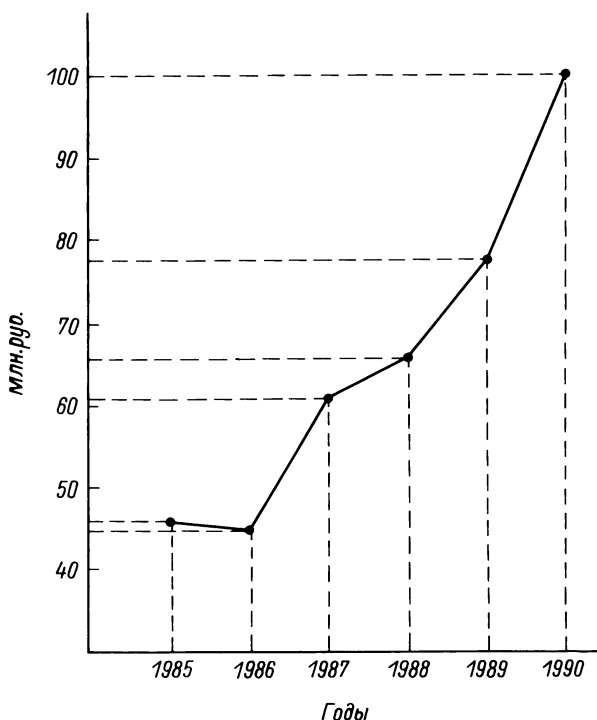

НАУЧНОЕ ПРИБОРОСТРОЕНИЕ СЕГОДНЯ **Почему нам необходим этот журнал?**

Сегодня, предлагая читателю первый номер академического журнала „Научное приборостроение“, полезно хотя бы кратко вспомнить, как развивалось научное приборостроение в стране в последние годы не только как наука, но и как отрасль народного хозяйства.

Для демонстрации развития научного приборостроения выберем в качестве базы 1985 год. В то время степень удовлетворения потребностей науки в приборах и средствах автоматизации научных исследований (ПСАНИ) составляла 25 %, а по ряду приборов, например, оптико-спектральных, лишь 10 %. Ряд таких важнейших приборов, как установки молекулярно-пучковой эпитаксии, приборы для исследования поверхности твердого тела, приборы иммунного анализа и т.д., вообще не выпускались. Фондовооруженность советского ученого примерно на порядок уступала фондовооруженности ученых США, Англии, ФРГ. Недостаточный объем производства приборов привел к тому, что в научных учреждениях около 50 % парка приборов имели возраст старше 10 лет, то есть являлись морально устаревшими. Государственная политика в отношении амортизационных сроков службы научных приборов также отсутствовала.

В марте 1986 года вышло Постановление директивных органов, которое наметило меры по ускорению развития, разработки и выпуска ПСАНИ. Постановлением были заданы объемы производства ПСАНИ по направлениям научного приборостроения, а также контрольные цифры объемов производства ПСАНИ министерствами и ведомствами. В среднем министерства и ведомства должны были в течение этой пятилетки удвоить объемы выпуска ПСАНИ, а АН СССР с академиями наук союзных республик — утроить объем выпуска. К сожалению, постановление было выполнено только в одном ведомстве — в АН СССР.

Общее состояние производства ПСАНИ в академиях наук представлено на рисунке, где виден резкий рост объема производства академическими предприятиями.



Объемы выпуска ПСАНИ (млн. руб.) академическими учреждениями по годам

Обращает на себя внимание, что Научно-техническое объединение АН СССР при численном составе в 23 % от общей численности приборостроительных организаций АН СССР и академий наук союзных республик производит ПСАНИ в больших объемах, чем остальные приборостроители. Так, объем производства ПСАНИ Объединением в 1989 году составил 45.4 млн. руб., в то время как остальные академические организации выпустили ПСАНИ в объеме 32.0 млн. руб.

Необходимо отметить, что рост производства ПСАНИ имел место на фоне развития кризисных явлений в экономике страны, что не могло не сказаться на состоянии научного приборостроения. Это проявилось прежде всего в том, что производство ПСАНИ стало еще более рискованным и менее выгодным делом, чем прежде. Если ранее закупки ПСАНИ тормозились неоправданно большими 10-летними амортизационными сроками, то теперь они уменьшаются в связи с половинчатостью введенных хозрасчетных отношений, проявлением коллективных форм эгоизма исследователей. В результате спрос на приборы падает. Особенно резкое падение произошло в текущем году, в котором было заказано для изготовления приборов в 8 раз меньше, чем в 1989 году. Характерная для научного приборостроения малая серийность производства и необходимость широкой кооперации

в условиях резкого падения договорной дисциплины порождает стремление предприятий, выпускающих ПСАНИ, отказываться от производства сложной рискованной продукции и переходить к выпуску более простых и дешевых изделий.

Осложнило ситуацию в научном приборостроении и сокращение в 1989—1990 гг. госбюджетного финансирования академических организаций, способных проводить поисковые исследования, связанные с большой долей риска.

Длительное время было принято считать, что идейная и аналитическая часть советских приборов находится на мировом уровне и отставание определяется элементной базой и отсутствием средств автоматизации научных исследований, например, надежных персональных компьютеров. К сожалению, заметна тревожная тенденция к резкому уменьшению числа оригинальных идей и теоретических разработок, приводящих к созданию принципиально новых и, следовательно, конкурентоспособных на мировом рынке приборов для научных исследований.

Отсутствие в стране координирующего научное приборостроение органа приводит к неоправданному дублированию работ.

Отрицательное влияние оказало на отечественное научное приборостроение пренебрежение международными стандартами, нормами, методиками и, как следствие, разработка «доморощенных» документов, в результате чего многие отечественные приборы, средства автоматизации, стандартные образцы, конструктивы оказываются несопоставимы или несовместимы с аналогами зарубежного производства.

Создание журнала АН СССР «Научное приборостроение», разумеется, не решит всех вышеозначенных проблем и не приведет непосредственно к увеличению числа выпускаемых приборов, которые были бы конкурентоспособными на мировом рынке. Эти проблемы должны решаться с помощью целого комплекса мер, среди которых первое место должны занимать экономические. К числу таких прогрессивных мер относятся переход на акционерные формы собственности и создание совместных предприятий с зарубежными партнерами. Научно-техническое объединение АН СССР уже сделало первые шаги в этом направлении, создав советско-германское предприятие по производству персональных компьютеров «КОМПАИ» и совместное с английской фирмой «VG Instruments» предприятие «ВА Инструментс», производящее масс-спектрометры с источниками ионов на основе индуктивно связанной плазмы. Это позволяет войти в сферу международного разделения труда и привлечь капиталовложения в разработку, производство и маркетинг научных приборов. Опыт мирового научного приборостроения показывает, что создание приборов высокого технического уровня и качества возможно лишь при объединении усилий различных сторон. Для нашей страны это становится совершенно необходимым условием ввиду отставания во многих современных промышленных технологиях.

Основная задача предлагаемого журнала — облегчение обмена информацией в области научного приборостроения и методических достижений по применению приборов в научных исследова-

дованиях. До организации настоящего журнала вся эта информация была раздроблена и находилась в малотиражных сборниках и 143 журналах, издаваемых АН СССР и региональными отделениями в области естественных наук. Концентрация информации в любой области носит консолидирующий характер как в отношении поставщиков, так и ее потребителей. Поэтому мы считаем, что издание журнала будет способствовать сплочению усилий разработчиков и пользователей ПСАНИ на пути прогресса научного приборостроения, выработке основных направлений его развития, решению теоретических, практических, экономических и организационных задач развития научного приборостроения в стране. С этой целью в журнале предполагается публикация статей по следующей тематике:

теоретические и экспериментальные исследования процессов и явлений, лежащих в основе создания новых методов и приборов;

теоретические и расчетные работы, обосновывающие выбор и оптимизацию принципиальных схем и узлов создаваемых приборов;

оригинальные и обзорные статьи по приборам для научных исследований и их комплексам, по методикам работы с ними; работы по созданию систем автоматизации научных исследований и обработки результатов эксперимента;

обзорные статьи о перспективах и тенденциях развития научного приборостроения и отдельных его направлений;

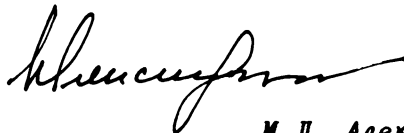
сообщения о созданных новых ПСАНИ и реклама;

экономическое обеспечение и стимулирование научного приборостроения и организационные вопросы его развития.

Одним из вопросов, которым журнал будет уделять внимание, является подготовка кадров в области научного приборостроения. В этом направлении уже предприняты некоторые меры: при Институте аналитического приборостроения АН СССР созданы специализированные ученые советы по защите кандидатских и докторских диссертаций и аспирантура по новой специальности 01.04.01 — „Техника физического эксперимента, физика приборов и автоматизация физических исследований“, осуществляется целевая подготовка студентов на ряде кафедр ленинградских высших учебных заведений. Публикация в журнале работ молодых специалистов, по нашему мнению, также будет определенным шагом в этом направлении.

Редакционная коллегия журнала „Научное приборостроение“ надеется, что создание журнала и участие в его работе как ведущих ученых и специалистов, так и молодых исследователей, работающих в данном направлении, будут способствовать развитию отечественного научного приборостроения.

Главный редактор журнала,
член-корреспондент АН СССР



М. Л. Александров