательства, данные в рапорте делегатам XXV съезда КПСС: со дня открытия съезда выпускать всю мебель с государственным Знаком качества.

Постоянно совершенствуя технологиче-

ские процессы, внедряя прогрессивные, высококачественные материалы, коллектив почти 5 лет систематически выполняет государственный план и свои социалистические обязательства. Фабрика не имеет ни одной рекламации, 19 кварталов подряд завоевывала переходящее

Красное знамя министерства и ЦК профсоюза рабочих лесной, бумажной и деревообрабатывающей промышленности. За 4 года пятилетки трижды получала диплом ВЦСПС и Госстандарта СССР.

Одним из первых в отрасли наш коллектив начал применять при изготовлении

художественной мебели декоративные элементы из пенополиуретана, матирующий полиуретановый лак, чеканку. На фабрике постоянно обновляется ассортимент мебели, улучшаются ее эстетические качества и функциональные свойства, что вызывает повышенный спрос на ее продукцию. Такие успехи достигнуты в результате повседневной политико-воспитательной работы в коллективе, постоянной заботы администрации и общественных организаций об улучшении условий труда и быта рабочих.

За годы десятой пятилетки на фабрике обновлено более 50 % оборудования, в 3,5 раза возросла и в настоящее время достигла 82 % механизация погрузочно-разгрузочных и транспортных работ на складах. Внедрение электрифицированных тележек ЕН-116 позволило полностью механизировать транспортные работы в цехах № 2 и 3. Сконструировано, изготовлено и внедрено 22 пылеприемника, резко снизивших запыленность рабочих мест, значительно усовершенствовано 18 конструкций ограждений оборудования. Вследствие расширения технологической специализации объем облицовочных работ на многоэтажных прессах сокращен на 35 %.

Слаженная работа всех служб фабрики обеспечила с коэффициентом не ниже 0,97 ритмичность работы производственных цехов.

Всем желающим фабрика предоставляет возможность провести отпуск в санаториях или домах отдыха. В отделочном цехе функционирует комната отдыха для женщин.

Благодаря высокопроизводительному труду при высоком качестве продукции средняя заработная плата промышленно-производственного персонала к последнему году десятой пятилетки возросла по сравнению с 1975 г. почти на 25 %.

Два с половиной года на фабрике по инициативе ВЦСПС работала постоянно действующая школа передового опыта для руководителей всех звеньев мебельных предприятий страны. Эту школу прошли более 700 специалистов отрасли.

Руководствуясь постановлением июньского (1980 г.) Пленума ЦК КПСС, указаниями, содержащимися в докладе Л. И. Брежнева, коллектив фабрики в честь XXVI съезда КПСС принял повы-



Набор мебели «Ольховка-8» с рамочными дверями антресолей

шенные социалистические обязательства досрочно выполнить пятилетний план и план последнего года десятой пятилетки. В результате пятилетний план по реализации продукции был выполнен 19 августа 1980 г., а по выпуску мебели с государственным Знаком качества — 17 сентября. До конца года сверх пятилетнего плана выпущено мебели на 2,4 млн. р. План реализации продукции 1980 г. коллектив обязался также выполнить досрочно, т. е. к 22 декабря, и реализовать сверх плана на 200 тыс. р. продукции (вместо принятых ранее 75 тыс. р.). Кроме того, на 5,2 % будет повышена производительность (вместо принятых ранее 3,8 %), сэкономлено сверх утвержденных норм 40 т усл. топлива, 90 тыс. кВт·ч электроэнергии, 25 тыс. м² строганого шпона ценных пород.

В десятой пятилетке ассортимент продукции был обновлен на 92 %, причем 43 % продукции было выпущено с индексом «Н», однако коллектив фабрики про-

должает работать над постоянным обновлением ассортимента и в содружестве с ВПКТИМом разработал серию наборов мебели с антресольными секциями. Первые партии новых изделий москвичи смогут приобрести в канун XXVI съезда КПСС. В поисках нового работники фабрики сконструировали оригинальный стол многофункционального назначения: стол журнальный, рабочий, обеденный на 8 чел. и стол-бар, демонстрировавшийся в августе на выставке «Лучшие образцы мебели» Всесоюзного промышленного объединения «Центромебель». Это изделие получило высокую оценку специалистов и работников торговли. В настоящее время готовится серийный выпуск таких столов.

Несколько лет подряд фабрика завоевывает звание предприятия высокой культуры. К открытию XXVI съезда КПСС коллектив фабрики решил добиться звания образцового предприятия.

УДК [674.093.26-416]:331.876.2

Лучшая бригада наборщиков шпона

Т. И. НИКОЛАЕВА — ММСК № 2

В 1977 г. бригаде Е. В. Кудрявцевой одной из первых на комбинате было присвоено звание «Образцовая». Бригада обеспечивает все производство предприятия облицовками из шпона. Все 15 человек бригады работают на один наряд. Производственный стаж большинства членов бригады составляет более 15 лет. Это лучшая бригада на комбинате.

Бригадир Екатерина Викторовна Кудрявцева — коммунист, член партийного бюро комбината, депутат Кировского райсовета г. Москвы. Свою трудовую деятельность она начала в этой же бригаде, более 15 лет назад, за успехи в вы-

полнении плана девятой пятилетки награждена орденом Трудовой Славы III степени, занесена на районную доску Почета. В настоящее время без отрыва от производства Екатерина Викторовна учится в техникуме.

Все члены ее бригады повышают свою квалификацию и общеобразовательный уровень в школе коммунистического труда, школе мастеров или в техникуме. Это помогает успешно выполнять производственное задание при высоком качестве продукции. Все члены бригады работают с правом личного клейма, выполняют нормы на 124,5 %.

Коллектив первым на комбинате осво-



Бригадир Е. В. Кудрявцева

ил новое, прогрессивное оборудование — ребросклеивающие станки для соединения шпона методом «зиг-заг» и склеивания стянутых облицовок по торцам.

По итогам соцсоревнования как внутри предприятия, так и по объединению «Центромбель» бригада Е. В. Кудрявцевой неоднократно признавалась победителем. Большая заслуга в этом ветеранов Н. Н. Черкасовой, А. И. Бурмистровой, Т. И. Головиной, З. С. Ивановской, проработавших на комбинате более 24 лет. По ним равняются и остальные. Каждый член бригады освоил смежные профессии: разметку листового строганого шпона и его раскрой на гильотинных ножницах. Восемь наборщиц бригады досрочно — за 4 года и 6 месяцев выполнили план пятилетки, а Н. Н. Чер-

касова, А. И. Бурмистрова, Т. И. Головина, З. С. Ивановская, В. В. Муслова завершили его к 110-й годовщине со дня рождения В. И. Ленина. Коллектив бригады принял участие в изготовлении мебели для Олимпийской деревни. Производственное задание в первом полугодии 1980 г. выполнено на 107,2 %. Члены бригады активно участвуют в работе общественных организаций — заводского и цехового комитетов, постоянно действующего производственного совещания.

В бригаде сложились добрые, товарищеские отношения, практикуется коллективное посещение кино, театров, выставок.

В социалистическом соревновании за достойную встречу XXVI съезда КПСС бригада взяла на себя и выполнила обя-

зательства: план 1980 г. — к 7 ноября и сверх плана изготовить продукции на 120 тыс. р., к той же дате выполнить личные пятилетние планы.

Цех, в котором трудится бригада Е. В. Кудрявцевой, — один из лучших по уровню организации труда в объединении «Центромбель». Ознакомиться с опытом работы бригады и цеха приезжают со многих других мебельных предприятий страны.

Коллегия Минлеспрома СССР и ЦК профсоюза рабочих лесной, бумажной и деревообрабатывающей промышленности признали бригаду Е. В. Кудрявцевой победителем Всесоюзного социалистического соревнования коллективов бригад ведущих профессий за 1979 г. Бригаде были вручены вымпел победителя, ценные подарки и денежная премия.

УДК 674.09:658.2:331.876.2

Работать эффективно, с высоким качеством

В. К. ФАДЕЕВА — Кузнецкий мебельный комбинат куйбышевского ПМО «Волгомбель»

Добрая слава на нашем комбинате идет о бригаде отделочников, руководимой Марией Ивановной Козловой. Более 20 лет прошло с тех памятных дней, как она с двумя подругами (М. Сурковой и М. Фоминой) впервые переступила порог цеха. Нелегко было тогда труд отделочников — мебель обрабатывалась в собранном виде, вручную. Сейчас это уже история. С развитием мебельной промышленности неузнаваем стал и наш комбинат. Светлые, высокие корпуса цехов, новейшее оборудование — все это в корне изменило труд рабочих.

Сейчас Козлова, Суркова и Фомина стали опытными, высококвалифицированными рабочими, наставниками молодых. В бригаде 34 человека, 29 из них носят высокое звание «Ударник коммунистического труда», 15 человек награждены нагрудным знаком «Победитель социалистического соревнования». В минувшем году, сумев использовать внутренние резервы, дружный коллектив отделочников выполнил принятые обязательства и дал сверх плана продукции на 31 тыс. р.

В годы десятой пятилетки бригада соревновалась под девизом: «Работать эффективно, с высоким качеством и без отстающих» и добилась хороших результатов. Неоднократно занимала призовые места в соревновании среди бригад комбината и объединения «Волгомбель». По итогам работы за 1979 г. коллектив признан победителем во Всесоюзном социалистическом соревновании и получил звание «Лучшая бригада отделочников Минлеспрома СССР». Добиться успеха было трудно: ведь при подведении итогов учитываются, кроме выполнения плановых заданий и показателей качества продукции, количество сэкономленного сырья и материалов, соблюдение правил техники безопасности, состояние трудовой дисциплины, участие в общественной жизни и ряд других показателей.

Пятилетний план бригада выполнила к 110-й годовщине со дня рождения В. И. Ленина. Чтобы добиться такого результата, потребовалось приложить не-



Бригада отделочниц, руководимая М. И. Козловой (седьмая слева)

малые усилия. Ведь сравнительно недавно коллектив с трудом справлялся с плановыми заданиями. Однако, используя, в частности, стимулирующую роль коэффициента трудового участия, бригада сумела значительно повысить производительность труда, улучшить качество работы. Сейчас при распределении заработной платы бригада применяет коэффициент трудового участия с оценкой по конечному результату. Большинство рабочих овладело смежными профессиями.

И вот сейчас слаженный, дружный коллектив из года в год одним из первых рапортует о досрочном выполнении плановых заданий. За 10 месяцев 1980 г. бригада перевыполнила план на 27 тыс. р.

Большая заслуга в успехах бригады принадлежит М. И. Козловой. Не раз ее работа отмечалась Почетными грамотами и наградами. В руководстве бригадой Марии Ивановне помогает М. В. Фо-

мина. Многие члены бригады активно участвуют в профсоюзной и комсомольской работе, в органах народного контроля. Член бригады В. И. Уралева избрана депутатом в местный Совет.

Высокая оценка труда коллектива обязывает его трудиться еще лучше. Бригада одной из первых на комбинате встала на трудовую вахту по достойной встрече XXVI съезда КПСС и дополнительно к годовым обязательствам изготовила продукции еще на 2 тыс. р.

Принятие и выполнение повышенных социалистических обязательств подтвердили стремление коллектива работать лучше, добиваясь большей эффективности производства и качества труда, поэтому бригада обязалась в дни работы съезда сверх плана выпустить продукции на 1,5 тыс. р., а план февраля выполнить ко дню открытия съезда — 23 февраля 1981 г.

Передовой мастерский участок станочников

С. А. АВГУСТИНСКАЯ — объединение «Бобруйскдрев»

Коллектив мастерского участка фанерно-деревообрабатывающего комбината — головного предприятия производственного объединения «Бобруйскдрев» им. 60-летия Белорусской ССР, возглавляемый Андреем Константиновичем Кисляком, — один из лучших в объединении.

Мастер А. К. Кисляк начал свою трудовую деятельность на фанерно-деревообрабатывающем комбинате в 1967 г. станочником цеха деревообработки. Инициативный, постоянно стремящийся повысить свой технический уровень, он без отрыва от производства в 1972 г. окончил вечернее отделение Бобруйского лесотехнического техникума и с 1973 г. возглавляет мастерский участок станочников цеха деревообработки.

Этот мастерский участок неоднократно выходил победителем во внутрицеховом социалистическом соревновании. В соцсоревновании в честь 62-й годовщины Великого Октября и 50-летия со дня основания фанерно-деревообрабатывающего комбината коллектив смены А. К. Кисляка неоднократно становился победителем среди мастерских участков объединения. Производственное задание десятой пятилетки по выпуску и реализации продукции выполнено досрочно 17 августа 1980 г. За 10 мес. 1980 г. смена выпустила продукции сверх плана на 63,8 тыс. р. Среди труженников смены 27 повысили свою производственную квалификацию, 70 име-

ют звание «Ударник коммунистического труда», 18 награждены нагрудным



Мастер А. К. Кисляк

знаком «Победитель соцсоревнования», 4 присвоено звание «Ударник десятой пятилетки». В коллективе имеется бригада коммунистического труда, которая выпускает штучный паркет со Знаком качества. 95 % всей продукции сдается сменой с первого предъявления. Все

члены коллектива повышают свой идейно-политический уровень в экономической школе по изучению произведений В. И. Ленина: «Как организовать соцсоревнование?», «Великий почин», «Очердные задачи Советской власти».

Мастер пользуется большим авторитетом среди рабочих смены и служит им достойным примером. Он ударник коммунистического труда, награжден медалью «За трудовую доблесть в ознаменование 100-летия со дня рождения В. И. Ленина», нагрудным знаком «Победитель соцсоревнования» в 1977 и 1979 гг. А. К. Кисляк является также пропагандистом, рационализатором, членом группы народного контроля.

По итогам Всесоюзного социалистического соревнования коллективов мастерских участков, цехов по производству технологической щепы, бригад и рабочих ведущих профессий предприятий Минлеспрома СССР за 1979 г. мастерский участок А. К. Кисляка признан победителем.

Встав на трудовую вахту по достойной встрече XXVI съезда КПСС, коллектив мастерского участка взял на себя повышенные социалистические обязательства: ко дню открытия съезда выполнить план двух месяцев и дать продукции сверх плана на 27 тыс. р. Соревнование под девизом «Ни одного отстающего рядом» поможет выполнить эти обязательства.

Наука и техника

Некоторые пути повышения эффективности рамного пиления

Г. Ф. ПРОКОФЬЕВ, канд. техн. наук — ЦНИИМОД

Эффективность рамного пиления определяется рядом факторов. Основные из них — производительность, выход пиломатериалов, металлоемкость и энергоемкость станка. Дальнейшему повышению эффективности рамного пиления препятствуют недостатки, присущие современным лесопильным рамам. К ним относятся большие силы инерции, неравномерная подача на зуб в течение рабочего хода пил, скобление дна пропила при холодном ходе пил, большие металлоемкость и габарит, значительные потери древесины в виде опилок.

Производительность лесопильных рам может быть повышена путем увеличения хода пильной рамки, средней подачи на зуб и частоты вращения коленчатого вала.

При увеличении хода пильной рамки возрастают силы инерции, повышаются металлоемкость и габарит станка, снижается устойчивость пил из-за роста их свободной длины. Повысить среднюю подачу на зуб при сохранении качества пиломатериалов по шероховатости на прежнем уровне можно за счет согласования скоростей резания и подачи. Существуют два направления согласования этих величин — путем создания механизма непрерывно-переменной подачи и путем дополнительного движения пил в горизонтальном направлении. Первое направление позволяет увеличить производительность лесопильных рам на 10—15 %. Реализация второго направления может дать больший эффект, однако значительные силы

инерции, действующие в горизонтальном направлении, делают отводящие механизмы малонадежными.

Одним из перспективных путей повышения эффективности рамного пиления является увеличение скорости резания. Для этого необходимо резко снизить массу механизмов, движущихся возвратно-поступательно. Так как около 90 % этой массы приходится на пильную рамку с пилами и оснасткой для их установки и натяжения, то, очевидно, для повышения скорости рамного пиления необходимо значительно снизить массу пильной рамки. В существующих конструкциях лесопильных рам это сделать сложно, так как пильная рамка двухэтажных лесопильных рам испытывает нагрузку от натяжения пил до 1 МН. Кроме того, на пильную рамку действуют переменные силы резания. Следовательно, увеличение производительности лесопильных рам тесно связано с уменьшением сил натяжения пил и сил резания. Сила натяжения — один из основных факторов, определяющих устойчивость пил и точность рамного пиления. Чтобы уменьшить силу натяжения, необходимо изменить другой фактор, также сильно влияющий на устойчивость пил, — свободную их длину.

При использовании направляющих для пил, установленных над распиливаемым материалом и под ним, свободная длина пил уменьшается на величину их хода и при распиловке бруса может незначительно превышать высоту пропила.

Для качественного пиления рамными пилами необходимо иметь жесткость режущей кромки 60—70 Н/мм. Зависимость жесткости нерастянутых рамных пил от их размеров (в первых трех случаях ширина пил одинакова и равна 140 мм) и свободной длины приведена на рис. 1. Отсюда следует, что для качественной распиловки брусев толщиной до 250 мм жесткость нерастянутых пил достаточна.

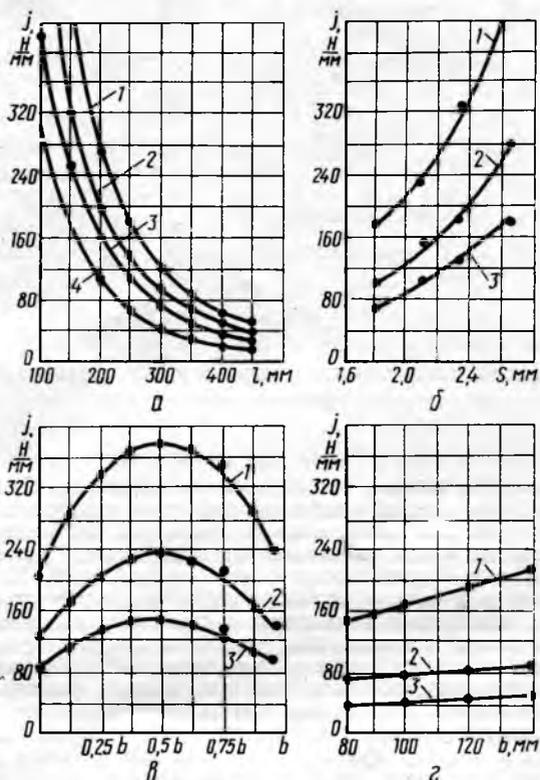


Рис. 1. Зависимость жесткости нерастянутых рамных пил от: а — свободной длины при толщине: 1 — 2,55 мм; 2 — 2,32 мм; 3 — 2,10 мм; 4 — 1,82 мм; б — толщины при свободной длине: 1 — 150 мм; 2 — 200 мм; 3 — 250 мм; в — места приложения нагрузки по ширине пилы при ее толщине 1,82 мм и свободной длине: 1 — 200 мм; 2 — 250 мм; 3 — 300 мм; г — ширины при толщине 1,82 мм и свободной длине: 1 — 200 мм; 2 — 300 мм; 3 — 400 мм

При использовании нерастянутых рамных пил, совершающих возвратно-поступательное движение в направляющих, создается возможность резко облегчить пильную рамку, а следовательно, увеличить частоту вращения коленчатого вала лесопильной рамы и ее производительность. При пилении брусев на короткоходовых лесопильных рамах производительность их может быть поднята до уровня производительности двухэтажных лесопильных рам. Вместе с тем габарит и металлоемкость лесопильных рам снижаются в несколько раз. При высоте пропила более 250 мм пилить можно растянутыми пилами в направляющих, при этом необходимость межпильных прокладок исключается.

Вторым важным направлением повышения эффективности рамного пиления является увеличение выхода пиломатериалов. Этого можно достичь за счет правильного выбора постава, достаточной точности ориентирования бревна или бруса относительно постава и уменьшения ширины пропила. Наиболее перспективно последнее. Ширина пропила определяется по уравнению

$$b = S + 2S',$$

где S — толщина пилы, мм;

S' — уширение зубьев пилы на сторону, мм.

Толщина пилы может быть уменьшена путем значительного повышения устойчивости пил или снижения пиковых значений сил резания, которые в современных лесопильных рамах в несколько раз превышают средние, или путем одновременного повышения устойчивости пил и уменьшения пиковых значений

сил резания. Применение направляющих для пил, установленных над и под распиливаемым материалом, позволяет значительно повысить устойчивость пил. Использование устройств, позволяющих рамным пилам двигаться по криволинейной траектории, уменьшает пиковые значения сил резания и скобления.

Уширение зубьев на сторону еще в большей степени влияет на ширину пропила, чем толщина пилы. Уширение зубьев необходимо для предотвращения интенсивного трения полотна пилы о стенки пропила. Требуемая величина уширения зависит от упругого восстановления древесины, точности движения пил, подготовки и установки их в рамку. Влияние перечисленных факторов, за исключением первого, может быть значительно уменьшено, и тогда уширение зубьев будет определяться в основном величиной упругого восстановления древесины. Эта величина не превышает 0,4 мм. За счет повышения точности установки и движения пил уширение зубьев на сторону может быть уменьшено до 0,5 мм, т. е. почти вдвое по сравнению с уширением, применяемым на лесозаводах в настоящее время. Точность установки и движения пил можно повысить с помощью направляющих, о которых уже было сказано.

В ЦНИИМОде создана экспериментальная лесопильная рама, у которой нерастянутые рамные пилы совершают возвратно-поступательное движение в направляющих, установленных над и под распиливаемым материалом. При разработке такой рамы за основу взяли тарную лесопильную раму РТ-36. Незначительные изменения были внесены в механизм подачи.

Рамные пилы, используемые в экспериментальной лесопильной раме, необычной конструкции. В верхней и нижней частях пил выполнены отверстия. В нижних отверстиях закрепляются втулки, у края верхних параллельно друг другу — вертикальные планки. Каждая пила постава насаживается на верхний и нижний стержни. Отверстия во втулках сделаны таким образом, что обеспечивают свободное перемещение пил вдоль стержней. Диаметр верхних отверстий превышает диаметр верхнего стержня. Вертикальные планки, закрепленные у края верхнего отверстия, охватывают лыски, выполненные на верхнем стержне. Таким образом гарантируется свободное перемещение пилы вдоль стержней и удлинение ее от нагрева при пилении. Конструкция узла резания показана на рис. 2.

При возвратно-поступательном движении каждая из пил движется между двумя верхними и двумя нижними направляющими 8, жестко закрепленными на станине лесопильной рамы. Рабочие поверхности направляющих определяют положение пилы. Для уменьшения трения пил о направляющие, охлаждения пил и лучшего удаления опилок из зоны резания в направляющих просверлены каналы, через которые к рабочей поверхности направляющих подводится сжатый воздух. Точность движения пильной рамки не влияет на точность движения пил, так как последняя в этом случае определяется точностью установки верхних и нижних направляющих пил.

Концы стержней 3 прямоугольного сечения вставляются в направляющие захватов 4, закрепленных на поперечинах 5 пильной рамки. Между концами стержней и задними стенками захватов установлены упругие элементы в виде пружин 6, жесткость которых можно регулировать гайками 7. Нагрузка от сил резания передается пилами 1 на стержни через втулки и планки 2. Наличие упругих элементов позволяет выравнивать подачу на зуб при рабочем ходе пил и уменьшать скобление зубьев пил о дно пропила при холостом ходе.

На ЭПЗ «Красный Октябрь» испытана экспериментальная лесопильная рама. Распиливались двухкантные брусья высотой 100 и 150, длиной 5000 мм с посылкой 15 мм/об (максимальной для лесопильной рамы РТ-36) при частоте вращения коленчатого вала 650 мин⁻¹ и ходе пил 210 мм. Качество распиловки соответствовало требованиям ТУ 13-316—76 и ГОСТ 8486—66. Испытания показали возможность и целесообразность распиловки бруса нерастянутыми пилами, совершающими возвратно-поступательное движение в направляющих.

По предварительным данным, новая лесопильная рама позволит поднять производительность одноэтажной лесопильной рамы до производительности двухэтажной при распиловке бруса высотой 200 мм и менее, уменьшить ширину пропила, обеспечить надежную работу пил, зубья которых оснащены твердым сплавом, получить отходы более равномерной фракции (что облегчает использование их в качестве вторичного сырья), уменьшить габарит и металлоемкость станка более чем в 3 раза. Такие лесопильные рамы можно применять в фрезерно-пильных линиях.

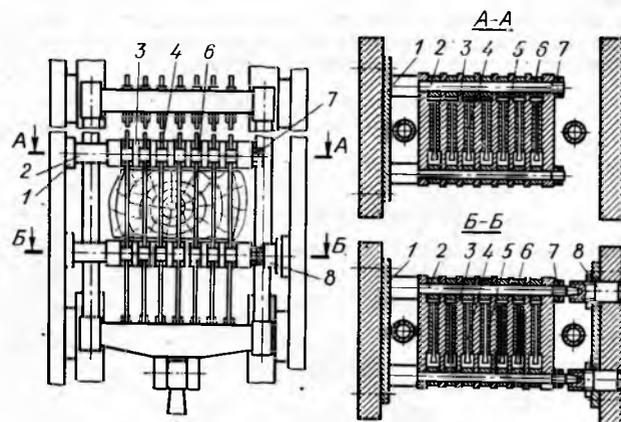
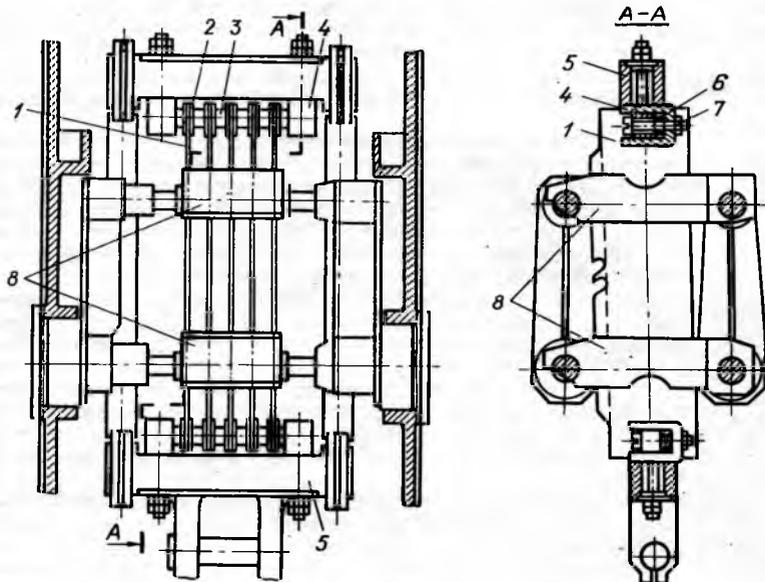


Рис. 3. Направляющее устройство для растянутых рамных пил

Для высоты пропила более 200 мм могут быть использованы серийно выпускаемые двухэтажные лесопильные рамы с растянутыми пилами, совершающими возвратно-поступательное движение в направляющих. Один из вариантов направляющих устройств для растянутых рамных пил приведен на рис. 3. Устройство состоит из верхнего и нижнего узлов. Верхний узел представляет собой основание в виде пластины 1, на которой закреплены стержни 2. На стержни надеты направляющие элементы 3, их толщина соответствует требуемому расстоянию между пилами 4. Рабочие поверхности направляющих элементов изготовлены из антифрикционных накладок 5. Кроме того, в направляющих элементах сделаны каналы для подвода водно-воздушной смеси или смазочно-охлаждающей жидкости в места трения пилы о направляющие. Для установки направляющих элементов на определенном расстоянии друг от друга между ними расположены втулки 6 с прокладками. Гайками 7 выбираются зазоры между направляющими элементами и втулками с прокладками.

Основание нижнего узла закреплено постоянно, а верхний можно укрепить на различном расстоянии от нижнего в за-

висимости от высоты распиливаемого материала. При распиловке бруса нижний направляющий узел одновременно служит упором для распиливаемой древесины, что препятствует образованию «уса» на нижних кромках досок, поэтому он должен быть более жестким, чем верхний узел. Жесткость нижнего узла можно повысить двумя цилиндрическими опорами 8, входящими в отверстия в станине лесопильной рамы.

Применение направляющих устройств для растянутых рамных пил позволяет повысить устойчивость пил и уменьшить силы натяжения; облегчить пильную рамку и увеличить производительность лесопильных рам за счет увеличения частоты вращения коленчатого вала; повысить точность установки пил; сократить ширину пропила, используя более тонкие пилы с меньшим уширением; устранить образование «уса» на нижних кромках выпиленных досок.

Для эффективного использования узкопросветных лесопильных рам необходимо перед ними устанавливать фрезерные головки, удаляющие закомелистые части бревен и брусьев.

Все приведенные меры будут способствовать значительному повышению эффективности и качества рамного пиления.

УДК 674.023-41

Об оптимизации раскроя листовых и плитных материалов

Г. К. НОВАК, В. В. ПОПКОВА — В П К Т И М

Оптимизация планов раскроя листовых и плитных материалов направлена на повышение полезного выхода заготовок при раскрое, а следовательно, на экономию материальных ресурсов. В настоящее время листовые и плитные материалы на мебельных предприятиях раскраивают по картам, составленным технологом вручную. Некоторые мебельные предприятия не в полной мере применяют комбинированный раскрой по наиболее эффективным смешанным схемам.

На многих предприятиях мелкие заготовки раскраивают из полноформатных плит (хотя при более рациональном размещении их можно выкроить вместе с другими заготовками). Это приводит к большим непроизводительным потерям, некомплектности заготовок, неполному использованию материала и т. п. Еще большие трудности возникают при организации централизованного раскроя листовых и плитных материалов на комбинатах мебельных деталей, когда раскрой материала ведется для группы мебельных предприятий. Обследование по-

казало, что на ряде предприятий процент полезного выхода заготовок при раскрое ниже нормативного.

Получение оптимального плана раскроя в условиях современного многоменклатурного производства сопряжено с огромным количеством вычислительных операций по составлению карт раскроя и выбору их наилучшего сочетания в плане раскроя, поэтому данная задача не может быть решена вручную силами служб технологической подготовки производства на предприятиях. Эффективно и с малыми затратами труда ее можно решить при использовании математических методов и ЭВМ.

Оптимальный план раскроя — это совокупность способов раскроя исходного материала (плит) и интенсивность их применения (количество) за планируемый период, обеспечивающие комплектность заготовок при минимальном количестве материала. Основные задачи оптимизации раскроя листовых и плитных материалов — повышение полезного выхода загото-

вок при раскрое исходного материала, снижение затрат труда ИТР по технологической подготовке процессов раскроя, улучшение организации производства.

Остановимся на основных требованиях и условиях для составления оптимальных планов раскроя листовых и плитных материалов. Известно, что на количество отходов, образующихся при раскрое листовых и плитных материалов, значительное влияние оказывают вид применяемого оборудования, технология раскроя, выбранные схемы раскроя, кратность или не кратность размеров исходного материала и выкраиваемых заготовок, величина технологических припусков на обработку, величина припуска на опилование для создания базовых кромок, величина пропила и др. Эти факторы затрудняют полное использование листовых и плитных материалов при раскрое, и их необходимо учитывать.

В настоящее время на мебельных предприятиях применяются в основном многопильные станки ЦТЗФ-1, ЦТМФ, а также SFKH, SPK-302 и SPK-401 (фирмы «Швабедиссен»), «Weser» (фирмы «Антон») и др. По технологическим особенностям многопильные станки можно разделить на три основные группы: с несколькими суппортами продольного пиления и одним поперечного (ЦТЗФ-1, SFKH и др.); с несколькими суппортами продольного пиления и одним поперечного, а также подающим столом из двух подвижных частей (SPK-302 и SPK-401); с одним суппортом продольного пиления и несколькими суппортами поперечного (ЦТМФ и «Weser»).

Технологические особенности трех основных групп оборудования для раскроя листовых и плитных материалов, правильная организация труда на разгрузке заготовок, необходимость обеспечения высокой производительности определяют рациональность схем (карт) раскроя материала на мебельные заготовки.

Для первой группы станков наиболее рациональны сквозные схемы раскроя на заготовки, размеры которых кратны размерам исходного материала. Если размеры заготовок не кратны размерам плит, то для повышения полезного выхода можно использовать смешанные схемы раскроя. При этом можно снимать со станка отдельные полосы после продольного раскроя или организовать их механическую передачу на другие станки для последующего раскроя.

Для второй группы станков наиболее рациональны смешанные схемы раскроя. Для станков SPK-302 оптимальное количество полос — при сквозном раскрое до трех, а при смешанном до двух; для станков SPK-401 — при сквозном раскрое до четырех, при смешанном до двух продольных полос (причем каждая из полос, полученная при смешанном раскрое, может быть одновременно раскроена сквозным раскроем).

Для третьей группы оборудования также наиболее рациональны смешанные схемы раскроя с количеством продольных полос при сквозном раскрое до пяти и при смешанном до трех.

На составление оптимальных планов раскроя и их реализацию влияют технологические факторы — размеры исходных материалов и деталей мебели, величина припусков на последующую обработку и на опилование для создания базовых кромок, количество типоразмеров заготовок, выпиливаемых из одной плиты, и заготовок на планируемый период.

В мебельной промышленности основным конструкционным материалом, подлежащим раскрою, являются необлицованные древесностружечные плиты (ГОСТ 10632—77) и облицованные или ламинированные (ТУ 13-417—80).

В настоящее время ВПКТИМ осуществил переработку действующей с 1972 г. отраслевой системы унификации в направлении сокращения количества типоразмеров щитовых деталей в производстве мебели, увязки размеров мебельных щитов с размерами исходного материала с целью увеличения полезно-

го выхода заготовок при раскрое.

Чтобы получить поверхность нужного качества и размеров, следует снять определенный слой древесины (припуск) для компенсации погрешностей формы, размеров и чистоты поверхности. Рациональные припуски — значительный резерв производства, так как они способствуют экономии материала, дают возможность увеличить скорости подачи при снятии меньшего слоя древесины, сэкономить трудовые затраты и электроэнергию. Как показали исследования, с учетом выполнения операций облицовывания натуральным или синтетическим шпоном на линиях для повторной механической обработки рациональные припуски 14 мм по ширине и 16 мм по длине детали независимо от ее размеров.

Для получения заготовок точных размеров, правильной геометрической формы и допускаемой ГОСТ 10632—77 косоугольности (0,2 % длины плиты) необходимо создать чистовые базовые кромки.

В соответствии с конструктивными особенностями оборудования необходимо на станках ЦТЗФ-1 обрезать одну продольную кромку, на станках ЦТМФ и фирмы «Антон» — одну поперечную, на станках фирмы «Швабедиссен» — одну продольную и одну поперечную кромки. Величина припуска на опилование для создания базовых кромок с учетом пропила не должна превышать: 15 мм для станков ЦТЗФ-1 и фирмы «Швабедиссен»; 12 для станков ЦТМФ и фирмы «Антон».

Количество типоразмеров заготовок, выпиливаемых из одного листа исходного материала, определяется конструктивными особенностями оборудования, наличием разгрузочных устройств, необходимостью обеспечения рациональной организации труда при сортировке и укладке заготовок (для всех видов оборудования это количество не должно быть более пяти).

Оборудование для раскроя листовых и плитных материалов на предприятиях определяет технологический процесс раскроя и последовательность его выполнения. Возможность реализации тех или иных карт раскроя листовых и плитных материалов на заготовки определяется техническими параметрами и конструктивными особенностями оборудования: минимальными и максимальными размерами раскраиваемых заготовок, количеством продольных и поперечных пильных агрегатов; минимальной и максимальной шириной полосы, отрезаемой продольной пилой; минимальным расстоянием между поперечными и продольными пилами. При разработке оптимальных планов раскроя для конкретных предприятий эти параметры учитывают в исходных данных для решения задачи.

Как показал анализ, в целях дальнейшего совершенствования технологического процесса раскроя, обеспечения реализации наиболее рациональных карт раскроя и увеличения возможностей оборудования необходимо модернизировать действующее оборудование в направлениях: увеличения размера максимальной ширины полосы, отрезаемой продольной пилой, до размера, соответствующего ширине раскраиваемого материала (станки «Weser»); уменьшения и сведения к возможному минимуму расстояния между поперечными пилами (станки «Weser», ЦТМФ); механизации разгрузки заготовок на всех видах оборудования, предназначенного для раскроя (станки «Weser», SPK-302, SPK-401, ЦТМФ). Такая модернизация позволит повысить полезный выход заготовок при раскрое на 1,2—1,5 %.

ВПКТИМ разработал, а Минлеспром СССР утвердил «Методическое руководство по оптимальному раскрою листовых и плитных материалов. Часть I «Древесностружечные плиты». Годовой экономический эффект от внедрения оптимального раскроя древесностружечных плит на заготовки при повышении полезного выхода заготовок на 2 % по Минлеспрому СССР должен составить 5,7 млн. р.

Детекторы металла для спичечных автоматов

В. В. ВОЛОДАРСКИЙ, канд. техн. наук — Томский политехнический институт им. С. М. Кирова

При попадании инородных предметов в наборные устройства спичечных автоматов эти устройства могут быть повреждены вплоть до выхода из строя самих автоматов. Чтобы предотвратить попадание металлических предметов, обычно используют электромагнитные плиты-уловители, установленные в технологическую линию, подающую спичечную соломку на автоматы. Однако плиты-уловители недостаточно эффективны, так как прилипшие к плите предметы быстро обволакиваются соложкой, образуя затор. Кроме того, поток воздуха и спичечная соломка, двигаясь с высокой скоростью, сметают притянутые к плите металлические предметы. Немагнитные предметы и вовсе не задерживаются плитами-уловителями.

Надежно предотвратить попадание металлических предметов в спичечные автоматы могут электронные детекторы металла. В Томском политехническом институте созданы такие приборы, называемые электронными детекторами. Они отмечены бронзовой медалью ВДНХ СССР. Эти приборы не только обнаруживают инородные металлические предметы, но и автоматически удаляют их из пневмопроводов спичечных автоматов. За рубежом такие приборы выпускают во Франции (фирма «Бекель»), в Финляндии и в США.

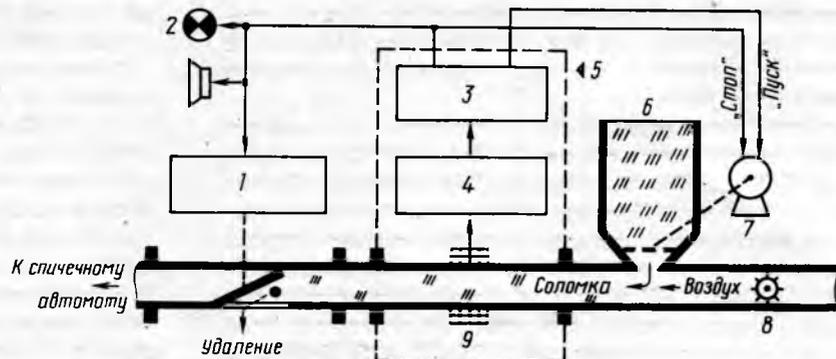
В общих чертах принцип действия прибора, созданного в Томске, и его место в технологической линии показаны на рисунке.

При движении по пневмопроводу массы спичечной соломки с инородным металлическим предметом изменяются параметры первичного измерительного преобразователя (датчика). Это изменение фиксируется электронным блоком, который коммутирует управляющий релейный блок. В свою очередь релейный блок дает сигнал для подъема перекрывающей пневмопровод заслонки, выключения двигателя дозатора, включения световой и звуковой сигнализации. После выдувания металлического предмета через открытое окно пневмопровода релейный блок отключает сигнализацию, опускает заслонку и включает двигатель дозатора.

Время, на которое прекращается подача соломки при наличии в пневмо-

проводе инородного предмета, не превышает 10—15 с. В обслуживании прибора, в процессе удаления металлического предмета не требуется какого-либо участия оператора.

Минимальные улавливаемые предметы: магнитные — гайка М2, болт М3×6, гвоздь 10 мм; немагнитные — гайка М3 (медь), болт М3×10 (латунь), заклепка 3×10 (алюминий).



Принцип действия и место детектора металла в технологической линии:

1 — электромагнит; 2 — сигнализация; 3 — релейный блок; 4 — электронный блок; 5 — детектор металла; 6 — бункер; 7 — двигатель дозатора; 8 — вентилятор; 9 — датчик

Благодаря тому, что действие детекторов металла основано на методе вихревых токов, влажность, пыль и электромеханические свойства спичечной соломки и окружающей среды не влияют на работу первичных преобразователей и электронных блоков приборов. Кроме того, в детекторах металла используются системы фазовой автоподстройки, что устраняет влияние температуры и расположенных вблизи датчика металлических предметов.

Производственные испытания, проведенные на Томской и Барнаульской спичечных фабриках, показали: надежность обнаружения детекторами металлических магнитных и немагнитных предметов диаметром более 2 мм; отсутствие ложных срабатываний и сбоев в работе приборов при коммутации электрической сети и оборудования, расположенного на расстояниях 1—3 м от датчика и электронного блока детектора металла. Скорость движения надежно обнаруживаемых металлических предметов может быть 0,07—10 м/с.

Основные технические данные детектора

Скорость движения предметов, м/с	0,1—3
Длина немагнитного участка пневмопровода, м	0,5—1
Быстродействие, с, не менее	0,2
Время непрерывной работы	круглосуточно
Режим работы	автоматический
Питание (от сети переменного тока):	
напряжение, В	180—250
частота, Гц	50
Потребляемая мощность, Вт	5
Габарит, мм	350×150×300
Масса, кг	5

Результаты производственных испытаний и эксплуатации подтвердили высокие технические характеристики детекторов металла и позволили рекомендовать их для серийного производства. Эти приборы могут быть использованы не только на спичечных фабриках, но и на других предприятиях лесной и деревообрабатывающей промышленности.

Новые книги

Сысоев Б. В., Шербаков А. С., Голованова Л. В. Строительные материалы. М., Лесная пром-сть, 1980. 192 с. ил. Цена 40 к.

Рассматриваются физические, механические и особые свойства основных строительных материалов, классификация, добыча, обработка и транспортирование природных каменных материалов. Приводятся общие сведения

о сырье и производстве керамических материалов и минеральных связующих, а также о других строительных материалах. Описываются строение древесины, ее свойства и пороки, строительные материалы на основе древесины. Книга предназначена для учащихся техникумов по специальности «Строительство и эксплуатация лесовозных дорог» и для работников строительных организаций лесной промышленности.

Размораживание коры и заболони бревен в электромагнитном поле сверхвысокой частоты

Г. И. ТОРГОВНИКОВ, Т. В. МИНАКОВА — ЦНИИМЭ

В настоящее время в ряде отраслей промышленности все шире применяется оттаивание материалов с помощью электромагнитного поля сверхвысоких частот (СВЧ). Это объясняется рядом особенностей СВЧ: возможностью получения в единице объема высокой концентрации энергии; способностью поля СВЧ проникать на значительную глубину внутрь материала; отсутствием контакта с обрабатываемым материалом; независимостью продолжительности нагрева до заданной температуры от объема и формы изделия; практически 100%-ный КПД преобразования энергии СВЧ поля в тепло, выделяемое в нагреваемом объекте. Из современных методов нагрева древесины СВЧ нагрев является наиболее прогрессивным. Для изучения его возможностей были проведены экспериментальные исследования процесса оттаивания коры и заболони.

Опыты проводились на лабораторной установке с регулируемой СВЧ мощностью от 0,7 до 2,7 кВт на частоте 2,4 ГГц. Образцы изготовлялись из свежесрубленных бревен трех пород (ели, березы и осины) диаметром 140 и 180 мм с толщиной коры 3—11 мм и шириной кольца заболони у ели 20—35 мм. Влажность коры ели 126—150%, березы 80, осины 110%. Влажность заболони ели 130—180, сердцевины 32%.

В опытах определялось влияние подаваемой удельной СВЧ мощности на изменение температурного поля образцов, продолжительность оттаивания коры и заболони. Выявлялись фактические затраты энергии. Средняя удельная СВЧ мощность p , отнесенная к единице боковой поверхности образца, находилась в пределах 1,4—37 Вт/см². Ориентация вектора поля электрической напряженности E была параллельной волокнам древесины.

Оттаивание коры. Как показали исследования и практика эксплуатации окорочного оборудования, удовлетворительное отделение коры наступает при температуре камбиальной зоны -4°C . Чтобы сократить затраты времени и энергии в процессе тепловой подготовки древесины к окорке в зимних условиях при обеспечении требуемого качества обработки и производительности оборудования, достаточно повысить температуру камбиального слоя до -4°C . В дальнейшем при анализе результатов будем различать две температурные точки, определяющие качественные условия окорки: первая характеризует наилучшие условия, наступающие при температуре камбиальной зоны 0°C (полное оттаивание коры); вторая — оптимальные условия подготовки древесины к окорке, наступающие при температуре на границе коры и древесины -4°C (неполное оттаивание коры).

Опыты показали, что с увеличением подаваемой удельной СВЧ мощности с

1,4 до 5—6 Вт/см² продолжительность полного оттаивания резко снижается. Дальнейшее увеличение мощности ведет к постепенному снижению срока оттаивания от -21°C с 40—60 с при $p=6$ Вт/см² до 5,5—7,5 с при $p=37$ Вт/см².

Продолжительность оттаивания от -21°C коры ели толщиной 7,5 мм при $p=1,4$ Вт/см² в 1,7 раза больше, чем при толщине коры 3,5 мм. При дальнейшем возрастании мощности до 37 Вт/см² эта разница сокращается до 20—44%. Увеличение толщины коры березы с 5 до 11 мм снижает период оттаивания в среднем на 14%. Статистическая обработка результатов показала, что коэффициент изменчивости продолжительности полного оттаивания коры колебался в опытах в пределах 5,3—16,9%, а показатель точности — в пределах 2,4—5,9%.

Продолжительность полного оттаивания коры на еловых, сосновых, березовых и осиновых бревнах при начальной температуре -20°C и удельных мощностях 1,4—37 Вт/см², рассчитанная по результатам опытов, приведена в табл. 1.

Таблица 1

Диаметр бревна, см	Удельная СВЧ мощность, Вт/см ²	Продолжительность полного оттаивания коры, с			
		ели	сосны		березы и осины
			вершина	комель	
14	1,4	150	110	—	212
	2,5	87	64	103	100
	5	50	37	52	55
	15	15	11	17	19
	25	9,5	7	10	11
24	37	5,5	4	6	5,5
	1,4	161	139	—	230
	2,5	92	81	109	110
	5	51	47	54	60
	15	16	14	18	21
36	25	9,5	9	11	13
	37	6	5	6,5	6,5
	1,4	219	192	—	240
	2,5	110	101	135	120
	5	56	54	68	60
48	15	19	18	23	21
	25	12	11	14	13
	37	7	6,5	8,5	6,5
	1,4	323	—	—	240
	2,5	146	176	—	120
	5	66	88	60	60
	15	25	29	21	21
	25	16	18	13	13
	37	9	11	6,5	6,5

Продолжительность оттаивания коры τ от начальной температуры -10 и -30°C определяется по данным этой таблицы из следующих эмпирических соотношений: $\tau_{-10} = 0,63 \tau_{-20}$, $\tau_{-30} = 1,23 \tau_{-20}$.

Продолжительность неполного оттаивания коры составляет в среднем 65% от продолжительности полного оттаивания. Продолжительность оттаивания ко-

ры осины и березы при одинаковой ее толщине отличается незначительно.

Удельные затраты энергии, отнесенные к единице площади поверхности, зависят от начальной температуры и толщины коры. При начальной температуре -21°C и толщине коры 3,5—11 мм они колеблются в пределах 200—320 Дж/см². Увеличение удельной СВЧ мощности от 1,4 до 37 Вт/см² практически не влияет на затраты энергии, необходимые для оттаивания коры.

Затраты СВЧ энергии на полное оттаивание коры на бревнах различных пород в диапазоне удельных мощностей 1,4—37 Вт/см² приведены в табл. 2. Ко-

Таблица 2

Диаметр бревна, см	Начальная температура, $^{\circ}\text{C}$	Затраты СВЧ энергии на 1 м ² бревен при полном оттаивании коры, МДж/м ²		
		ель	сосна (комель)	береза, осина
14	-10	37,7	39	47,1
	-20	62,9	74	75,4
	-30	77,7	95	92,6
24	-10	24,3	24	30,8
	-20	38,7	46	49,3
	-30	47,7	56	60,8
36	-10	19,4	23	21,1
	-20	30,9	37	33,7
	-30	38,0	51	41,4
48	-10	19,2	22	15,8
	-20	30,1	36	25,3
	-30	38,0	50	31,0

личество СВЧ энергии, необходимое для неполного оттаивания, составляет 65% от затрат на полное оттаивание. Общие затраты электроэнергии с учетом КПД генератора и тепловых потерь больше табличных на 25—47%.

Анализ затрат энергии, идущей на нагрев коры и древесины при необходимости оттаивания только коры, показывает, что при частоте 2,4 ГГц на нагрев коры расходуется всего 10—20% подаваемой СВЧ энергии. Остальная часть проникает в древесину и нагревает ее. На частоте 5,8 ГГц коэффициент диэлектрических потерь коры значительно выше. Поэтому доля энергии, поглощаемая корой, увеличивается до 40—60%, что и позволяет существенно снизить общие затраты энергии при использовании для оттаивания коры частоты 5,8 ГГц.

Оттаивание заболони. Опыты по оттаиванию заболони на образцах ели с корой показали, что продолжительность данного процесса уменьшается пропорционально увеличению удельной СВЧ мощности. Так, увеличение удельной мощности с 1,4 до 6,6 Вт/см² сокращает срок оттаивания заболони ели шириной 20 мм от -21°C с 260 до 60 с, т. е. в 4,3 раза.

За время оттаивания заболони температура поверхности коры достигает 10—

20 °С. Заболонь нагревается практически одинаково во всех точках и оттаивает одновременно по всей ширине. При ширине заболони до 30—35 мм часть ядра прогревается до положительной температуры. Такой характер нагрева объясняется тем, что при частоте 2,4 ГГц часть энергии проходит через заболонь и быстрее нагревает ядро, имеющее низкую теплоемкость. При ширине заболони более 35 мм характер нагрева меняется, так как основная часть энергии поглощается древесиной заболони. На рисунке приведен для сравнения график температурного поля бревен в момент оттаивания заболони в воде температурой 80 °С. Хорошо видно, что затраты энергии при нагреве в воде выше за счет того, что заболонь, имеющая высокую теплоемкость, прогревается в среднем до температуры 30 °С. При СВЧ нагреве ее средняя конечная температура находится в пределах 0—1 °С.

Опыты показали, что затраты энергии на оттаивание заболони практически не

Таблица 3

Диаметр бревна, см	Удельная СВЧ мощность, Вт/см ²	Продолжительность оттаивания заболони неокоренных бревен, с	
		ель	сосна
14	2,5	143	164
	5	72	82
	15	24	27
	25	15	16,5
24	40	9	10
	2,5	218	242
	5	109	121
	15	36	40
36	25	22	24
	40	14	15
	2,5	247	300
	5	124	150
48	15	41	50
	25	25	30
	40	15,5	19
	2,5	327	390
48	5	164	195
	15	55	65
	25	33	39
	40	20,5	25

Примечание. Начальная температура — 20 °С.

зависят от удельной мощности. На основании опытных кривых распределения

температуры в процессе оттаивания заболони проведен расчет затрат энергии и продолжительности оттаивания заболони неокоренных еловых и сосновых бревен диаметром 14—48 см при частоте 2,4 ГГц (табл. 3, 4).

Таблица 4

Диаметр бревна, см	Начальная температура, °С	Затраты СВЧ энергии на 1 м ³ неокоренных бревен при оттаивании заболони, МДж/м ³	
		ель	сосна
14	—10	54	62
	—20	102	117
	—30	126	150
24	—10	48	53
	—20	91	101
	—30	109	125
36	—10	44	51
	—20	69	83
	—30	93	113
48	—10	44	50
	—20	68	81
	—30	92	110

Примечание. Удельная СВЧ мощность 1,4—40 Вт/см².

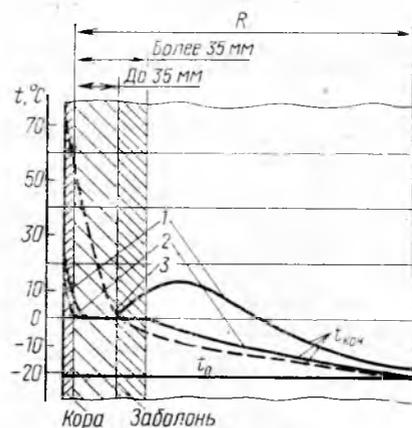
Продолжительность оттаивания заболони τ от —10 и —30 °С связана с продолжительностью оттаивания от —20 °С следующими соотношениями: $\tau_{-10} = 0,57\tau_{-20}$ и $\tau_{-30} = 1,3\tau_{-20}$.

Сравнение расчетных и экспериментальных данных продолжительности оттаивания и затрат энергии показывает, что расчетные выше экспериментальных на 7—23 %. Учитывая большую изменчивость свойств коры и древесины, результаты расчета можно считать удовлетворительными.

В зависимости от толщины бревен при оттаивании заболони на нагрев коры расходуется 10—16 % СВЧ энергии, на нагрев заболони 60—70 %, на нагрев центральной части 15—30 %. Общие затраты энергии с учетом КПД генератора и тепловых потерь выше приведенных в табл. 4 на 25—47 %.

Сравнение затрат времени и энергии на оттаивание коры и заболони ели в поле СВЧ с обычным способом показывает, что продолжительность оттаивания

в первом случае сокращается в десятки и даже сотни раз, а затраты энергии уменьшаются в 1,7—2,4 раза.



Температурное поле бревна в момент оттаивания заболони:

1 — в поле СВЧ при ширине заболони до 35 мм; 2 — то же, более 35 мм; 3 — в воде температурой 80 °С

Для оттаивания заболони оптимальной является частота 2,4 ГГц. Для оттаивания коры выгоднее частота 5,8 ГГц, так как увеличивается доля полезных затрат энергии на оттаивание коры и сокращаются непроизводительные затраты на прогрев древесины.

Скорость обычных методов нагрева ограничена низкой теплопроводностью коры и древесины и не может быть существенно повышена увеличением теплоотдающих способностей среды. Продолжительность СВЧ нагрева определяется только удельной подаваемой мощностью и может быть доведена до нескольких секунд. Применение СВЧ энергии с удельной плотностью до 40 Вт/см² позволяет резко интенсифицировать процесс оттаивания коры и заболони при сокращении общих затрат энергии и создает условия для его конвейеризации. Полученные результаты исследований являются основой для разработки процессов и устройств для термической подготовки круглых лесоматериалов указанным способом к их окорке и распиловке.

Новые книги

Силаев В. И. Механизация работ на складах пиломатериалов. М., Лесная пром-сть, 1980. 128 с. с ил. Цена 45 к.

Описаны конструкция, наладка, регулирование и эксплуатация технологического оборудования для складов пиломатериалов: для формирования сушильных штабелей и пакетов, для обработки и пакетирования сухих пиломатериалов, их торцовки и маркировки. Книга предназначена для профессионального обучения рабочих на предприятии.

Расев А. И. Сушка древесины. М., Высшая школа, 1980. 181 с. с ил. Цена 30 к.

Учебник рассчитан для подготовки операторов сушильных установок в системе профтехобразования. Рассматриваются обрабатываемая среда и ее свойства, свойства древесины, имеющие значение при ее сушке, физические явления, происходящие в древесине в процессе сушки. Описываются и классифицируются сушильные камеры для различных древесных материалов, различные способы сушки древесины. Приводится описание приборов для контроля и регулирования процессов сушки древесины.

УДК 674:658.562.6:658.516

Внедрение комплексной системы управления качеством продукции на предприятиях Минлеспрома БССР

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

К концу 1978 г. на деревообрабатывающих предприятиях Минлеспрома БССР были завершены разработка и внедрение КС УКП. Системы приняты комиссиями министерства, акты приемки зарегистрированы в территориальных органах Госстандарта СССР. В объединениях и на предприятиях разработаны графики проверки соблюдения требований стандартов предприятия. Главная организация Минлеспрома БССР по разработке и внедрению КС УКП — объединение «Минскпроектмебель» — постоянно следит за правильностью применения системы, оказывает предприятиям методическую и практическую помощь.

Внедрение и дальнейшее совершенствование КС УКП позволило за годы десятой пятилетки улучшить качественные показатели работы предприятий и значительно увеличить выпуск изделий с государственным Знаком качества. Если в 1975 г. с этим знаком на наших деревообрабатывающих предприятиях было произведено 3,2 % общего объема продукции, то в 1979 г. — 12,3 %, т. е. в 4 раза больше. Серьезное внимание уделяется производству товаров народного потребления высшей категории качества. Так, мебель впервые была аттестована на Знак качества в 1972 г., и с этого времени ее выпуск вырос с 1148,8 тыс. р. до 56035 тыс. р. Если в 1975 г. было выпущено с почетным пятиугольником только 7,8 % всей мебели, то в 1979 г. — уже 28,3 % (всего 125 наименований изделий мебели). Из других видов продукции 34,3 % древесноволокнистых плит, 10,1 % древесностружечных плит, 28,2 % штучного паркета и 1,9 % фанеры выпускается сегодня на предприятиях министерства со Знаком качества.

В годы десятой пятилетки постоянно снижались: количество рекламаций, полученных от торгующих организаций, сумма уплаченных штрафов, удельный вес забракованной мебели. Обновлялся ассортимент мебели. За четыре года десятой пятилетки освоена 171 новая модель и примерно столько же снято с производства.

В эти годы на предприятиях министерства внедряются отдельные элементы системы технологической подготовки производства как одной из основных составных частей КС УКП. Объединение «Минскпроектмебель» разработало стандарт предприятия, определяющий цели, задачи и порядок проведения технологического контроля конструкторской документации. Это позволяет производить значительную отработку конструкций мебели на технологичность уже в процессе проектирования, а не в ходе освоения их производством.

При разработке новых моделей мебели объединение «Минскпроектмебель» исходит из необходимости широкой унификации конструктивных элементов, что позволяет сократить в 2—3 раза сроки разработки новых моделей. На базе отраслевой системы унификации объединение «Минскпроектмебель» разработало более 80 корпусных изделий. При высоком коэффициенте унификации (более 65 %) эти изделия имеют различный внешний вид при наличии необходимых функциональных объемов.

Система технологической подготовки производства и эффективное ее использование требуют осуществления комплекса мероприятий по совершенствованию инструментального хозяйства, создания специализированных массовых производств стандартной оснастки. В объединениях «Бобруйскдрев», «Витебскдрев», «Гомельдрев», «Речицдрев» ведутся работы по созданию централизованных мастерских для подготовки режущего инструмента, создается типовая технологическая оснастка и принимаются меры к широкому внедрению ее в производство. Разработаны и внедрены серии унифицированных переналаживаемых калибров. Внедрение системы технологической подготовки производства на объединениях и предприятиях отрасли позволит использовать огромные резервы повышения эффективности и прежде всего повышения производительности труда и улучшения качества продукции за счет внедрения передовых методов подготовки производства, типизации технологических процессов, применения стандартной оснастки. Большое значение для улучшения качества мебели имело применение новых материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий. Например, производство комбинированных выдвижных ящиков с применением погонажного поливинилхлоридного профиля позволило намного улучшить внешний вид ящиков, повысить их качественные показатели, упростить технологию изготовления и сэкономить древесные материалы.

В объединении «Минскпроектмебель» создан опытный участок по производству декоративных деталей из жесткого пенополиуретана. Для выпуска изделий мягкой мебели более сложных форм без применения древесины в объединении «Минскмебель» создается участок по производству каркасов мягкой мебели из гранулированного пенополистирола. Для повышения комфортабельности мягкой мебели в объединении «Борисовдрев» организуется участок по производству деталей мягкой мебели из эластичного пенополиуретана на простых полиэфирах.

В начале 1971 г. на базе существо-

вавших тогда 42 мебельных и деревообрабатывающих предприятий было создано 12, а затем, опять же в результате укрупнения, — 11 производственных объединений. Это создало предпосылки для внедрения предметной и технологической специализации, технического перевооружения и реконструкции предприятий, позволило более эффективно решать вопросы технической политики и улучшения качества выпускаемой продукции. В результате объем производства мебели в 1979 г. увеличился по сравнению с 1975 г. в 1,3 раза, а абсолютный прирост производства составил 46980 тыс. р. Вопросы расширения, концентрации и специализации производства, повышения качества выпускаемой продукции и обновления ее ассортимента находятся в центре внимания координационного Совета при Минлеспроме БССР по расширению производства в белорусском экономическом районе мебели, лыж и других изделий из древесины.

В настоящее время в крупных объединениях с большим парком средств измерений, в таких как «Бобруйскдрев», «Гомельдрев», «Мостовдрев» и др. созданы и функционируют службы главного метролога, а в небольших объединениях имеются специалисты, ответственные за состояние и эксплуатацию этих средств. Два объединения обладают правом ведомственной проверки и ремонта средств измерений, пять объединений — правом ремонта. В результате если 5—6 лет тому назад количество непригодных к применению средств измерений составляло 40—50 %, то в настоящее время эта цифра уменьшилась в 8—10 раз и на ведущих предприятиях составляет 2—3 %. Однако следует отметить, что до настоящего времени предприятия министерства испытывают острую необходимость в средствах линейно-угловых измерений, приборах для настройки станков и обслуживания, в оптических приборах.

Сейчас, когда все работы по разработке и внедрению КС УКП на предприятиях Министерства завершены, можно сказать, что все функции системы охвачены стандартами предприятия, задействованы и используются для обеспечения выпуска продукции высокого качества. Экономический эффект от внедрения КС УКП за 1979 г. составил более 1 млн. р.

Наиболее показательны в настоящее время результаты внедрения КС УКП в объединениях «Бобруйскдрев», «Гомельдрев», «Минскпроектмебель». В объединении «Бобруйскдрев» разработано и внедрено 132 стандарта предприятия. Создана служба управления качеством

из шести человек на головном предприятии и семи человек в филиалах. Объединение является опорным предприятием по внедрению системы в производство древесноволокнистых плит, фанеры и других изделий. Завод ДВП объединения 100% продукции выпускает со Знаком качества и стал Всесоюзным центром по распространению опыта по 100%-ному выпуску продукции высшей категории качества. На базе завода проведен Всесоюзный семинар для работников цехов ДВП. Предприятие одним из первых в стране внедрило в производство альбумин и серную кислоту, что позволило сократить цикл прессования и довести использование лиственной древесины до 70%. Здесь достигли самого высокого в стране сьема продукции с 1 м² нагревательных плит пресса. За годы десятой пятилетки завод ДВП дважды удостоился диплома Госстандарта СССР и ВЦСПС за качественные показатели в работе.

В объединении «Гомельдрев» служба управления качеством продукции на головном предприятии состоит из трех человек. В филиалах — два освобожденных работника. Объединение является опорным предприятием по разработке КС УКП в мебельной промышленности. Сейчас в нем функционирует 87 стандартов предприятия, организована проверка за соблюдением их требований. Быстрыми темпами увеличивается выпуск продукции с государственным Знаком качества. В 1976 г. выпускалось 20,1% мебели высшей категории качества, в 1977 г. — 41,3%, а в 1979 г. уже 52,6%. На Гомельском ДОКЕ Знак качества имеет 70% мебели. Это предприятие также удостоено диплома Госстандарта СССР и ВЦСПС за высокие качественные показатели. Как опорное предприятие объединение проводит большую работу по распространению

передового опыта внедрения КС УКП. На его базе постоянно проводятся семинары и консультации, опыт повышения качества продукции передается предприятиям различных отраслей Гомельской области.

В объединении «Минскпроектмебель» функционирует 64 стандарта предприятия. Особое внимание здесь уделяется вопросам разработки новых изделий. По функции разработки и внедрения продукции в производство действует 11 стандартов предприятия, которые предусматривают порядок составления прогнозов ассортимента с учетом технического уровня, порядок разработки, согласования, утверждения, учета и хранения технических заданий, порядок разработки и согласования эскизного проекта, порядок нормоконтроля и технологического контроля конструкторской документации, разработки технологических карт, проведения испытаний образцов продукции. Сегодня в объединении «Минскпроектмебель» 81,2% мебели выпускается со Знаком качества. С 1977 г. объединение не имело ни одной рекламации.

Внедрение КС УКП на предприятиях Минлеспрома БССР оказало несомненное влияние на их основные технико-экономические показатели. За четыре года десятой пятилетки перевыполнены планы по выпуску товарной продукции, мебели, товарам культурно-бытового назначения и хозяйственного обихода. Дополнительно выпущено продукции на 21,36 млн. р., темпы роста объема промышленного производства составили 117,9% при задании 116,9%, производительность труда увеличилась на 19,1% при плановой 18,1%. Увеличился коэффициент комплексного использования древесины, снизилась численность работающих в расчете на 1 млн. р. товарной продукции.

Вместе с этим проверки показали, что на отдельных предприятиях министерства еще есть случаи выпуска продукции с производственными дефектами. От торгующих организаций еще поступают рекламации на мебель. Многие предстоит сделать, чтобы улучшилось качество древесностружечных плит, строганого шпона, оконных и дверных блоков, строганых погонажных изделий.

В первую очередь стоит задача — увеличить выпуск продукции высшей категории качества. К концу 1980 г. объем этой продукции должен быть доведен до 81,3 млн. р., что составит 26% от общего объема продукции, подлежащей аттестации. Эта задача должна быть решена путем эффективного использования и дальнейшего совершенствования КС УКП. Все работы ведутся комплексно и направлены на достижение высоких темпов развития производства и роста производительности труда, улучшение структуры производства, достижение опережающих темпов развития наиболее прогрессивных видов продукции (мебели, товаров широкого потребления, древесных плит) на базе комплексного использования древесного сырья, наращивания и развития мощностей химико-механической переработки древесных отходов, дровяной и низкосортной древесины, рационального использования сырьевых ресурсов. Техническое перевооружение, замена морально устаревшей техники на новые машины, механизмы и оборудование, улучшение организации труда, внедрение прогрессивной технологии, максимальное сокращение доли ручного труда на всех стадиях производства — все это есть наши резервы. И многие из них приводятся в действие без существенных капитальных вложений за счет тщательно продуманной организации производства, за счет улучшения качества работы.

Организация производства и управление

УДК 674.09(083.74)

О стандартизации пиломатериалов

А. М. БОРОВИКОВ, канд. техн. наук, И. К. ЧЕРКАСОВ, инж.

В постановлении ЦК КПСС и Совета Министров СССР «Об улучшении планирования и усилении воздействия хозяйственного механизма на повышение эффективности производства и качества работы» уделено большое внимание решению проблем комплексного использования природных ресурсов, рациональному расходованию всего, что производит народное хозяйство. Пиломатериалы относятся к сырьевым товарам, поэтому повышать их качество, ужесточая нормативы допускаемых пороков древесины, было бы неправильным. Это приведет к уменьшению их ресурсов. Управление качеством пиломатериалов должно базироваться на результатах современных теоретических иссле-

дований с учетом положений, справедливых для любой продукции.

По данным ЦНИИМОДа, действующая техническая документация регламентирует 641 сечение досок и брусков и 26 сечений брусев, предусматривает 21 сорт пиломатериалов, 12 вариантов группировок сучков, 5 способов их измерения и 8 методов нормирования. Различными способами измеряются и нормируются другие пороки древесины. Это усложняет сортировку пиломатериалов, затрудняет их реализацию и унификацию нормативов. Работы ЦНИИМОДа по созданию унифицированного стандарта на пиломатериалы привели к сокращению размерной сетки, но не упростили оценки их качества.

ГОСТ 8486—66 и ГОСТ 2695—71 построены по одному принципу. Они ориентируют лесопильную промышленность на производство обезличенных пиломатериалов многоцелевого назначения. Пиломатериалы одного сорта могут быть использованы как для раскроя на заготовки, так и в целом виде в строительстве. Показатели их качества (количество, размеры и расположение видимых пороков на 1 пог. м) были установлены в условиях превышения предложения над спросом при отношении к древесине как малоценному материалу, исходя только из возможностей визуального осмотра. Эти показатели, в свое время единственно возможные, не дают точного представления о прочности пи-

ломатериалов, относящихся сейчас к низким сортам, большое количество может быть использовано для изготовления несущих элементов конструкций.

Оценка качества по насыщенности порками древесины, объективно отражающая научный и технический уровни лесопиления в 30-е годы, в настоящее время ведет к нерациональному использованию пиломатериалов в народном хозяйстве. Это особенно важно исправить сейчас, когда наша промышленность переходит на производство клееных деревянных конструкций и развивает стандартное домостроение из древесины и древесных материалов. При возрастающем дефиците древесины недопустимо в строительстве, авто- и вагоностроении и для других целей не использовать прочные пиломатериалы, имеющие, например, заболонные грибные окраски, только из-за того, что из таких пиломатериалов нельзя изготавливать изделия, к внешнему виду которых предъявляются повышенные требования.

Существующая система оценки качества пиломатериалов затрудняет совершенствование лесопильного производства. Многочисленные попытки автоматизировать сортировку пиломатериалов по качеству оканчивались неудачей в основном из-за того, что стремились автоматизировать контроль условных показателей, рассчитанных лишь на визуальное восприятие.

Действующая сейчас система оценки качества пиломатериалов должна быть усовершенствована. Необходимо так перестроить управление качеством данной продукции, чтобы увеличить эффективность ее использования. Для этого управление качеством должно предусматривать, во-первых, разработку системы оценки качества пиломатериалов по научно обоснованным потребностям и установление для показателей потребительских свойств оптимальных нормативов, обеспечивающих народному хозяйству (а не изготовителю или потребителю) максимальный экономический эффект, и, во-вторых, организацию производства и потребления пиломатериалов целевого назначения, ориентированных на конкретного потребителя.

Очень важное значение в связи с этим приобретает единообразное и правильное (в соответствии с ГОСТ 15467—79) понимание термина «Качество продукции» как совокупности свойств, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с назначением. Применительно к пиломатериалам это означает, что их качество — это совокупность таких потребительских свойств, как размеры, форма, влажность, прочность, биостойкость и др., а потребительские требования к пиломатериалам — это нормативы этих свойств.

Стратегия управления качеством пиломатериалов должна предусматривать следующую схему взаимоотношений между изготовителем и потребителем при разработке нормативно-технической документации:

потребитель заявляет, что ему необходимы, например, определенные качественные группы пиломатериалов, обладающих соответствующими свойствами,

и называет требуемые нормативы показателей этих свойств;

изготовитель на основе экспериментальных данных о качестве всех производимых пиломатериалов проверяет, обеспечивают ли названные потребителем нормативы эффективное использование пилопродукции в народном хозяйстве (в противном случае предлагает свои нормативы);

окончательное решение по нормативам принимает компетентная организация (Госстандарт) с учетом интересов народного хозяйства в целом;

изготовитель разрабатывает и осуществляет план мероприятий, обеспечивающих получение потребителем пилопродукции с установленными показателями качества, а потребитель разрабатывает систему технической документации на применение новой продукции лесопиления.

Унифицированы могут быть показатели потребительских свойств, общие для определенной группы потребителей, например сопротивление пиломатериалов изгибу для авто- и вагоностроения, жилищного строительства, размеры пиломатериалов для деревообработчиков и строителей. Критерием унификации должна быть оптимизация экономического эффекта от использования пиломатериалов в народном хозяйстве.

Стандартизацию пиломатериалов следует совершенствовать с учетом положений квалиномии пиломатериалов, разрабатываемой ЦНИИМОДом, исходя из уточненной трактовки понятий о потребительских и производственных показателях качества. Потребительские показатели (прочность, влажность и т. д.), прямые методы определения которых предусматривают разрушение объекта испытания, не могут быть производственными показателями качества. Производственными нужно считать показатели свойств, контролируемые в технологическом процессе для обеспечения гарантии потребительских показателей. Чем теснее корреляция потребительских показателей качества с производственными, тем эффективнее производственный контроль.

При приемочном контроле соответствия продукции присвоенному сорту измеряются потребительские свойства, что принципиально отличает такой вид контроля от производственного. Производственные показатели качества меняются с развитием техники. До недавнего времени производственными показателями прочности пиломатериалов были пороки древесины — сучки, наклон волокон и др. Однако в стандарте Европейской экономической комиссии ООН, разработанном в 1977 г., они уже не нормируются при сортировке с использованием машин, обеспечивающих контроль прочности по модулю упругости. Производственные показатели качества должны выбирать изготовитель, потребительские — потребитель. Это позволяет изготовителю совершенствовать производственный контроль для повышения качества и эффективности использования продукции.

Чтобы производственные показатели качества пиломатериалов являлись компетенцией изготовителя (лесопильной промышленности), в виде ГОСТа следу-

ет утверждать только нормативы потребительских свойств и правила приемки партий пиломатериалов, предусматривающие в конфликтных ситуациях возможность измерения прочности пиломатериалов с использованием прямых разрушающих испытаний.

При сортировке пиломатериалов на качественные группы лесопильные предприятия должны руководствоваться документами в виде отраслевого стандарта или стандарта предприятия, призванными обеспечить качество пиломатериалов согласно требованиям ГОСТа. Если при сортировке используется несовершенный способ контроля из-за низкой значимости принятых производственных показателей качества, то в убытке будет изготовитель. Чтобы обеспечить гарантию потребительского качества с нужной достоверностью вероятностью, изготовитель должен ужесточить нормативы производственных показателей, в результате часть пригодной продукции перейдет в «отпад». Это заставит изготовителей совершенствовать производственный контроль для повышения его точности. При появлении новых средств автоматизации сортировки пиломатериалов по качеству необходимо будет лишь пересматривать отраслевой стандарт и стандарты предприятий без ревизии ГОСТа на технические условия.

Сейчас по названиям и содержанию ГОСТ 8486—66 и ГОСТ 2695—71 трудно судить, что является объектом их стандартизации. На лесопильных заводах их рассматривают как правила сортировки пиломатериалов, потребитель — как технические требования. Отождествление двух видов стандартов привело к отождествлению производственных и потребительских показателей качества. Этим объясняется, что любая попытка усовершенствовать действующие стандарты, предпринимаемая лесопильной промышленностью для повышения эффективности использования и расширения ресурсов пиломатериалов для отдельных областей народного хозяйства, воспринимается потребителями как посягательство на их требования.

Исследования ЦНИИМОДа по квалиномии пиломатериалов еще не завершены, однако полученные выводы о необходимости стандартизации пиломатериалов на двух уровнях (потребительские требования и правила приемки — в виде ГОСТа, а правила сортировки — в виде ОСТА и стандарта предприятия) позволяют существенно повысить эффективность расходования пиломатериалов в народном хозяйстве. ЦНИИМОД с участием СибНПЛО и Ленинградского инженерно-строительного института разработал проект ГОСТа на технические условия к конструкционным пиломатериалам для деревянных домов и сельскохозяйственных построек. Регламентация для конструкционных пиломатериалов показателей потребительских свойств (формы, прочности, упругости, биостойкости) вместо условных показателей качества по ГОСТ 8486—66 значительно расширяет их ресурсы для строительства. В конструкционные переходит до 50 % III и 15 % IV сортов пиломатериалов толщиной от 38 до 75 мм по ГОСТ 8486—66. Расчет-

ный экономический эффект от организации производства и потребления конструкционных пиломатериалов превышает 50 млн. р. в год. При дальнейшей разработке стандарта этот выигрыш обещает быть еще более значительным. ЦНИИМОДом уже подготовлен проект отраслевого стандарта на правила сортировки конструкционных пиломатериалов, на базе которого предполагается разработать стандарты предприятий, в первую очередь для крупных домо-

строительных комбинатов.

В настоящее время ЦНИИМОД разработал координационный план организации производства и потребления конструкционных пиломатериалов в домостроении, сельскохозяйственных постройках, клееных конструкциях, авто- и вагоностроении. Совместно с заинтересованными организациями ЦНИИМОД приступил к обоснованию технических условий на конструкционные пиломатериалы для авто- и вагоностроения, для

клееных конструкций. Возможна подобная разработка и для подельных пиломатериалов. В перспективе предполагается создать единую систему сортировки пиломатериалов по оптимальным для народного хозяйства показателям качества, что даст возможность отказаться от производства обезличенных пиломатериалов многоцелевого назначения и перейти на выпуск специализированных пиломатериалов конкретного назначения.

УДК 674.093(...-925.1)

Совершенствовать лесопиление в районах Сибири и Дальнего Востока

А. И. АЙЗЕНБЕРГ, Л. Н. МАЛЫГИН, Г. П. ПЕЧУРОВ, Р. С. ФИНК — СибНПЛО

Улучшение раскря пиловочного сырья и повышение выхода специфицированных пиломатериалов, применение наиболее эффективной технологии при комплексной механизации всех производственных процессов с целью значительного увеличения производительности труда — одна из главных задач, стоящих перед лесопильной отраслью в одиннадцатой пятилетке. В настоящее время в товарных пиломатериалах, выпускаемых предприятиями Минлеспрома СССР, более 70 % составляют пиломатериалы общего назначения. Большая часть их не полностью соответствует по размерам и качеству требованиям потребителей. На производство продукции из пиломатериалов общего назначения часто расходуется древесины на 20 % больше, чем при изготовлении этой продукции из специфицированных пиломатериалов. Если сократить на 10 % вырабатываемые предприятиями Минлеспрома СССР 1 млн. м³ необрезных досок, выпилив из них специфицированные пиломатериалы, то можно обеспечить выполнение плана по выпуску пиломатериалов для вагоностроения.

На предприятиях объединений «Красноярсклеспром» и «Иркутсклеспром» 20—40 % получаемых товарных пиломатериалов составляют необрезные доски. В цехах с одноэтажными лесопильными рамами, где применена упрощенная технология лесопиления (сырье не сортируется, в потоках нет обрезных станков, торцовочного оборудования), выпуск необрезных досок достигает 70—80 %. Производительность труда здесь ниже в 2 раза, чем в потоках с двухэтажными рамами. Снижение производительности труда будет еще значительней, если в потоках с одноэтажными рамами организовать выпуск специфицированных пиломатериалов.

Для наиболее эффективного совершенствования лесопильной отрасли необходимо учитывать основные особенности развития лесной промышленности и смежных с ней производств в каждом географическом регионе страны. В Восточной Сибири преобладают спелые и перестойные лесные насаждения, составляющие 60 % покрытой лесом площади. Породный состав его следующий (в %): лиственница 43, сосна 21, кедр 12, ель 9, пихта 5, лиственные породы 10. На спелые и перестойные древостои приходится до 76 % общего запаса хвойных пород. Пиловочник имеет широкий диа-

пазон диаметров (от 14 до 70 см и более).

В последние 10—15 лет отмечены и, очевидно, будут наблюдаться в дальнейшем значительные изменения размерного и породного состава сырья, поступающего в распиловку. Это связано с изменением районов лесозаготовок, с проведением повторных рубок. В центральных и южных районах Восточной Сибири уже заканчивается использование лесозаготовителями чистых сосновых лесов. На лесопильные предприятия начинает поступать все в больших объемах сырье нескольких пород, на некоторых предприятиях снижается средний диаметр перерабатываемых бревен. Так, за последние 10 лет средний диаметр распиливаемых в объединении «Красноярсклесэкспорт» бревен снизился с 29 до 25 см. На Лесосибирском ЛДК № 2 и Канском ЛДК средний диаметр бревен в 1979 г. составил только 24 см. Но диапазон диаметров бревен сокращается незначительно, изменяется удельный объем их отдельных размерных групп. Ухудшилось качество распиливаемого сырья. Предприятия, выпускающие детали стандартных домов, мебель, пиломатериалы для авто- и вагоностроения, распиливают до 25 % сырья 4-го сорта и до 15 % дров.

Для рациональной распиловки сырья различных размерно-качественных групп и пород требуется применять разные схемы раскря. Так, бревна с внутренней гильей лиственных пород на лесопильных рамах эффективнее распиливать вразвал с последующим раскромом необрезных досок на заготовки, чем с брусковой на обрезные пиломатериалы. Распиловка вразвал кедровых бревен с односторонней гильей размером от 1/4 до 1/2 диаметра и раскрой необрезных досок на многопильном обрезном станке дают специфицированных заготовок на 15—20 % больше, чем распиловка с брусковой. При раскром лиственничных бревен следует получать наибольшее количество радиальных пиломатериалов, на которых при сушке появляется меньше трещин. В таких условиях необходимо рассортировывать сырье по породам и на размерно-качественные группы, накоплять их до заранее заданных объемов перед распиловкой. Лесопильные потоки должны обеспечивать раскрой каждой группы сырья по наиболее рациональным схемам.

Следует отметить, что при реконструкции и строительстве новых лесопильных предприятий в Сибири и на Дальнем Востоке недостаточно учитываются отмеченные выше особенности. Так, использование кранов на складах сырья лесозаводов позволило повысить производительность труда на этом участке, но главная задача на данном этапе технологического процесса не была решена — сортировка пиловочника отсутствовала. Проработки СибНИИЛПа показывают, что подвергать бревна сухопутной сортировке с помощью козловых башенных кранов типа ККС-10 и им подобных неэффективно. Производительность одного крана в 2—3 раза ниже производительности сортировочного транспортера. Применение двух и более кранов для работы с одним сортировочным транспортером приводит к встречным маршрутам, что технологически несовместимо. Поэтому в настоящее время на лесозаводах бревна сортируют преимущественно только в бассейне. Это вызывает необходимость подавать в распиловку одним поставом пил бревна четырех-шести, а в ряде случаев и восьми четных диаметров или производить частые смены поставов до четырех-пяти раз в смену. Следовательно, объемный выход пиломатериалов снижается на 2—3 %, а потери рабочего времени возрастают на 10—12 %.

На складах сырья лесопильных заводов бревна по качественным признакам вообще не сортируются. Так, например, из-за плохой сортировки сырья выход пиломатериалов по объединению «Красноярсклеспром» сокращается не менее чем на 50—70 тыс. м³ в год. В объединении «Красноярсклесэкспорт» в 1978 г. простои из-за неподачи пиловочного сырья составили 2 %. От неплановой смены поставов на Ново-Енисейском ЛДК, имеющем к тому же большой бассейн, потери рабочего времени равняются 5 %. Сокращение их до нормативных позволит получить только на этом предприятии дополнительно 15—20 тыс. м³ экспортных пиломатериалов в год.

В последнее время широкое применение в отрасли имеют рамные пилы, наплавленные твердым сплавом ВЗКР, технология и оборудование для подготовки которых разработаны СибНИИЛПом. Их применение дает возможность ликвидировать внутрисмен-

ные замены пил, пилить без снижения посылки (прирост производительности на 5—10%), улучшить качество распиловки (выход экспортных пиломатериалов увеличивается в среднем на 2%). При этом также снижается трудоемкость подготовки пил на 40—50% и расход рамных пил на 30—35%, сокращается расход межпилных прокладок. На предприятиях, где внутрисменные замены поставок из-за плохой организации сортировки сырья не ликвидированы, прирост производительности лесопильных потоков значительно ниже.

Для реконструкции складов сырья СибНИИЛП разработал технологические схемы сортировки бревен с помощью автоматизированных продольных транспортеров и колесных челюстных лесопогрузчиков. Разработана методика расчета продолжительности накопления заданных буферных запасов сырья. Применение челюстных погрузчиков позволяет оперативно осуществлять все операции — от подачи бревен на сортировку до подачи их в окорку и распиловку, создавать необходимые запасы сырья для распиловки, рассортированного по размерно-качественным группам и породам. Опыт применения челюстных лесопогрузчиков фирмы «Валмет» грузоподъемностью 15—25 т на Красноярском ЛДК показал, что производительность труда на складе сырья повышается в 2—3 раза, исключается тяжелый ручной труд на операциях «зачистки», которые приходится выполнять при укладке и разборке штабелей кранами с грейферами. Внедрение перспективных технологических схем складов сырья с сухопутной сортировкой и использованием челюстных лесопогрузчиков позволит в 2—3 раза сократить численность рабочих и соответственно повысить производительность труда, увеличить выход пиломатериалов на 1—3% за счет более дробной сортировки бревен по диаметрам, повысить культуру производства и уровень техники безопасности, создать благоприятные условия для более полной автоматизации процессов на всех стадиях лесопильного производства.

Расчеты показывают, что для склада с сухопутной поставкой пиловочных бревен и грузооборотом 300 тыс. м³ сырья в год требуется всего 15—20 производственных рабочих, выработка на 1 чел.-день составит 58—76 м³, себестоимость обработки 1 м³ сырья — 0,75 р., удельные капитальные вложения на 1 м³ сырья будут равняться 2,69—2,79 р. Отсутствие колесных челюстных лесопогрузчиков грузоподъемностью 6—15 т задерживает внедрение автоматизированных складов сырья с сухопутной сортировкой бревен. Объединение «Красноярсклеспром» намечает в одиннадцатой пятилетке на нескольких лесопильных предприятиях внедрить автоматизированные сортировочные транспортеры конструкции СибНИИЛПа (УПС-2-3) и колесные тягачи К-700, оснащенные навесками для перевозки пачек бревен. Это ускорит обработку новых схем складов сырья, позволит накопить опыт по сухопутной сортировке и использованию буферных запасов с заданными объемами групп бревен определенных размерно-качественных характеристик.

Для интенсификации распиловки сырья широкого размерного диапазона и повышения выхода специфицированных пиломатериалов СибНИИЛП разработал новую технологическую схему потока и комплект оборудования для реконструкции действующих рамных потоков или вновь проектируемых лесопильных цехов.

Новая схема позволяет работать по следующей технологии:

распиливаются бревна с брусковкой на двух рамах потока и полученные брусья — на многопильном круглопильном станке;

распиливаются бревна вразвал на одной лесопильной раме и одновременно на другой раме распиливаются бревна с брусковкой, а брусья — на многопильном круглопильном станке.

Благодаря оснащению типовых роликовых конвейеров шиберными устройствами с пневмоприводом поток может работать с быстрым переходом от одной технологии к другой. Для этого достаточно изменить постав пил в лесопильных рамах. Внедрение новых схем построения участков поперечного раскроя досок значительно улучшило условия труда торцовщиков, а также позволило повысить его производительность на этих участках в 1,5—2 раза.

Создание технологической схемы лесопильного потока с возможностью действовать в различных режимах облегчает выработку специфицированных пиломатериалов, черновых заготовок и полуфабрикатов для собственной деревообработки, повышает надежность работы потока. На круглопильном станке проще и производительней, чем на лесопильной раме, распиливать брусья с выпиловкой досок толщиной 16 и 19 мм, используемых в стандартном домостроении. При выходе из строя любой из лесопильных рам сохраняется возможность распиливать бревна с брусковкой, выпиливая специфицированные пиломатериалы.

В лесопильном цехе Превидинского ЛПХ (опытном предприятии СибНИИЛПа), оснащенном двумя рамами РД75, внедрены экспериментальные образцы всего комплекта оборудования. В результате реконструкции лесопильного цеха его производительность возросла с 80 до 90 тыс. м³ пиломатериалов в год, несмотря на то, что снизился средний диаметр бревен с 26,5 до 24 см. Выпуск специфицированных высококачественных пиломатериалов увеличился на 20%. После строительства дополнительной сортировочной площадки намечено дальнейшее увеличение сменной производительности лесопильного цеха.

По техническому заданию СибНИИЛПа разработан в ГКБД (г. Вологда) промышленный образец круглопильного станка с просветом 800 мм модели Ц12Д-1 для распиловки брусьев толщиной от 80 до 200 мм. В 1979 г. станок успешно прошел межведомственные испытания и принят Минстанкомпромом к серийному производству. Для повышения работоспособности круглых пил СибНИИЛП разработал технологию их подготовки с наплавкой зубьев пил твердым сплавом. В станках типа Ц12Д-1 (с двумя пильными валами) рекомендуется применять пилы диаметром 360—400 мм с числом зубьев от

18 до 24. Уменьшенное число зубьев позволяет снизить мощность резания на 15—30% по сравнению с использованием пил по ГОСТ 980—69. Применение пил небольших диаметров обеспечивает распиловку брусьев толщиной 150 мм пилами толщиной 2,2—2,5 мм без применения воды для их охлаждения. Это имеет большое значение в зимние периоды, так как исключает смерзание опилок в бункерах.

Комплексная реконструкция действующих рамных потоков позволяет на имеющемся бревнопильном оборудовании и на той же производственной площади повысить производительность потока в 1,5 раза и без снижения объемов производства перейти на двухсменный режим работы.

Основные затраты на реконструкцию одного лесопильного потока следующие: стоимость типового оборудования 50 тыс. р., стоимость нетипового оборудования с учетом индивидуального изготовления 30 тыс. р., расходы по содержанию и эксплуатации нового оборудования 20 тыс. р., расходы на строительномонтажные работы 20 тыс. р. Всего затрат 120 тыс. р. Экономический эффект составляет 70 тыс. р. в год. Затраты на реконструкцию потока окупаются менее чем за два года.

Для распиловки крупномерного и низкокачественного сырья СибНИИЛП разработал технологические схемы потоков с ленточнопильными станками, которые вошли в типаж лесопильных потоков, утвержденных Минлеспромом СССР.

Минстанкомпром освоил выпуск ленточнопильных станков для распиловки бревен. В потоках с ленточнопильными станками при распиловке крупномерного сырья производительность труда выше в 1,5—2 раза, чем в рамных потоках. С учетом состава сырья, поступающего в распиловку, на многих крупных лесопильных предприятиях Восточной Сибири и Дальнего Востока целесообразно построить потоки с ленточнопильными станками для распиловки от 50 до 150 тыс. м³ сырья в год. Это позволит подавать в рамные потоки сырье более однородное по размерам и качеству и благодаря этому повысить их производительность и получить на данном предприятии дополнительный эффект от увеличения объемов лесопиления. В ленточнопильных потоках целесообразно распиливать листовничное сырье, так как индивидуальные схемы раскроя позволяют увеличить выход радиальных пиломатериалов. Распиловка в этих потоках фаутного сырья дает выход пиломатериалов на 10—15% больше, чем в рамных потоках. Экономическая эффективность применения ленточнопильных потоков составляет 50—100 тыс. р. в год, окупаемость капитальных вложений не превышает двух-трех лет.

Одно из преимуществ ленточнопильных потоков — возможность распиловки в них бревен без сортировки по диаметрам. В связи с этим необходимо создать станки для окорки бревен широкого размерного диапазона. Исследования СибНИИЛПа выявили целесообразность применения для окорки крупномерных бревен (диаметром от 30 до 100 см и более) станков статорного ти-

па. Для окорки бревен, диаметр которых не превышает 60 см, может быть использован станок роторного типа с механизмом стабилизации усилия прижима короснимателей и с обеспечением постоянства угла окорки независимо от диаметра обрабатываемых бревен. Экспериментальные образцы таких станков и короснимателей разработаны в СибНИИЛПе и подготавливаются к испытаниям.

Агрегатные станки и линии для обработки тонкомерных бревен в Сибири и на Дальнем Востоке следует устанавливать в районах расположения целлюлозно-бумажных комбинатов. Это позволит исключить дальние перевозки технологической щепы. Следует отметить, что лесопильные предприятия в Сибири пока не стали основными поставщиками сырья (технологической щепы) на ЦБК, которые в настоящее время получают

в значительных объемах круглые лесоматериалы.

Намечен ряд мероприятий по увеличению поставок технологической щепы от лесопильных предприятий на Братский ЛПК. Имеется также возможность значительно увеличить поставки щепы и на Красноярский ЦБК. Для этого нужно специализировать ряд лесопильных предприятий в центральном и южном районах Красноярского края на переработку елово-пихтового сырья. Имеется реальная возможность таким образом специализировать Красноярский ЛДК. Это позволит предприятию увеличить поставки щепы на ЦБК с 46 до 140 тыс. м³. Красноярский ЛДК получит дополнительную прибыль 1,4 млн. р. Высвобождается до 160 тыс. м³ длинномерных балансов диаметром от 20 до 36 см для направления их в лесопиление. Заканчивается создание потока

с фрезерно-брусующим станком на Усть-Абаканском ЛПК. В одиннадцатой пятилетке необходимо изучить работу первых в Сибири потоков с агрегатным оборудованием, наметить дальнейшие области их использования, уточнить технические параметры оборудования с учетом размерно-качественного состава тонкомерного сырья этого региона.

Рассмотренные здесь вопросы, разумеется, не затрагивают всех проблем развития лесопиления в восточных районах страны. Вместе с тем предлагаемые рекомендации о путях его совершенствования имеют принципиальное значение в вопросах проектирования, реконструкции и строительства новых предприятий и направлены на значительное повышение эффективности лесопиления в районах Сибири и Дальнего Востока.

Экономика и планирование

УДК 684.002.3.001.24

Расчет норм расхода сырья и материалов с использованием ЭВМ

В. Р. ПЕЛГОНЕН, В. В. НЕПРЯХИН — Кареллесозэкспорт

В 1980 г. в объединении «Кареллесозэкспорт» начала действовать автоматизированная система нормирования расхода материальных ресурсов на производство мебели стоимостью 1 млн. р. для уровня объединения (АСНм), разработанная ВПКТИМом.

Привязку и внедрение типового проекта АСНм осуществляли работники Петрозаводского СКТБ совместно с сотрудниками вычислительного центра КарНИИЛПа.

Основным содержанием комплекса задач нормирования расхода материальных ресурсов на производство мебели стоимостью 1 млн. р. является установление средневзвешенных норм расхода сырья и материалов на изготовление мебели определенного ассортимента, количества и необходимого качества при планируемом уровне техники, технологии и организации производства.

В состав объединения «Кареллесозэкспорт», кроме узко специализированных лесопильных заводов, входят три предприятия, выпускающие мебель: Петрозаводский ЛМК, Кондопожский ДОЗ и Сортавальский МЛК. Исходную информацию готовили работники этих предприятий и Петрозаводского СКТБ.

В процессе внедрения был сформирован фонд нормативно-справочной информации, необходимой для решения задач АСНм; проведена учеба работников подразделений, ответственных за подготовку и решение задач; размножены бланки входных документов и инструкции их заполнения.

Задачи решались в вычислительном центре КарНИИЛПа с применением ЭВМ «Минск-32». С помощью системы программ выполнены расчеты норм расхода сырья и материалов на выпуск мебели на 1 млн. р. для объединения «Кареллесозэкспорт». Расчеты произведены по 15 видам номенклатурных групп материальных ресурсов: лесным материалам, лущеному шпону для конструкционных элементов, облицовочным материалам, нитропродукции и т. д. Результаты решений были представлены в виде формы 1-СНР «План товарной продукции по объединению «Кареллесозэкспорт», формы 2-СНР «Сводная ведомость норм расхода сырья и материалов на про-

дукцию стоимостью 1 млн. р.» и формы 3-СНР «Расчетная ведомость норм расхода сырья и материалов на продукцию стоимостью 1 млн. р. по объединению «Кареллесозэкспорт». Эти документы используются отделом стандартизации, нормализации и нормирования материалов Петрозаводского СКТБ, техническим и производственно-технологическим отделами объединения, ведающими изготовлением мебели и товаров культурно-бытового назначения, а также ВПКТИМом. Полученные результаты соответствуют конкретным условиям мебельного производства предприятий объединения «Кареллесозэкспорт» и применяются для разработки мер по экономии материальных ресурсов, замене дефицитных материалов менее дефицитными; в расчетах перспективной потребности материальных ресурсов; при прогнозировании запасов материальных ресурсов на несколько периодов вперед.

Данный комплекс задач является сквозным и имеет единую информационную базу, что позволяет выполнять расчеты на уровне предприятий и объединения, а затем результаты решений использовать в ГВЦ Минлеспрома СССР для расчетов в масштабах министерства.

Комплекс задач автоматизированной системы нормирования расхода материальных ресурсов совершенствует методы нормирования, планирования, управления расходом материальных ресурсов, а также обеспечивает единую систему формирования нормативной информации; возможность полного анализа динамики норм расхода по всем номенклатурным группам материальных ресурсов для текущего и перспективного планирования; достоверность, оптимальность, точность расчетов и оперативность решения задач; совершенствование делопроизводства, снижение трудоемкости при определении норм.

Основной источник эффективности — снижение трудозатрат в результате выполнения расчетов нормирования материальных ресурсов автоматизированным способом. Как показала опытная эксплуатация АСНм, эти трудозатраты сократились вдвое.

Годовая экономия, ожидаемая от внедрения комплекса задач АСНм, составляет 2095 р. Срок окупаемости дополнительных затрат два года.

Дальнейшее развитие комплекса задач АСН расхода материальных ресурсов на производство мебели стоимостью 1 млн. р.

предусматривает создание фонда нормативно-справочной информации для объединений «Северолесозэкспорт» и «Красноярсклесозэкспорт», что позволит обеспечить решение этого комплекса задач на уровне Всесоюзного объединения «Союзлесозэкспорт».

Изучающим экономику

УДК 684:338.45:377.5

Из опыта работы кабинета экономических знаний на Петрозаводском ЛМК

Э. В. КАРГОПОЛЬЦЕВА, заведующая кабинетом экономических знаний

На Петрозаводском ордена Трудового Красного Знамени лесопильно-мебельном комбинате им. Октябрьской революции в 1979/80 учебном году действовало 37 школ, в числе которых 9 — в системе партийной учебы, 2 — в системе комсомольского просвещения, 11 школ коммунистического труда и 15 экономических школ.

Для оказания методической помощи пропагандистам и слушателям на комбинате создан кабинет экономических знаний, который работает на общественных началах по плану, согласованному с методическим советом по экономическому образованию.

Годовой план работы кабинета имеет четыре раздела:

1. Организационно-методическая работа, предусматривающая систематическое комплектование фонда технической библиотеки комбината учебными, методическими и наглядными пособиями; проведение дня пропагандиста; оказание помощи пропагандистам, политинформаторам и агитаторам в подготовке к занятиям, беседам, выступлениям; оформление кабинета; организация и проведение на комбинате смотров.

2. Пропаганда экономических знаний в цехах и службах комбината. Этот раздел плана предусматривает следующее: организацию просмотров экономической литературы непосредственно на рабочих местах в цехах комбината; проведение радиообзоров новинок экономической литературы; организацию оперативных производственных радиосводок.

3. Совершенствование мастерства пропагандистов. В данном разделе планируется: организация бесед для пропагандистов о культуре речи; обеспечение пропагандистов новыми методическими материалами о лекторском мастерстве, об опыте лучших пропагандистов нашей республики.

4. Подведение итогов работы пропагандистов за год.

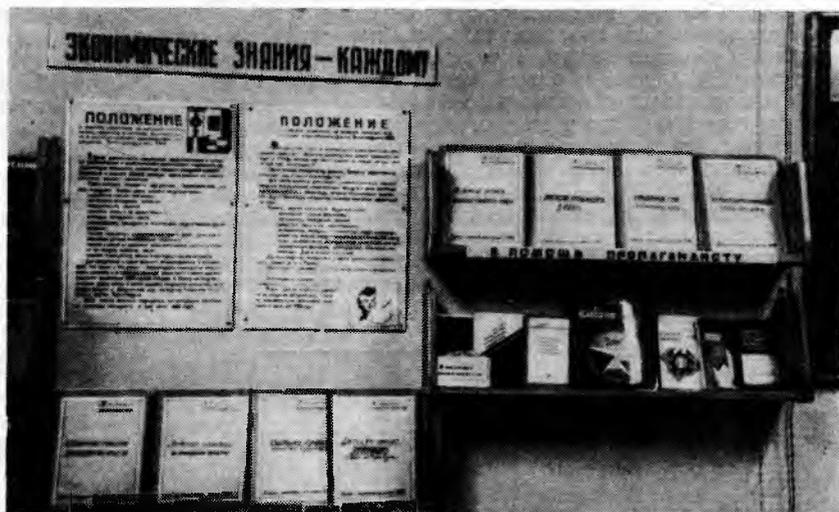
В кабинете экономических знаний имеются наглядные пособия-плакаты: «Производство товарной продукции на комбинате», «Выпуск мебели на Петрозаводском ЛМК», «Выпуск технологической щепы из отходов производства», «Среднемесячная зарплата на одного работающего промышленно-производственного персонала», «Выпуск товарной продукции на одного работающего промышленно-производственного персонала».

В кабинете можно ознакомиться с

калькуляциями на основные виды продукции нашего комбината, с помощью которых пропагандист может наглядно показать своим слушателям, во что обходится выпуск того или иного вида продукции. Кабинет вместе с методическим советом по экономической учебе еженедельно передает по местному радио комбината производственные сводки.

Петрозаводского ЛМК в одиннадцатой пятилетке, новым формам организации и оплаты труда.

Третий учебный год подряд методический совет совместно с кабинетом экономических знаний организует на комбинате смотры-конкурсы на лучший личный творческий план пропагандиста и лучшую школу. Организация и проведе-



В кабинете экономических знаний красочно оформлены положения проводимых на комбинате смотров-конкурсов

Пропагандисты и слушатели школ всегда располагают информацией о выполнении производственного плана, о мерах, принимаемых для ликвидации «узких» мест. Кроме того, силами актива кабинета экономических знаний в 1979/80 учебном году были организованы радиобеседы: «Рабочему о научной организации труда», «Знание законов о труде — резерв повышения эффективности производства».

Для систематического повышения общеобразовательного уровня пропагандистов, информирования их о внедрении на предприятиях страны передовых форм организации труда, внедрении новой техники и передовой технологии кабинет экономических знаний вместе с технической библиотекой комбината организовал лекции, посвященные системе управления качеством продукции в десятой пятилетке, перспективам развития

этих смотров заметно активизировали работу пропагандистов и слушателей школ.

В кабинете экономических знаний ведется дневник работы, проделанной в течение учебного года, а также регистрационная картотека всех пропагандистов комбината, организован учет посещаемости пропагандистами семинаров при доме политпросвещения города.

Немало внимания мы уделяем оформлению нашего кабинета. Здесь имеются положения о смотрах-конкурсах, проводимых на комбинате, стенд с материалами о лучших пропагандистах предприятия, выставки литературы в помощь изучающим экономику и тематические папки, где накапливаются материалы по различным вопросам изучаемых курсов.

Прошлый учебный год показал возросшую активность слушателей системы политического и экономического образо-

вания. Многие слушатели выступили с инициативой пересмотра норм выработки. За 1979 и девять месяцев 1980 гг. в связи с внедрением аксайского метода в производство сэкономлено около

60 тыс. норм-ч, что позволило сократить фонд заработной платы на 32 тыс. р. Улучшилось качество выпускаемой продукции. Выпуск мебели с государственным Знаком качества в

1979 г. составил 21 % от общего производства мебели. В 1980 г. аттестован на государственный Знак качества набор корпусной мебели для общей комнаты «Стелла-6».

Древесине — долгую жизнь!

УДК 674.049.3.001.5

Свойства огнезащитных оболочек древесины при ее пропитке препаратом ПББ-255

С. Н. ГОРШИН, Н. А. МАКСИМЕНКО — Сенежская лаборатория консервирования древесины

Ранее [1, 2] было показано, что средние уровни огнезащиты древесины можно получить не только путем достижения определенной глубины пропитки (толщины оболочки), но и путем увеличения содержания (плотности) антипирена в защитной оболочке. Данное исследование проведено для выявления эквивалентных по огнезащитной способности защитных оболочек при разном соотношении их толщины и плотности.

Образцы из заболони сосны размерами $30 \times 60 \times 165$ мм, изолированные с торцов эпоксидной замазкой, пропитывали препаратом ПББ-255 [1] по способу вакуум—давление. Концентрацию растворов рассчитывали так, чтобы при одном расходе защитного средства (общем поглощении) получать оболочки различной толщины и разной плотности. После пропитки образцы опиливали с концов на 7,5 мм и на срезах определяли (по бору) глубину пропитки. Допропитку торцовых зон проводили на глубину бокового проникновения препарата. После кондиционирования образцы подвергали огневому воздействию по ГОСТ 16363—76, но с увеличенной до 4 мин продолжительностью огневого импульса. При обработке экспериментальных данных применяли регрессионный анализ, показавший высокую надежность гиперболической зависимости потери массы от плотности оболочки при разной ее толщине. На графике (см. рисунок) представлено семейство кривых,

каждая из которых характеризует зависимость потери массы от плотности оболочки при разной ее толщине h . Здесь же нанесены и изолинии расхода защитного средства, количество которого (в $\text{кг}/\text{м}^3$) обозначено в поле координат цифрами.

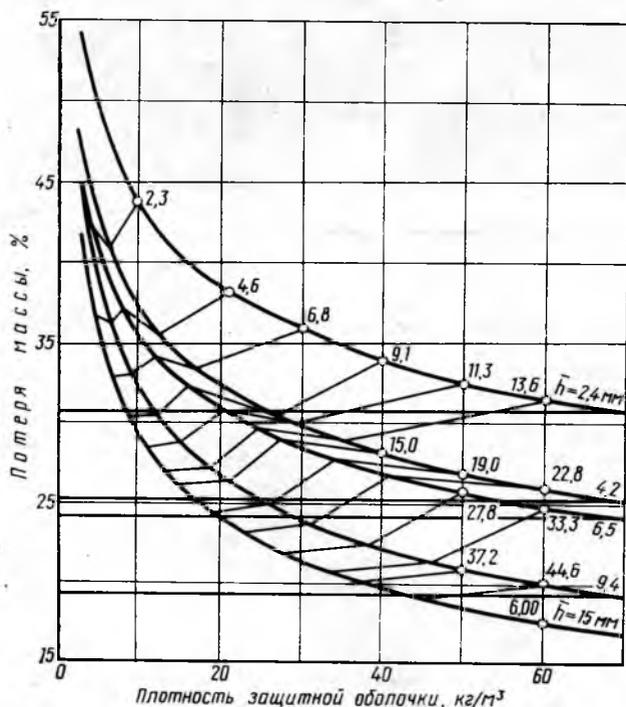
Как видим, кривые однотипны и расположены довольно компактно. Потеря массы плавно снижается с увеличением плотности оболочки. При изменении толщины оболочки от 2,4 до 15 мм разница в потере массы при плотности оболочки 10 $\text{кг}/\text{м}^3$ составляет 14,3 % (43,8—29,5), а при плотности 70 $\text{кг}/\text{м}^3$ 13,9 % (30,8—16,9). При изменении плотности оболочки от 10 до 70 $\text{кг}/\text{м}^3$ разница в потере массы при толщине оболочки 15 мм равна 12,6 % (29,5—16,9), а при толщине 2,4 мм 13,0 % (43,8—30,8). Сравнительно небольшая разница потери массы при существенных колебаниях плотности и толщины оболочек является частично и следствием особенностей метода испытаний.

Оценивая график, отметим еще две особенности кривых: несоответствие шага между основными кривыми разнице толщины оболочек и своеобразный и однотипный ход изолиний расхода препарата. Так, при плотности оболочки 70 $\text{кг}/\text{м}^3$ потеря массы с увеличением толщины оболочки от 2,4 до 4,2 мм снижается на каждый миллиметр на 3,1 %; от 4,2 до 6,5 мм на 0,5 %; от 6,5 до 9,4 мм на 1,7 %; от 9,4 до 15 мм на 0,4 %. Такая неравномерность огнезащиты единицы толщины оболочки указывает на сложную связь между параметрами импульса, образца и оболочки, включая для последних и градиент распределения антипирена в пропитанной зоне.

Для облегчения анализа хода изолиний расхода препарата рассмотрим данные табл. 1. Результаты исследований в этой

Таблица 1

Расход препарата, $\text{кг}/\text{м}^3$	Плотность оболочки, $\text{кг}/\text{м}^3$	Потеря массы, %	Разница потери массы, %
<i>Толщина оболочки 2,4—15 мм</i>			
4,6	4,6—10,0	36,8—38,2	1,4
6,8	6,8—30,0	32,8—36,0	3,2
9,1	9,1—40,0	30,5—34,0	3,5
11,3	11,3—50,0	28,5—32,5	4,0
13,6	13,6—60,0	27,0—31,5	4,5
<i>Толщина оболочки 4,2—15 мм</i>			
15,0	15,0—40,0	26,5—28,0	1,5
19,0	19,0—50,0	24,5—27,0	2,5
22,8	22,8—60,0	23,5—26,5	3,0
<i>Толщина оболочки 6,5—15 мм</i>			
27,8	27,8—50,0	22,0—25,8	3,8
33,3	33,3—60,0	20,6—25,0	4,4
<i>Толщина оболочки 9,4—15 мм</i>			
37,2	37,2—50,0	20,3—21,0	0,7
44,6	44,6—60,0	19,0—20,0	1,0
<i>Толщина оболочки 15 мм</i>			
60,0	60,0	17,5	—



Зависимость потери массы древесины, пропитанной препаратом ПББ-255, от плотности защитной оболочки при разной ее толщине

таблице распределены по диапазонам толщины оболочки при условии равномерного увеличения расхода препарата как в пределах указанных диапазонов, так и по всему опыту в целом. Первая цифра, характеризующая плотность оболочек, соответствует расходу препарата при сквозной пропитке (толщина оболочки 15 мм), а вторая — при минимальной толщине оболочки для каждого из диапазонов. Во втором, третьем и четвертом диапазонах более тонкие оболочки отсутствуют из-за того, что при соответствующих расходах препарата они вследствие его недостаточной растворимости (10 % при 20 °С) не могли быть получены.

Из табл. 1 видно, что при любом определенном расходе препарата, несмотря на значительное колебание плотности оболочки и ее толщины, потеря массы изменяется незначительно (0,7—4,5 %). Вместе с тем разница в ее величине (в пределах каждого диапазона толщины оболочки) по мере повышения расхода препарата закономерно возрастает. Однако разница в потере массы в зависимости от колебаний толщины оболочки с ростом расхода препарата (в пределах всего опыта) падает. Исключение составляет некоторое снижение этой разницы для второй группы толщин, вызванное тем, что потеря массы при толщине 4,2 мм меньше, чем при толщине 6,5 мм. Необычно положение кривой, характеризующей потерю массы при толщине 4,2 мм и на графике, где изолинии расхода препарата пересекают кривую толщины оболочки 4,2 мм каждый раз в точках, соответствующих относительно пониженной потере массы. Столь исключительное положение этой кривой связано с особенностями распределения препарата в пропитанной зоне, а также с ходом и глубиной прогрева материала при данном методе испытаний.

Данные графика позволяют подойти и к рассмотрению главной задачи исследования — установлению эквивалентных соотношений плотности и толщины оболочек (эквивалентных оболочек), обеспечивающих при близком расходе защитного средства одни и те же заданные уровни огнезащиты. Примеры таких оболочек приведены в табл. 2.

Из табл. 2 видно, что для каждого уровня огнезащиты получено от 2 до 5 эквивалентных оболочек, характеризующихся или высокой плотностью и малой толщиной или, наоборот, пониженной плотностью и повышенной толщиной. При этом, если плотность оболочек для одного уровня защиты по каждой ступени толщины возрастает, то этому не соответствует столь же закономерное увеличение расхода препарата. Особенно это заметно для толщины 4,2 мм. В таком случае для одного уровня защиты расход препарата может быть даже ниже расхода при толщине оболочки 6,5 мм.

По данным табл. 2 видны и другие закономерности, характеризующие возможные варианты защиты. Чем выше уровень защиты, тем большее увеличение расхода препарата требуется на каждый миллиметр желательного снижения толщины оболочки. Например, при высоком уровне защиты (потеря массы 19 %) и при желании уменьшить толщину оболочки с 15 до 9,4 мм необходимо увеличить расход препарата с 43 до 51 кг/м³, т. е. на 17,6 %, или на 1,4 кг на 1 м снижения тол-

Уровень огнезащиты (потеря массы по ГОСТу при импульсе 4 мин. %)	Параметры эквивалентных защитных оболочек		Расход препарата, кг/м ³	Дополнительный расход препарата при пропитке на меньшую толщину при сохранении уровня огнезащиты	
	плотность, кг/м ³	толщина, мм		кг/м ³	%
19	43	15,0	43,0	7,6	17,6
	70	9,4	50,6	—	—
24	20	15,0	20,0	1,7	8,5
	30	9,4	21,7	17,2	79,2
	70	6,5	38,9	—	—
25	17	15,0	17,0	1,0	5,8
	25	9,4	18,0	12,6	70,0
	55	6,5	30,6	—	—
	70	4,2	25,3	—	—
31	9	15,0	8,6	0,2	2,3
	12	9,4	8,8	2,3	26,1
	20	6,5	11,1	—	—
	26	4,2	8,7	6,9	79,2
	70	2,4	15,6	—	—

щины. Если же считать возможным применение несколько пониженного уровня (потеря массы 31 %), что, например, возможно при защите конструкций огнебезопасными препаратами (средняя вероятность биоразрушения и возгорания), то при желании снизить толщину оболочки до такого же уровня практически не потребуется увеличивать расход препарата. Это же действительно и для случаев перехода с толщины оболочки 15 мм на некоторые толщины менее 9,4 мм. Однако при более высоком уровне требуемой защиты и при уменьшенных значениях толщины оболочки все же необходимо повышать расход препарата. Так, для второго уровня защиты (потеря массы 24 %) при переходе с толщины 15 на 9,4 мм требуется увеличить расход препарата на 0,3 кг/м³ на каждый миллиметр снижения толщины, а для перехода с толщины 9,4 на 6,5 мм — уже на 5,9 кг/м³.

Результаты данного исследования могут быть использованы при выборе оборудования и режимов пропитки прежде всего деталей домов и машин. Данные, относящиеся к толщине оболочки до 6,5 мм, представляют особый интерес, поскольку такая толщина может быть получена при использовании более легкого и производительного оборудования, которое применяют при пропитке по способу ВАДВ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Горшин С. Н. Консервирование древесины. М., 1977.
2. Максименко Н. А. Исследование зависимости между показателями пропитки и огнезащитенности древесины. — Девревообрабатывающая пром-сть, 1978, № 2, с. 12—13.

Охрана труда

УДК [674:621.547-763.3]:628.517.2

Звукоизоляция центробежного вентилятора

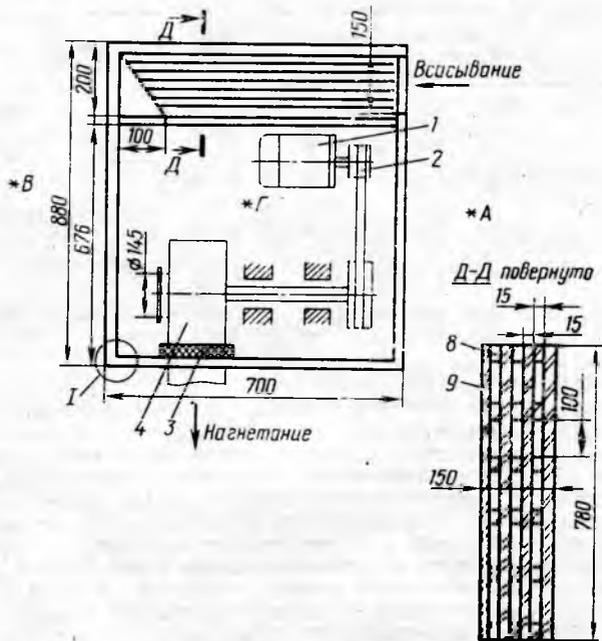
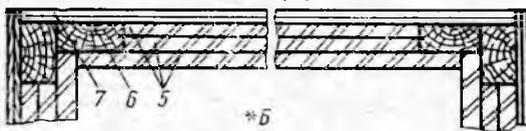
М. П. ЧИЖЕВСКИЙ, А. А. ШИЛИН — Свердловский инженерно-педагогический институт, Н. Н. ЧЕРЕМНЫХ, А. М. КЛЕПАЛОВ — Уральский лесотехнический институт им. Ленинского комсомола

Вентилятор установлен в цехе пропитки и сушки соломки Туринской спичечной фабрики на бетонном полу первого этажа без противовибрационных приспособлений. Параметры шума измерялись до и после установки кожуха на вентилятор в точках А, Б, В (см. рисунок), расположенных на расстоянии 1 м от поверхности кожуха и на высоте 0,42 м от уровня пола (на 1/2 высоты кожуха). Точка Г расположена на высоте 1 м от центра кожуха. Результаты измерений сведены в таблицу.

Звукоизолирующий кожух вентилятора состоит из отделения, изолирующего вентилятор, и отделения, в котором уста-

новлен пластинчатый глушитель шума всасывания. Кожух смонтирован из отдельно изготовленных щитов. Верхняя крышка открывается путем ее поворота на шарнирах. Щит представляет собой деревянный каркас из бруска размером 60×30 мм или 60×20 мм, в который вмонтированы две древесноволокнистые плиты общей толщиной 30 мм. К внутренней стороне каркаса прикреплена третья древесноволокнистая плита. Снаружи щит обит фанерой толщиной 8 мм. Места соприкосновения кожуха с полом и нагнетательного трубопровода с кожухом уплотнены поролоном толщиной 20 мм. Глу-

1 повернуто



Установка звукоизолирующего кожуха:

1 — электродвигатель (мощность 3 кВт, частота вращения 2900 мин⁻¹); 2 — шкивы; 3 — гибкая вставка; 4 — вентилятор лопастной ОКС-3361 (частота вращения 2450 мин⁻¹, № 3, диаметр ротора 390 мм); 5 — древесноволокнистая плита; 6 — каркас; 7 — фанерный лист; 8 — прокладки из древесноволокнистой плиты; 9 — вертикальные пластины из древесноволокнистой плиты

Точки измерения	Установка вентилятора	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц							Уровень звука, дБА	
		63	125	250	500	1000	2000	4000		8000
А	Без кожуха	70	80	92	87	80	75	67	62	88
	С кожухом	70	76	82	74	66	63	62	60	76
Б	Без кожуха	71	81	87	85	82	76	68	62	86
	С кожухом	71	70	76	76	62	57	56	54	74
В	Без кожуха	72	83	92	86	86	80	71	65	91
	С кожухом	72	77	81	78	66	58	56	54	77
Г	Без кожуха	73	82	94	88	85	79	72	63	90
	С кожухом	70	73	83	75	66	60	58	54	78
Средние значения	Без кожуха	72	82	91	86	83	78	70	63	89
	С кожухом	71	74	80	76	65	60	60	56	76

стей 65. Площадь проходных отверстий глушителя в 1,65 раза больше площади входного отверстия вентилятора.

Расчетная и измеренная акустическая эффективность глушителя ΔL_p хорошо совпадает при ее расчете по формуле

$$\Delta L_p = 2,2 K (l/a),$$

где l — длина звукоизолирующей пластины, м;

a — расстояние между пластинами, м;

K — коэффициент, зависящий от коэффициента звукопоглощения.

Для уменьшения отраженного шума рекомендуется внутренние поверхности кожуха покрывать звукопоглощающим материалом, например минераловатными матами, поролоном, ультратонким волокном и т. п.

шитель изготовлен из пластин ДВП толщиной 15 мм. Минимальная длина пластины глушителя 550, ширина 150, высота 780 мм. Диаметр входного отверстия вентилятора 145 мм. Размер одного отверстия глушителя 1,5×3 см. Всего отвер-

Производственный опыт

УДК 674.093:658.314.7(470.11)

Рационализация на Соломбальском ЛДК

А. А. КОТЦОВ

За четыре года десятой пятилетки рационализаторы Соломбальского ЛДК добились больших успехов в механизации ручных и трудоемких работ. Так, за 1979 г. и три квартала 1980 г. от использования в производстве 375 рацпредложений сэкономлено 840 тыс. р. Наиболее эффективные рацпредложения описываются ниже.

Технология отбора мелких древесных отходов для производства технологической щепы. Ранее все отсортированные от опилок мелкие древесные отходы (горбы, ступьчики, крупная фракция и др.) от лесопильных цехов № 1 и 2 не использовались. Группа рационализаторов управления совместно с рационализаторами древесно-подготовительного цеха создала и внедрила на базе завода для переработки щелы линию переработки вышеназванных отходов, направляющую их после отсортировки от опилок в рубительные машины завода, после чего они сортируются на сортировках щелы.

Для этого было смонтировано три ленточных конвейера В-500, которые идут от бункера крупного топлива через специальный шиббер и сылку вдоль галереи опилочного тракта в здание щепного завода, непосредственно в загрузочный бункер рубительной машины № 1 (рис. 1). Данное предложение позволило повысить процент комплексного использования сырья и дополнительно получить около 8 тыс. м³ технологической щепы. Экономический эффект от внедрения предложения 140,8 тыс. р. в год.

Реконструкция двух машин (ПФМ) в цехе камерной сушки пиломатериалов для формирования сушительных пакетов из неорганизованных пакетов, поступающих с сортировок сырых досок. В настоящее время сушительный пакет формируется на ПФМ из обычного ле-

совозного пакета. На вновь строящихся двух импортных линиях сортировок сырья пиломатериалов в лесопильном цехе № 1 доски будут формироваться в неорганизованные пакеты, которые направляются в новый склад пиломатериалов. Одновременно с этим около 40 тыс. м³ досок будет поступать в цех камерной сушки. Для механизации работ по формированию сушительных пакетов на действующих машинах рационализаторы комбината предложили осуществить следующее: демонтировать гидравлический подъемник, поперечный цепной конвейер и подъемный лифт; для формирования ковра из досок на ПФМ изготовить и смонтировать приемный подающий конвейер, питающий конвейер, две горки и роликовый конвейер. Все остальные узлы машины остаются без изменений. В начале машины устанавливается таль грузоподъемностью 10 т. При перевозке

с захватом неорганизованного пакета последний ложится на приемный конвейер. Если же пакет перемещается на тележке, то он укладывается тельфе-

бросыватель. Таким образом бревна сортируются по диаметрам. Каждый кран укладывает шесть штабелей. В каждом штабеле будут укладывать-

места расположены таким образом, чтобы кран мог брать пиловочник преобладающих диаметров без передвижения и укладывать его в штабеля.

Карманы для диаметров бревен, которые поступают в меньшем количестве, находятся вне зоны действия крана. При их заполнении необходимо остановить бревнотаски и поднять скаты. После этого кран подходит к нужному карману, перегружает бревна в штабель, возвращается на прежнее место, и бревнотаски запускаются в работу. При зимней распиловке бревна из штабелей краном подаются к гидролотку, если они находятся от него на расстоянии не более 60 м. Из части штабелей, расположенных дальше 60 м от гидролотка, бревна подаются на накопитель, затем на те же бревнотаски и в гидролоток. Это позволит при зимней распиловке подавать в лесопильный цех пиловочник одного диаметра. Описанная технология (рис. 2) даст возможность сократить число сортовщиков, обслуживающих бассейны и площадку, так как доски будут поступать одного диаметра. Сократится и число рабочих, занятых выкаткой пиловочника. Кроме

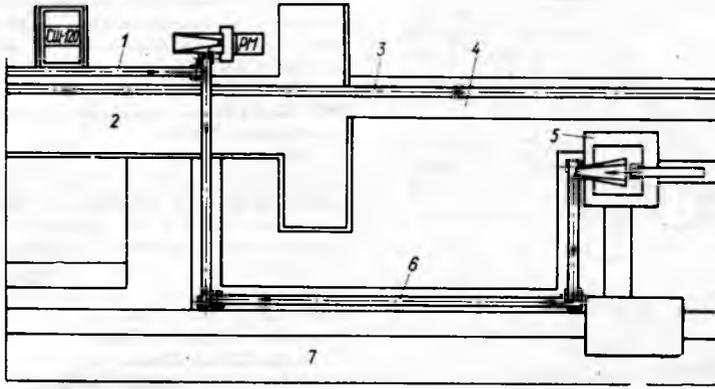


Рис. 1. Общая схема привязки транспортера к щепному заводу:

- 1 — крупная фракция; 2 — щепной цех; 3 — технологическая щепка;
- 4 — галерея щепы и опилки в сортировочную станцию; 5 — бункер крупного топлива; 6 — крупное топливо; 7 — опилочный тракт

ром. По данной технологии предусматривается принимать и автолесовозные пакеты. Они сначала устанавливаются на землю, а потом тельфером подаются на приемный конвейер. Для проведения реконструкции необходимо расширить здание, в котором размещены ПФМ.

Реконструкция склада пиловочного сырья в филиале № 1 Соломбальского ЛДК с организацией сортировки бревен по диаметрам.

Рационализаторы комбината предложили при выкатке пиловочника в штабеля на указанном складе сортировать бревна по диаметрам. С этой целью предлагается установить четыре крана БК-572. Между железнодорожными путями для кранов следует смонтировать по две бревнотаски, чтобы подавать бревна с воды. На каждой бревнотаске устанавливается по 12 сбрасывателей и 12 карманов для накопления бревен. На бревнотаске перед железнодорожным путем для крана размещается будка оператора. При прохождении бревна оператор замеряет его диаметр, нажимает соответствующую кнопку и подает сигнал на нужный

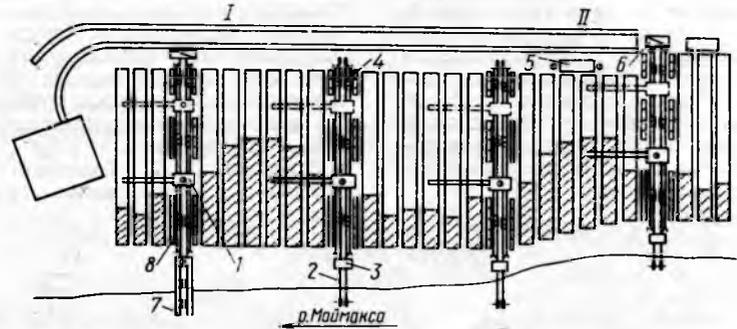


Рис. 2. Технологическая схема склада пиловочника после реконструкции:

- 1 — кран БК-572; 2 — бревнотаска; 3 — операторная; 4 — сбрасыватель;
- 5 — сбрасывающая площадка; 6 — поворотная плоскость; 7 — подзор;
- 8 — карман-накопитель; I — организация работ при выкатке; II — то же, при раскатке штабелей

ся бревна двух диаметров, с одного конца — один, с другого — другой. Граница штабеля по диаметрам разделяется прокладками. Для работы крана предусматривается два места в разрывах между сбрасывателями. Эти

того, повысится полезный выход пиломатериалов (подача в лесопильный цех непоставного сырья исключается), увеличится производительность цеха (не потребуются частые перебивки лесопильных рам из-за подачи пиловочника другого диаметра).

УДК 674.09:658.011.54/56

Предложения новаторов Архангельского ЛДК № 1

Ю. Д. НЕМАНОВ

Рационализаторы Архангельского лесопильно-деревообрабатывающего комбината № 1 во многом способствуют решению таких вопросов, как механизация трудоемких процессов на складах сырья, складах пиломатериалов, в лесопильных и деревообрабатывающих цехах, улучшение использования сырья и качества выпускаемой продукции, повышение производительности основного оборудования, лесорам ЛАПБ, обрезных станков, станков по деревообработке. Механизация процессов выкатки сырья в

зимний запас и подачи его из штабелей в распиловку, а также механизация распиловки сырья, погрузки пиломатериалов позволит сократить число вспомогательных рабочих, занятых на загрузке, разгрузке и обслуживании транспортных средств, на подаче сырья, чистке бассейнов.

По предложению инженера Е. Г. Царева, отстойник с механизированной выгрузкой коры емкостью 20 м³ установлен в водном цехе. Он обеспечивает своевременную очистку гидролотка от нано-

сов коры и ила. Отстойник совмещен с гидролотком, что значительно удешевило стоимость лотка. Он состоит из погрузочной эстакады, наклонной площадки, ковша и лебедки (рис. 1). Рабочий на лебедке поднимает ковшом скапливающую массу из совмещенного отстойника на эстакаду и выгружает ее в стоящий под ней самосвал. Затем цикл повторяется. Скапливающую кору и другие отложения автосамосвалы вывозят на свалку.

Инженеры автотранспортного цеха

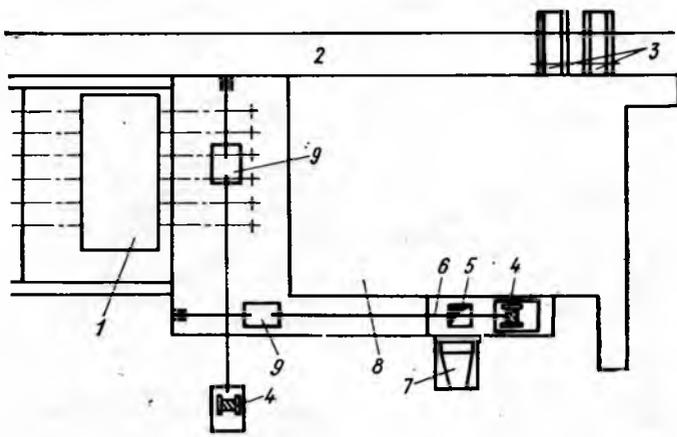


Рис. 1. Схема чистки малого бассейна:

1 — окорочная; 2 — причал; 3 — элеватор; 4 — лебедка; 5 — люк; 6 — эстакада; 7 — самосвал; 8 — бассейн; 9 — ковш

В. И. Виргин и Е. Г. Царев предложили беспрокладочные штабеля в водном цехе разбирать автопогрузчиками фронтального типа. Зимой в водном цехе требуется подавать сырье в гидрлоток и оттуда в бассейн, на окорочную станцию и в лесопильный цех. Было разработано и предложено несколько вариантов подачи леса из беспрокладочных штабелей в гидрлоток. Наиболее эффективной оказалась подача сырья автопогрузчиками фронтального типа. Рассмотрим технологию данного варианта.

10 тыс. м³ сырья. Средняя выработка составила 330 м³ в смену, что значительно превысило производительность звена рабочих, подающих лес. Расчеты нормировщиков и экономистов цеха показали, что производительность труда в смену при подаче леса автопогрузчиком составила 330 м³. При подаче 10 тыс. м³ сырья обычным способом требовалось бы 464 чел.-дня, при механизированном способе — 120 чел.-дней.

Инженеры В. Н. Красилов и В. И. Чушков предложили механизировать по-

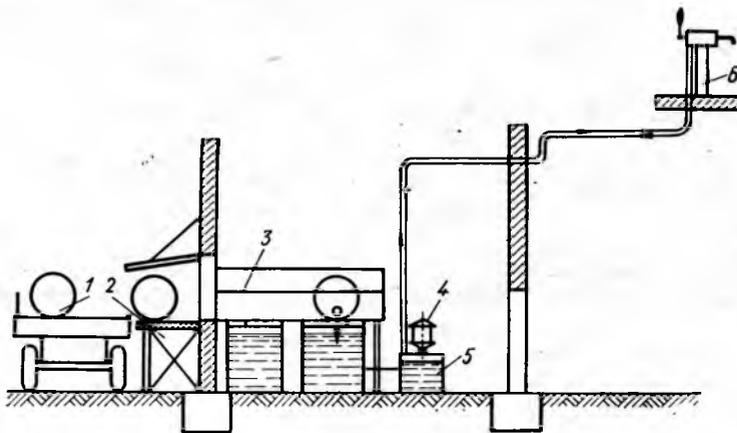


Рис. 2. Схема подачи масла на второй этаж лесопильного цеха:

1 — емкость с маслом; 2 — стеллаж-эстакада; 3 — площадка; 4 — насос; 5 — гидробак с масляным фильтром; 6 — золотник

Прежде всего планируют и с помощью бульдозера подготавливают площадку перед штабелем для заезда и работы автопогрузчика. Последний заезжает с торца штабеля, берет на лапы подъемной рамы пачку бревен и отвозит к гидрлотку, наклоняет раму, и бревна скатываются прямо в гидрлоток. Работа организована в три смены. Производительность труда при разборке беспрокладочных штабелей и подаче леса в гидрлоток данным методом в 3 раза выше, чем при применении для указанной цели лебедки. Кроме того, сокращается число рабочих. За десять календарных дней приведенным методом было подано

дачу масла в лесопильный цех и его предварительную очистку, что дало значительный экономический эффект. Сейчас, при внедрении предложения (рис. 2), бочки с маслом подвозят на машинах к наружной стенке склада масла, скатывают по стеллажу через окно на площадку, под которой расположены емкости. Их люки устроены на уровне площадки. Люк открывают, бочку подкатывают к нему пробкой вниз. Пробка открывается, и масло стекает в емкость. Из емкости оно самотеком поступает в промежуточный бак и гидронасосом через фильтр подается в лесопильный цех.

Ранее бункеры для отходов торцовоч-

но-маркировочных установок были низкие и машины, отвзвизившие отходы, часто задевали крышки бункеров и выводили их из строя, что влекло за собой простой торцовочно-маркировочных установок. Освобождались бункеры вручную. Отводчик отходов при наполнении бункера подходил к его крышке и, нажимая на тягу, открывал ее. После освобождения от отходов отводчик снова закрывал бункер.

Рационализаторы Ю. Г. Богачев, А. Я. Губарев и А. Ф. Шевцов предложили поднять каркас бункера на 1,8 м, удлинить его на 5,4 м, изменить конструкцию крышек бункера, привод открытия и закрытия крышек бункера сделать электрическим. Все это позволило сократить двух отводчиков отходов, улучшить условия труда и технику безопасности. В настоящее время водитель автосамосвала ставит машину под бункер, подходит к пульту управления и нажимает на соответствующую кнопку. Крышка открывается, отходы сваливаются в кузов автосамосвала, а после нажатия кнопки крышка бункера закрывается.

Замена поперечников пильных рамок работа трудоемкая. Приходилось создавать бригаду, в которую входило не менее четырех человек, при этом на одну пильную рамку тратилось до 45 чел.-ч. Механик лесопильного цеха В. Н. Кириин и слесарь В. И. Чушков предложили и внедрили гидравлический пресс-домкрат, который позволил значительно сократить продолжительность замены поперечника пильной рамки и уменьшить трудозатраты до 12 чел.-ч, а состав бригады до двух человек. Данное приспособление устроено следующим образом (рис. 3). На-

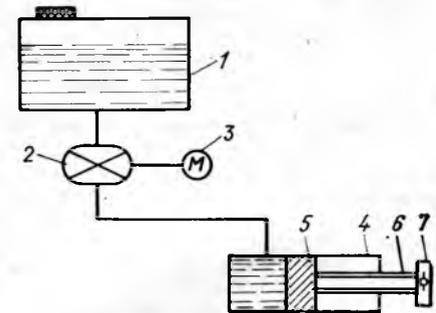


Рис. 3. Гидравлическая схема пресса-домкрата для разборки-сборки пильных рамок лесопильных рам РД75-6, РД75-7:

1 — гидробак; 2 — насос; 3 — электродвигатель; 4 — цилиндр; 5 — поршень; 6 — червяк; 7 — упорная шайба

сос с рабочим давлением 200 МПа и расходом 5 л/мин приводится в действие электродвигателем ($N=2,8$ кВт, $n=1500$ мин⁻¹) через кулачковую полушестерню. Масло в насос поступает самотеком из масляного бака, расположенного над насосом. В качестве домкрата используется гидроцилиндр подъема прицепа щеповоза. Внутренняя часть цилиндра заглушается заглушками с обоих концов и используется в качестве поршня. Для обратного выжима масла из домкрата применяется червяк. Данное приспособление можно использовать и для разборки-сборки рьябух лесопильных рам, разборки-сборки валцов и т. д.

Три рационализаторских предложения

С. М. ИСУПОВ — Архангельский Л Д К № 3

Ремонт накладок и подкладок рубильных машин. Эффективность работы рубильных машин и качество получаемой технологической щепы зависят от качества подготовки дисковых ножей, контрожной и состояния накладок и подкладок.

Рационализаторы В. В. Невзоров и А. В. Тепляков предложили способ ремонта накладок и подкладок. Восстанавливаемые накладки и подкладки нагревают с последующей правкой погнутых частей. Затем наладку и подкладку собирают (рис. 1). Установленная между



Рис. 1. Схема сборки накладки и подкладки рубильных машин:

1 — накладка; 2 — подкладка; 3 — медная пластина; 4 — зона наплавки

ними пластина исключает сваривание частей и устраняет последующую механическую обработку поверхности, на которую опирается нож. Наплавку производят путем ручной электродуговой сварки электродами диаметром 3—5 мм. На глубокие выломы накладывают несколько слоев металла. После наплавки поверхность, по которой сходит щепка, обрабатывается на ножеточильном станке ТЧН-14. Обработка других поверхностей не требуется. Внедрение данного предложения позволило многократно восстанавливать накладки и подкладки. Экономический эффект только от ремонта указанным способом одного комплекта накладок и подкладок составил 745 р. в год.

Упрощенная электросхема обрезающего станка Ц2Д5А. При распиловке на лесопильных рамах сырья малых диаметров за лесорамами второго ряда получают пиломатериалы шириной 100—125 мм. Такие пиломатериалы по ширине в лесопильном цехе не обрабатываются, поэтому их пропускают через обрезающие станки без дополнительной обработки кромок. При этом весь электропривод станка работает вхолостую, так как существующая схема управления не позволяет раздельно включать электродвигатели привода гидравлики, пил, валцов и рейкоотделителя.

Рационализаторы И. Н. Шишилов и А. А. Кондаков предложили электросхему управления обрезающим станком с раздельным включением электродвигателей привода пил, гидравлики, валцов и рейкоотделителя (рис. 2). При включении автоматического выключателя № 5 электродвигатели станка можно запускать в такой последовательности: гидронасос, пилы, валцы и рейкоотделитель. При включении автоматического выключателя № 6 можно раздельно включать электроприводы станка. В процессе эксплуатации станка было установлено, что маг-

нитные пускатели типа ПМЕ-111 часто выходят из строя и требуют замены в результате выгорания силовых токоведущих контактов. Магнитные пускатели К1, К3, К4 заменены на магнитные пускатели типа ПА-324, ПМЕ-211. После замены надежность электросхемы возросла. Для упрощения ее вместо восьми магнитных пускателей установлено пять, которые обеспечивают нормальную работу станка.

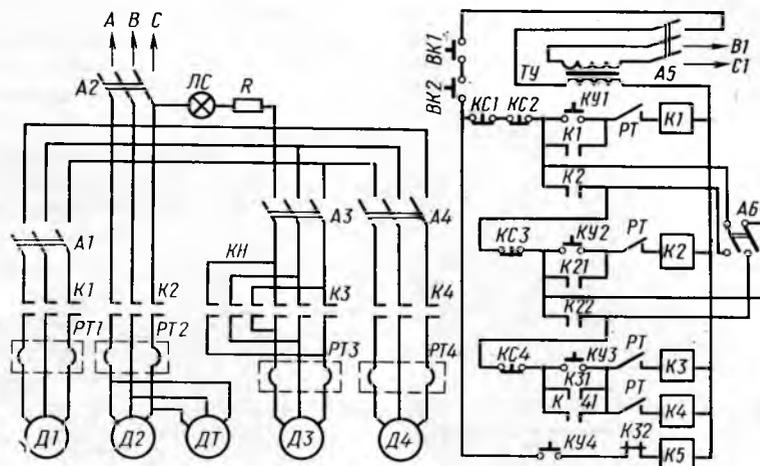


Рис. 2. Упрощенная электросхема управления обрезающим станком Ц2Д5А

С изменением электросхемы сократились холостые пробоги электродвигателей привода станка, что позволило сэкономить 47 тыс. кВт·ч электроэнергии в год. Сократился простой основного технологического оборудования, снизился шум при работе обрезающих станков. Экономический эффект в результате снижения эксплуатационных затрат составил 595 р. в год.

Реконструкция узла прижима заточного станка ТЧПР-2. Прижим пилы в станке осуществляется винтовым приспособлением. Чтобы зажать пилу в рабочем положении, необходимо закрутить прижимной винт путем вращения маховика. При этом винт давит на рычаг прижима, а рычаг зажимает пилу. Такая конструкция узла прижима пилы неудобна тем, что приходится левой рукой делать несколько неудобных вращательных движений при каждой операции. Кроме того, такая конструкция не дает постоянного усилия прижима пилы в каждой из последующих операций. Это привело к дополнительной регулировке подачи и высоты пилы в процессе работы, что сказывалось на качестве подготовки пил и требовало дополнительных трудозатрат. В течение одной смены пользоваться зажимным устройством приходится многократно. Вследствие этого под действием прижимного винта через каждые 1—1,5 мес появляется выработка на рычаге, а резба прижимного винта под действием абразивной пыли становится негодной.

Рационализаторы В. А. Сараев и А. Д. Добытчин предложили конструкцию узла прижима пилы, которая исключает перечисленные недостатки (рис. 3). В конструкции используется эксцентриковый ролик, который действует на рычаг прижима пилы при повороте рукоятки по сектору на определенный угол. Усилие прижима регулируется величиной хода рукоятки и устанавливает-

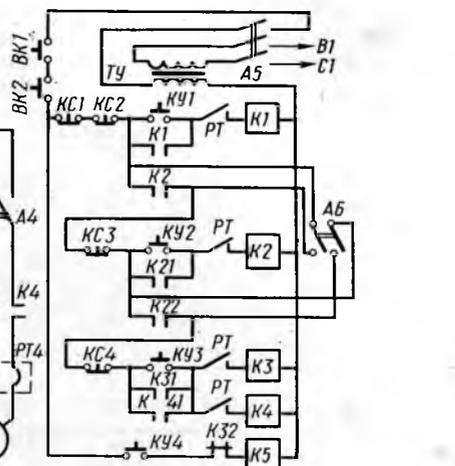


Рис. 3. Реконструкция узла прижима пилы заточного станка ТЧПР-2:

1 — рукоятка прижима; 2 — болты крепления узла; 3 — эксцентриковый ролик; 4 — рычаг прижима пилы; 5 — сектор; 6 — ограничитель; 7 — подкладка

легко заменить. Предложенная конструкция узла прижима пилы облегчает труд, улучшает качество подготовки пил, проста в изготовлении и удобна в эксплуатации. Экономический эффект от внедрения этого предложения составил 300 р. в год.

Конструкции форм для изготовления губчатых изделий из латекса

В. Е. ФЕДЮНИНСКИХ — ПКТБ ПМО «Средуралмебель»

При изготовлении мягкой мебели по ГОСТ 19917—74 в качестве мягких деталей применяются изделия из губчатой латексной резины марки А второй категории твердости, соответствующие ТУ 38-005118—73 и РТМ 08 492—72. Рабочие чертежи изделий из латекса, согласованные с заводом-поставщиком латексных изделий, служат документом при разработке рабочих чертежей форм для изготовления губчатых изделий из латекса. ПКТБ разработало рабочие чертежи форм в литом, сварном и сборном вариантах.

В литом варианте форма состоит из ванны 4, которая закрывается крышкой 5 с помощью шарниров 3, пальцев 6, установленных в крышке, заглушек 2 и уголков 1 (рис. 1). Ванна слу-

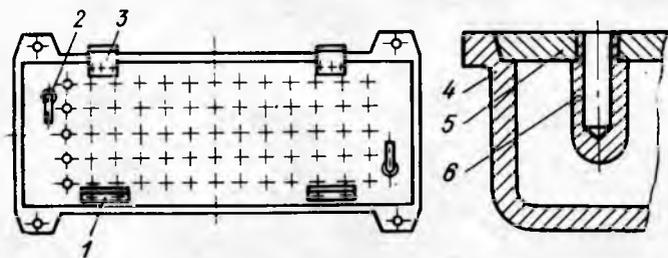


Рис. 1. Форма для изготовления губчатых изделий из латекса в литом варианте

жит резервуаром для латекса в процессе формования губчатых изделий и выполняется из алюминиевого сплава АЛ8 или АЛ9 по ГОСТ 2685—75 способом литья. Для увеличения жесткости верх ванны имеет выступ. Есть специальные приливы (ушки) с отверстиями для крепления к тележке конвейера. Наружные поверхности ванны не обрабатываются, а внутренние должны иметь шероховатость не более 6,3 мкм. Толщина стенок ванны после обработки 15—20 мм. В отливке не должно быть трещин, а царапины и раковины на поверхностях, соприкасающихся с латексом, не должны превышать размеров 2×2 мм при глубине не более 0,5 мм. Не допускается более двух царапин и раковин на площади 100 см². На дне ванны в зеркальном изображении маркируется товарный знак предприятия и индекс изделия. На выступе ванны маркируются порядковый номер и обозначение формы для латекса по основному конструкторскому документу.

Крышка изготавливается из плиты по ГОСТ 17232—71 и имеет толщину 20 мм. В крышке в определенной последовательности обрабатываются отверстия для монтажа пальцев и пробок, а также сверлятся отверстия диаметром 3 мм для выхода воздуха. Поверхность крышки, соприкасающаяся с латексом, полируется без дополнительной обработки. Ширина прилегания крышки к ванне 10 мм, угол скоса крышки и ванны 15°. Шероховатость стыкующихся поверхностей крышки и ванны не более 6,3 мкм, максимальный зазор между стыкуемыми поверхностями не более 0,2 мм. Пальцы и заглушки обрабаты-

ваются на токарном станке. Для уменьшения массы в пальцах сверлятся глухие отверстия диаметром 20 мм. Посадочная часть пальца ставится в отверстие крышки и развальцовывается. Для удобства в эксплуатации крышка крепится к ванне с помощью шарнира, а заглушки откидываются вокруг оси при заливке латекса в форму. При расчете исполнительных размеров форм должна быть учтена усадка латексной резины по длине и ширине 6—8%, по высоте 10—12%.

В сварном варианте формы для производства изделий из латекса ванна состоит из отдельных элементов: дна 7, окантовки 10, ребер 9 и стенок 8 (рис. 2). Все детали ванны сваривают дуговой сваркой, в качестве присадочного материала служит проволока из алюминиевого сплава АМг3 диаметром 5 мм. После сварки внутренние сварные швы обрабатывают по радиусу 5 мм, а в окантовке обрабатывается паз для крышки. При отсутствии плит толщиной 20 мм дно ванны изготавливается путем сварки трех листов толщиной 6 мм каждый. Для этого в листах просверливают отверстия диаметром 15 мм, в процессе сборки отверстия заваривают, а сварной шов обрабатывают.

В сборном варианте формы (рис. 3) стенки и дно ванны соединяют с помощью винтов 11. Чтобы предупредить возможность самоотвинчивания после сборки винты М8×40 раскернивают.

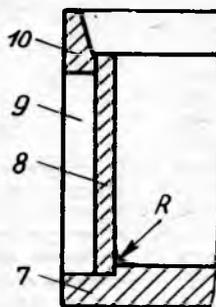


Рис. 2. Соединение деталей формы в сварном варианте

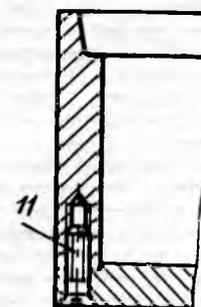


Рис. 3. Соединение деталей формы в сборном варианте

После тщательной обработки стыкующихся поверхностей в соответствии с требованиями рабочих чертежей сборные формы обладают хорошей герметичностью, течь латекса из формы не наблюдается. При производстве форм материалом для деталей, обрабатываемых на токарных станках, и для деталей, изготавливаемых из листов и плит, служит сплав алюминиевый деформируемый АМг3. Материал для крепежных изделий — стали типа 12×18Н10Т или 20×13.

Приведенные конструкции форм для производства латексных изделий внедрены в ПМО «Средуралмебель». Особенно рекомендуются для внедрения на мебельных предприятиях сварные и сборные формы, как наиболее удобные.

Новые образцы мебели, разработанные ПКБ Минмебельпрома ЛитССР

Р. ШУТРИКЕНЕ

В статье приведены основные работы, выполненные ПКБ мебели Минмебельпрома ЛитССР в 1979 г. Набор мягкой мебели для отдыха

изготовлена из древесностружечной плиты. Деревянные детали набора отделаны нитроцеллюлозным матирующим лаком.

для постельных принадлежностей изготовлена из древесностружечной плиты, облицованной строганым шпоном древе-



Рис. 1. Гарнитур мебели для спальни «Акация» (вариант Б)

«Шатрия» (автор проекта Ф.-Н. Нясавене) включает диван-кровать, два кресла и журнальный стол. Диван и кресла образованы из сиденья, спинки и боковин. Сиденье и спинка сформированы из рам с натянутым блоком зигзагообразных пружин и мягких деталей из латекса, установленных неподвижно на рамах.

Набор мягкой мебели для отдыха «Арас», показанный на 3-й с. обложки, разработан также Ф.-Н. Нясавене. Набор состоит из дивана-кровать, двух кресел, журнального стола и тумбы для постельных принадлежностей, которая может быть использована как стол для телевизора или как стол-бар. Диван-



Рис. 3. Прихожая

сиденья ценных пород. Дверь — с двумя деревянными ручками. Журнальный стол состоит из крышки квадратной формы с закругленными углами и ножек, соединенных между собой перпендикулярно. Деревянные детали изделий отделаны нитроцеллюлозным матирующим лаком.

Гарнитур мебели для спальни «Акация» разработан Л. Завяцкене в двух вариантах. Вариант А включает двойную кровать, три прикроватные тумбы, туалетный стол, навесное зеркало и банкетку. В головной части кровати имеется удлиненная пристенная панель, состоящая из двух частей. Кровати комплектуются матрасами двусторонней мягкости. Новым в гарнитурах являются емкости для постельных принадлежностей, расположенные в нижней части кровати. Ящики и двери тумб и туалетного стола с металлическими ручками. Средний щит крышки туалетного стола поднимается, и к нему прикрепляется зеркало. Щитовые детали изделий изготовлены из древесностружечной плиты. Облицовочный материал — строганный или синтетический шпон. Декоративные обкладки выполнены из древесины твердых лиственных пород.

Гарнитур варианта Б (рис. 1) включает две одинарные кровати, прикроватную тумбу с зеркалом, туалетный и журнальный столы, а также две банкетки. Углы опорных щитов и головных спинок кроватей выполнены с заовален-

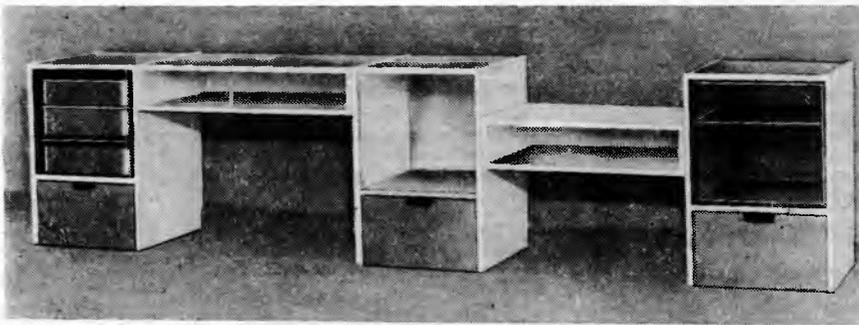


Рис. 2. Детская секция

Мягкие детали обтянуты мебельной тканью и оформлены декоративным кантом. Боковины рамочной конструкции с заглушками и подлокотниками. Рама боковины выполнена из четырех фанерных щитков, выпиленных по фигурному контуру. Щит заглушки обтянут мебельной тканью. Журнальный стол с квадратной крышкой, установленной на каркасе рамочной конструкции, с полкой. Крышка стола с утолщенными кромками

кровать и кресла образованы из каркаса, сиденья и спинки. Каркас изделий выполнен из унифицированных фанерных щитков, выпиленных по фигурному контуру, облицован строганым шпоном древесины ценных пород. Основание сиденья и спинки дивана-кроватьи и кресел сформировано из зигзагообразных пружин и съемных подушек из пенополиуретана. Подушки обтянуты мебельной тканью и украшены пуговицами. Тумба

ными выемками. Включение в состав гарнитура журнального стола, а также составление кроватей под углом позволяет использовать спальню и как общую комнату.

Детская секция (рис. 2), разработанная Л. Завяцкене, предназначена для оборудования уголков природы в детских садах и яслях. Секцию можно использовать как рабочий стол. Она включает шкаф с кассетой и тремя выдвижными ящиками, шкаф с нишей и шкаф с кассетой. Кассеты можно использовать для напольных игр. Шкафы между собой соединены коробкообразными полками, которые можно переставлять по высоте в зависимости от роста детей. В нижней части каждого шкафа имеется выкатной ящик для игрушек. Щитовые детали секции изготавливают из ламинированной древесностружечной плиты, ящики для игрушек и кассеты — из фанеры, выдвижные ящики гнутоклееные. Отделка секции комбинированная. Кассеты и выкатные ящики отделаны полупрозрачными лаками с введенными в их состав цветными красителями, а щитовые детали секции облицованы синтетическим шпоном белого цвета.

Детская секция, также разработанная Л. Завяцкене, состоит из отдельных шкафов, включающих отделения с раздвижными дверями, открытые ниши, ниши с наклонными полками, отделения с кассетами, имеющими выдвижные ящики или полки. В нижней части каждого шкафа расположено по два выкатных

ящика для игрушек. Такими секциями можно оборудовать группы детских яслей и садов (для детей от 2 до 7 лет), так как переставляемые по высоте кассеты позволяют регулировать высоту полок в зависимости от роста ребенка.

В 1979 г. ПКБ мебели закончило разработку наборов мебели для одно- и двухместных номеров олимпийского гостиничного комплекса «Измайлово» в Москве. По этим проектам предприятиями Минмебельпрома ЛитССР изготовлена и смонтирована мебель на 4 тыс. гостиничных номеров. Автор проектов — А. Стапуленис.

Разработка и изготовление этой мебели осуществлены на уровне лучших мировых образцов.

Набор мебели для двухместного номера (см. 3-ю с. обложки) состоит из двух одинарных кроватей с навесными прикроватными панелями, двух прикроватных тумб с выдвижными ящиками, подоконного стола, журнального стола, двух кресел для отдыха, двух стульев, подставки для чемоданов и телефона.

Крышки столов, тумб, спинки кроватей имеют утолщенные кромки. Кромки спинок кроватей, передних стенок ящиков, крышки журнального стола заовалены.

Прихожая (рис. 3) оборудована встроенными шкафами с антресолями, панелью с декоративными крючками и зеркалом. Щитовые детали облицованы строганым шпоном древесины ясеня и отделаны матирующим полиуретановым ла-

ком с предварительным подкрашиванием в темный цвет. Мягкие элементы кресел сформированы из пенополиуретана и обтянуты мебельной тканью. Ручки тумб и встроенных шкафов — из массивной древесины. Панель вешалки в прихожей обтянута искусственной кожей.

Набор мебели для кухни «Агила» (проект № 1000), разработанный И. Березницкене, включает шкафы-столы, шкафы под раковину, для сушки посуды, навесные, хозяйственный, для холодильника, настольные полки. Набор комплектуется обеденным столом и табуретами. Новым в наборе являются остекленные рамочной конструкции двери навесных шкафов. Применение таких дверей, открытых ниш небольшого объема, а также настольных полок создает интересное зрительное впечатление, которое еще более усиливают специальные новой конструкции ручки белого цвета. Кухонные шкафы оборудованы проволочными полками, разделочной доской, крючками, скобами, контейнером для пищевых отходов, часами-таймером. В хозяйственном шкафу встроенные консольные полки позволяют лучше использовать полезный объем изделия. Рабочие поверхности облицованы декоративным бумажно-слоистым пластиком, двери и передние стенки ящиков отделаны полиэфирными эмалями с введенными в их состав цветными красителями, остальные лицевые поверхности отделаны пленками на основе терморезистивных полимеров I—II категории.

Содержание

Горизонты новой пятилетки	1
Венцлавский В. М. — Мебельная промышленность в одиннадцатой пятилетке	2
Хвостов И. С. — Развивать трудовую активность каждого	4
Вяткин Н. В. — Ударный труд в честь партийного съезда	6
Смирнов М. Г. — Добиться звания образцового предприятия	7
Николаева Т. И. — Лучшая бригада наборщиков шпона	8
Федеева В. К. — Работать эффективно, с высоким качеством	9
Августинская С. А. — Передовой мастерский участок станочников	10
НАУКА И ТЕХНИКА	
Прокофьев Г. Ф. — Некоторые пути повышения эффективности рамного пиления	10
Новая Г. К., Полкова В. В. — Об оптимизации раскроя листовых и плитных материалов	12
Володарский В. В. — Детекторы металла для спичечных автоматов	14
Торговников Г. И., Минакова Т. В. — Размораживание коры и заболони бревен в электромагнитном поле сверхвысокой частоты	15
СОВЕРШЕНСТВОВАТЬ ХОЗЯЙСТВЕННЫЙ МЕХАНИЗМ!	
Лежень В. И. — Внедрение комплексной системы управления качеством продукции на предприятиях Минлеспрома БССР	17
ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА И УПРАВЛЕНИЕ	
Боровиков А. М., Черкасов И. К. — О стандартизации пиломатериалов	18
Айзенберг А. И., Малыгин Л. Н., Печуров Г. П., Финк Р. С. — Совершенствовать лесопиление в районах Сибири и Дальнего Востока	20
ЭКОНОМИКА И ПЛАНИРОВАНИЕ	
Пелгонен В. Р., Непрахин В. В. — Расчет норм расхода сырья и материалов с использованием ЭВМ	22

ИЗУЧАЮЩИМ ЭКОНОМИКУ	
Каргопольцева Э. В. — Из опыта работы кабинета экономических знаний на Петрозаводском ЛМК	23
ДРЕВСИНЕ — ДОЛГУЮ ЖИЗНЬ!	
Горшин С. Н., Максименко Н. А. — Свойства огнезащитных оболочек древесины при ее пропитке препаратом ПББ-255	24
ОХРАНА ТРУДА	
Чижевский М. П., Шилин А. А., Черемных Н. Н., Клепалов А. М. — Звукоизоляция центробежного вентилятора	25
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ОПЫТ	
Котцов А. А. — Рационализация на Соломбальском ЛДК	26
Неманов Ю. Д. — Предложения новаторов Архангельского ЛДК № 1	27
Исупов С. М. — Три рационализаторских предложения	29
Федюнинских В. Е. — Конструкции форм для изготовления губчатых изделий из латекса	30
В ИНСТИТУТАХ И КБ	
Шутрикене Р. — Новые образцы мебели, разработанные ПКБ Минмебельпрома ЛитССР	31
КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ	
Новые книги	14, 16
В Вологодском ПМО «Прогресс»	2-я с. обложки
Новые образцы мебели ПКБ Минмебельпрома ЛитССР	3-я с. обложки

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

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



Технический редактор Т. В. Мохова

Москва, издательство «Лесная промышленность», 1981

Сдано в набор 17.12.80 г. Подписано в печать 28.01.81 г. Т-04824. Формат 60×90/8. Печать высокая. Усл. печ. л. 4,0 Усл. кр. отт. 4,75. Уч.-изд. л. 5,71. Тираж 12281 экз. Зак. № 2913

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

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

Вологодская областная универсальная научная библиотека

www.booksite.ru

НОВЫЕ ОБРАЗЦЫ МЕБЕЛИ

ПКБ МИНМЕБЕЛЬПРОМА ЛИТССР



Набор мебели для двухместного гостиничного номера олимпийского комплекса «Измайлово»



Набор мебели для отдыха «Арас»