

циента усиления β и снятия статических характеристик; III — проверка работы транзистора на низкой частоте (1000 гц); IV — проверка работы транзистора на двух фиксированных частотах (3 и 10 мгц).

Измерение токов в цепях транзистора производится включением прибора ИП-1 в соответствующие гнезда. Измерение начального тока $I_{кн}$, коэффициентом усиления β и снятие статических характеристик производится при включенном в цепь базы приборе ИП-2. Значение $I_{кн}$ покажет прибор ИП-2 при нулевом смещении на базу проверяемого транзистора. Измерение коэффициента усиления β производится путем приращения смещений на базу. Так как $\beta = \frac{\Delta I_{к}}{\Delta I_{б}}$, то при приращениях тока в цепи базы, кратных 10 прибор ИП-2 покажет непосредственно значение β . Снятие статических характеристик производится путем изменения тока в цепи базы и напряжения на коллекторе проверяемого транзистора.

Проверка работы транзистора на низкой частоте (1000 гц) производится включением его в цепь генератора низкой частоты (ГНЧ). В цепи ГНЧ имеется регулируемое сопротивление R_4 . Изменением величины этого сопротивления можно определить порог возбуждения транзистора, т. е. примерное значение ко-

эффициента усиления на низкой частоте. Работа ГНЧ определяется по звуку, создаваемому при генерировании телефоном Т.

Проверка транзистора на частотах 3 и 10 мгц производится включением проверяемого транзистора в цепь генератора высокой частоты (ГВЧ). Колебания, создаваемые ГВЧ, усиливаются и подаются после выпрямления на прибор ИП-2. При нормальной работе транзистора показания прибора ИП-2 находятся в пределах 0,8—1 ма. Прибором можно проверить также диоды путем включения их плюсом в зажим «Э» и минусом в зажим «К» панели.

Стенд применяется в лаборатории института.

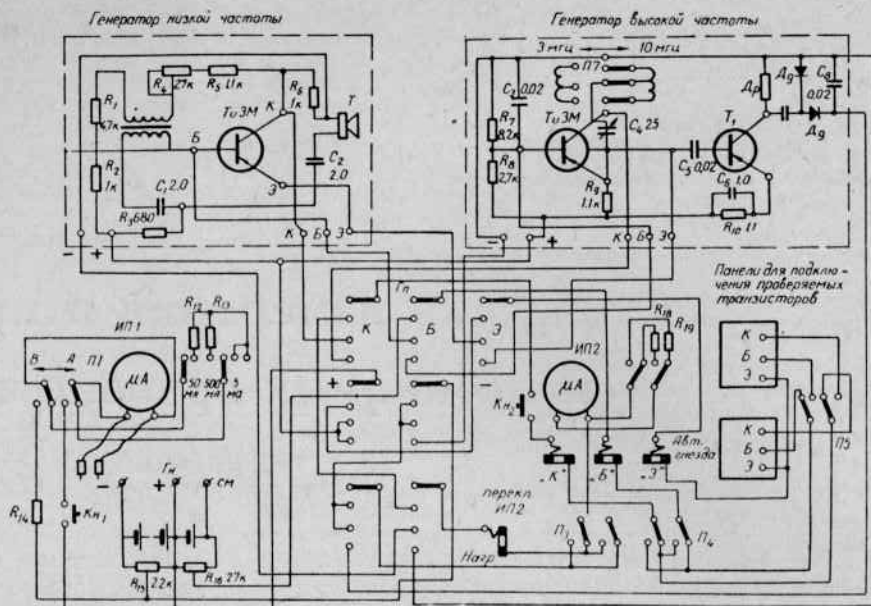


Рис. 2

УДК 652.004

Крепнут связи института с производством

И. И. ЛЕОНОВИЧ, Е. Е. СЕРГЕЕВ,
кандидаты технических наук

С каждым годом крепнут связи БТИ имени С. М. Кирова с производством. Эти связи осуществляются в ходе выполнения научных исследований, при обсуждении результатов этих исследований и внедрения их в производство, а также путем взаимных консультаций, чтения лекций и докладов, проведения научно-технических конференций, совещаний и т. д.

В институте ежегодно увеличивается объем научно-исследовательских работ, выполняемых на началах хо-

зяйственных договоров по заказам промышленных предприятий и организаций. Эффективность этих работ наиболее высокая, так как все научные разработки направлены на решение конкретных задач производства, а путь от эксперимента до практического применения полученных результатов наиболее короткий. Кафедрами института в соответствии с договорами оказана уже значительная помощь предприятиям в усовершенствовании технологических процессов, создании новых

машин и аппаратов, в механизации и улучшении организации труда, во внедрении новых экономичных материалов.

Взять, к примеру, кафедру водного транспорта леса и гидравлики. Под руководством профессора С. Х. Будыки здесь создана сплоченная машина БЛТИ-1, которая позволяет повысить производительность труда в 3—4 раза и снизить стоимость работ в условиях БССР в 5—6 раз. Кафедра разрабатывает новую машину, с помощью которой можно будет спланировать не только хвойные, но и лиственные породы. Это даст возможность более полно использовать лесные ресурсы. Научными работниками кафедры сухопутного транспорта леса и дорожных машин в тесном контакте с производственниками разработаны и внедрены с большим экономическим эффектом рациональные способы устройства подъездных путей в лесные делянки, технологические процессы строительства автомобильных лесовозных дорог с применением вяжущих материалов, оптимальные способы организации дорожно-строительных работ, наиболее экономичные дорожные конструкции и транспортно-технологические схемы.

Кафедрой тяговых машин (доц. А. Ф. Тихонов и др.) проведена большая работа по внедрению в лесную промышленность БССР агрегатных лесовозных автомобилей, а кафедрой механизации лесоразработок (доц. К. М. Парамонов и др.) — мероприятия по комплексной механизации лесозаготовительных процессов. Целый ряд работ, имеющих практическое применение, выполнены научными сотрудниками механико-технологического факультета Н. А. Батиним, В. А. Бирюковым, Л. А. Манкевичем, А. Н. Мининим, Н. С. Кузьмичем и др.

На кафедре древесных пластиков и новых материалов проводится важная исследовательская работа по разработке технологии производства композиционных древесных пластиков и пьезотермопластиков. Замена деталей машин деталями из древесных пластиков сэкономит народному хозяйству Белоруссии сотни тонн цветных металлов. Только при гражданском строительстве высвободится 185 тыс. м³ чистообрезных пиломатериалов с экономическим эффектом 3,6 млн. рублей в год.

А на кафедре лесопиления и проектирования деревообрабатывающих предприятий разработана схема механизации склада сырья для Ново-Сверженского лесозавода с применением консольно-козловых кранов, даны технико-экономические расчеты, определяющие экономическую эффективность внедрения комплексной механизации. Все это позволит механизировать процессы выгрузки бревен, их сортировки, укладки и разборки штабелей и подачи сырья в распиловку. Общая годовая экономия составляет 34,5 тыс. рублей. Выполненные работы получили высокую оценку со стороны производственников и приняты к внедрению на деревообрабатывающих, машиностроительных и станкостроительных предприятиях республики.

Научные работы доцента А. Д. Дмитриевича позволили повысить производительность машин на бумажных фабриках «Красная звезда», «Герой труда» и «Спартак» на 15—20%. Доцент В. М. Резников совместно с коллективом Речицкого гидролизного завода успешно проводят работы по совершенствованию технологии получения кормовых дрожжей. Профессор В. Е. Вихров исследует вопросы модификации древесины и получения на ее основе новых материалов с заранее заданными свойствами. Доцент Ю. И. Холькин в контакте с лесохимическими производствами исследует вопросы гидролиза древесины.

Со многими предприятиями институт поддерживает связь на основе договоров о сотрудничестве и взаимопомощи. В них предусматриваются многие вопросы, в ре-

шении которых заинтересованы как предприятия, так и институт. Обычно институт обязуется провести необходимые для предприятия исследования, разработать то или иное приспособление или конструкцию, оказать помощь во внедрении в производство новых технологических процессов, машин и оборудования, а предприятие соответственно — создать необходимые условия для проведения экспериментальных работ в заводских условиях, предоставить нужное промышленное оборудование, проверить в производственных условиях рекомендации ученых, полученные в итоге научных исследований. Такие договоры о сотрудничестве подписаны институтом с Белорусским и Минским автомобильными заводами, Полоцким леспрохозом, Молодечненской мебельной фабрикой, комбинатом «Прикарпатлес» и некоторыми другими предприятиями. Выполнение этих договоров дает хорошие результаты.

Связь с производством осуществляется также через выпускников института, работающих на производстве. В необходимых случаях им даются нужные консультации, оказывается помощь в решении технических вопросов, организуются курсы повышения квалификации, семинары, наиболее подготовленные инженеры вовлекаются в аспирантуру и т. д. Вместе с тем инженеры производства оказывают большую помощь институту в организации производственного обучения студентов, в рецензировании дипломных проектов, во внедрении в производство результатов исследований.

Периодически практикуется проведение научно-технических конференций, как одной из форм связи института с производством. В нынешнем году они проводились по двум отраслям — деревообрабатывающей и лесозаготовительной.

На научно-техническую конференцию по лесной промышленности приглашались выпускники лесотехнологического факультета, работающие в настоящее время на предприятиях, в научно-исследовательских и проектных институтах различных районов страны. Было сделано 15 докладов и сообщений по вопросам комплексной механизации лесосечных, транспортных и складских работ, перспектив развития техники и технологии лесозаготовок, рационального использования древесины, о перспективах развития лесной промышленности БССР. На конференции обсуждались вопросы уменьшения числа нижних складов, оснащения их высокопроизводительными автоматическими и полуавтоматическими линиями, реконструирования и строительства качественной сети автомобильных лесовозных дорог, благоустройства лесных поселков. Выполнение этой программы связано с рядом научных разработок. Вот почему ученые, инженерно-технический персонал и рабочие направляют совместные усилия на решение основных задач производства.

Научный сотрудник Института лесохозяйственных проблем АН Латвийской ССР выпускник БТИ В. Л. Божак рассказал о создании машин для прочистки леса. Рабочие органы этих лесозаготовительных машин — режущее и захватное устройства — смонтированы на колесном тракторе. Машин латвийских ученых отличаются маневренностью, простотой в управлении и обеспечивают высокую производительность. Они успешно могут быть использованы в лесном хозяйстве и лесной промышленности Белоруссии. На конференции выступили с докладами инженеры А. И. Мелентьев — об опыте применения агрегатных машин на лесозаготовках в Коми АССР, канд. техн. наук А. Г. Грицкевич — об экономической эффективности комплексной механизации нижних складов, инженер А. Д. Печенко — о методике выбора и размещения укрупненных нижних складов в Белоруссии и др.

В научно-технической конференции механико-технологического факультета приняло участие более 300 вы-

пускников факультета, работающих в различных уголках страны. Большой интерес на этой конференции вызвал доклад доктора технических наук, профессора А. Л. Бершадского «Анализ и расчет пиления и фрезерования с учетом затупления и чистоты поверхности обработки». Значительная часть докладов выпускников факультета, работающих в промышленности, была посвящена опыту работы по внедрению прогрессивной техники и технологии, механизации и организации производства, по дальнейшему повышению технического уровня и улучшению качества выпускаемой продукции. Главный инженер Гомельского деревообрабатывающего комбината М. Д. Бобров сообщил о том, что на комбинате изготовлены и введены в эксплуатацию лаконолинные машины, виброшлифовальные станки, круговые сушильные конвейеры карусельного типа и другое оборудование. Здесь с успехом освоена и внедрена отделка щитов мебели ползифирным лаком. Все это позволило организовать массовый выпуск наборов мебели высшего класса. Начальник экспериментально-конструкторского бюро мебели Л. А. Лобанов посвятил свой доклад разработке и усовершенствованию конструкций выпускаемой мебели, улучшению ее ассортимента, внедрению новой техники и изучению спроса населения на мебель.

Опыт работы по повышению технического уровня производства, технологии отделки и улучшению качества выпускаемой продукции был изложен в докладе начальника цеха Черниговской фабрики музыкальных инструментов И. С. Якуго. О проведенных работах по механизации и автоматизации производственных процессов, применению новых материалов сообщил главный инженер объединения мебельных предприятий «Вильнюс» А. Ю. Верткин. Главный инженер мебельного производственного объединения «Дружба» с Северного Кавказа рассказал о производстве выклеинных деталей и использовании древесностружечных плит в производстве мебели. Об опыте работы Речицкого фанеро-мебельного комбината по улучшению производства клееной фанеры, совершенствованию технологии производства, о мероприятиях по улучшению хранения сырья и термической обработке древесины рассказал главный инженер предприятия Л. А. Хорунжик.

Выпускник факультета кандидат технических наук В. М. Сытенков (Костромской технологический институт) доложил о технологических принципах программирования раскроя пиломатериалов на заготовки. Главный технолог Мозырского деревообрабатывающего комбината О. С. Климович рассказал об опыте работы по механизации производственных процессов в лесопилении, механизации процесса подготовки зубьев рамных пил, о комплексном использовании древесины и производстве древесностружечных плит.

Интересным был доклад начальника отдела труда и зарплаты Бурятского мебельно-деревообрабатывающего комбината Т. Н. Роговиной об ежедневном учете себестоимости, как важнейшем факторе рентабельности продукции, который внедрен во всех цехах комбината: лесопильном, деревообрабатывающем, мебельном. Ежедневный учет позволяет анализировать затраты на выпуск продукции, своевременно устранять неувязки в работе отдельных цехов и улучшает экономику предприятия. Если в 1964 году затраты на один рубль товарной продукции по комбинату составили 0,936 руб., то за четыре месяца 1965 г.—0,885 руб. Снижение затрат на один рубль товарной продукции обеспечивает повышение рентабельности продукции.

Ряд выступлений выпускников факультета касались учебных планов и программ и были направлены на улучшение качества подготовки специалистов для лесной и деревообрабатывающей промышленности. В част-

ности, указывалось на необходимость усиления экономической подготовки инженеров, включения в учебные планы или программы основ трудового законодательства, приближения курсового и дипломного проектирования к запросам промышленности и т. д.

В принятом постановлении конференция одобрила инициативу института по созыву выпускников для широкого обсуждения проблем, направленных на дальнейший прогресс в лесной и деревообрабатывающей промышленности и улучшение подготовки высококвалифицированных, творчески мыслящих инженерных кадров широкого профиля. В целях дальнейшего развития и укрепления связей института с выпускниками факультета, работающими на производстве, а также взаимной помощи в решении практических задач, стоящих перед наукой и промышленностью, признано целесообразным созывать конференции-встречи выпускников института один раз в 3—5 лет.

При современном состоянии науки и техники подготовка высококвалифицированных специалистов требует четкого сочетания теоретического обучения с производственной работой и практикой на предприятиях, расширения научных исследований. Успешное выполнение этих задач диктует необходимость широкого привлечения производственников к решению важных научных проблем, укрепления и расширения связи института с производством.

СОВЕТЫ-ЛОЗУНГИ

◆ Если хочешь вводить научную организацию труда, стань мастером хоть одной операции, рассчитай ее и дай ускорение.

◆ С плохим инструментом не работа, а суета.

◆ С рационализацией труда исчезнет потребность в его охране.

◆ Если вы хотите победить, достичь—тренируйтесь, вырабатывайте выдержку, вы победите, вы достигнете.

◆ Если изучил основные приемы, то овладеть всей работой не представляет труда.

◆ Через точный и скорый прием—к скорому и точному производству.

◆ В пять минут можно изложить самую сложную мысль. Сначала подавайте короткой фразой главную суть. На это потратьте минуту. Потом дайте комментарии и цифры. На это—четыре минуты.

◆ В каждом деле будь лаборантом: точно учитывай, тщательно соблюдай, постоянно сопоставляй.

◆ Перед началом работы вы произносите: «Это трудно»—и уже думаете за нее не приниматься. А нужно наоборот: сказать «трудно» и вдохновиться этой трудностью в надежде ее победить, изобретая способ легкого преодоления.

◆ На собрании никакой оратор не должен брать слова, если не может его закончить предложением.

◆ Прекратите работу «на черном», делайтесь артистами работы.