



**КОНТРОЛИРОВАТЬ,  
НЕ РАЗРУШАЯ**

Старший научный сотрудник лаборатории электронных приборов кандидат технических наук Харалд Эдгарович Слава налаживает автоматизированную систему акустической и диэлектрической спектроскопии.

Фото В. Живца.



**ИМАНТ ГУСТОВИЧ  
МАТИС,**  
руководитель  
лаборатории  
электронных приборов  
Института механики  
полимеров АН ЛатвССР.

Чтобы быть уверенным в том, что не расплавятся крылья современного авиалайнера, летящего со сверхзвуковой скоростью, необходима особая проверка композитных материалов, из которых они изготовлены: контроль физических свойств с помощью так называемых неразрушающих методов. Для качественного контроля таких изделий в институте разработаны методы диагностики несущей способности конструкций. Для их осуществления необходимы принципиально новые высокоточные электронные приборы. За двад-

цать лет существования лаборатории здесь созданы теоретические основы их конструирования, разработаны новые приборы и методы измерения. Приборы оригинальны: им нет аналогов ни в нашей стране, ни за рубежом. Здесь, в первую очередь, нужно назвать измерители диэлектрической проводимости, диэлектрических потерь и других диэлектрических свойств. Сотрудники лаборатории имеют 60 авторских свидетельств, 25 патентов за рубежом. На всесоюзных и зарубежных выставках приборы отмечались медалями и дипломами. За разработку методов и средств диагностики группе сотрудников института, в их числе и доктору И. Матису, присуждена Государственная премия Латвийской ССР.

Измерители, которые разрабатывают в лаборатории, руководимой доктором технических наук, профессором И. Матисом, очень нужны на многих производственных предприятиях и в научно-исследовательских институтах.

Все приборы изготавливаются на основе хозяйственного договора, а их внедрение в народное хозяйство обеспечивает специальное конструкторское бюро приборостроения. В настоящее время уже внедрено более 750 приборов для контроля физических свойств композитных материалов, все они

разработаны в институте и изготовлены в СКБ. На предприятиях нашей республики измерители, созданные в лаборатории, внедряются нечасто, поскольку они больше необходимы для проверки конструкций из дорогих композитных материалов, которые используются в авиации, космонавтике и т. д.

Новейшая рабочая тематика лаборатории связана с автоматизацией процесса контроля изделий. На то много причин. Первая: измерения обычно связаны с крупногабаритными конструкциями — их проведение и обработка очень трудоемки. Вторая причина: в некоторых экспериментах процессы происходят за миллионные доли секунды и их, естественно, невозможно записать от руки и затем только обработать на вычислительной машине (например, спектрометрические измерения). Здесь речь идет не об одном приборе, а о целом комплексе, называемом системой измерения информации. Она состоит из регистрирующей аппаратуры, управляющего устройства и вычислительной машины. Третья причина: одна из сложнейших задач контроля — надежность и строгость диагностики, а чтобы решить ее необходима вычислительная техника. В этой области тоже решаются фундаментальные научные проблемы.