

**ПУТИ СОТРУДНИЧЕСТВА ОТРАСЛЕВОЙ И УЧЕБНОЙ
НАУКИ**

*РУП «Оптическое станкостроение и вакуумная техника»,
Минск*

Научно-производственное республиканское унитарное предприятие «Оптическое станкостроение и вакуумная техника» было основано в 1971 году на базе Специального конструкторского бюро оптического станкостроения Минского механического завода им. С.И. Вавилова как Минский филиал Научно-исследовательского технологического института (г. Москва). В связи с отсутствием в СССР централизованного выпуска оптического оборудования предприятия самостоятельно разрабатывали и изготавливали его. Естественно, что ни о каком едином подходе к конструкции, технологии и унификации речь не шла. Поэтому Министерством оборонной промышленности СССР было принято решение о создании единой структуры в стране, которая занималась бы разработкой, изготовлением и внедрением современного высокотехнологического оптического оборудования по всем технологическим переделам, включая вакуумное и промывочное.

В качестве самой продвинутой в этой области организацией оказалось СКБ завода им. С.И. Вавилова, которое имело достаточный опыт в проектировании и изготовлении оптического оборудования для обдирки, шлифования, полирования, центрирования, химического просветления и по другим технологическим переделам. Были начаты первые работы по созданию нового в то время вакуумного оборудования, в основе работы которого лежат физические принципы.

Для нанесения на оптоэлектронные детали тонкоплёночных покрытий различного функционального назначения (просветляющие, зеркальные, токопроводящие, светоделительные,

фильтрующие и др.) были разработаны и изготовлены опытные образцы вакуумных установок моделей ВУП-2, ВУП-4, ВУП-6, ВУ-1, которые по своим техническим характеристикам и параметрам приближались к серийной установке. Однако завода, который бы по разработкам предприятия мог серийно выпускать оборудование, не было. Было принято ещё одно решение, и на базе строившегося в Сморгони завода теодолитов был создан завод оптического станкостроения, который за период с 1975 года по 1991 годы (развал СССР) было изготовлено и внедрено свыше 22 тысяч единиц оптического оборудования по всем технологическим переделам, 1770 единиц прогрессивного вакуумного оборудования, в том числе установки моделей ВУ-1А, ВУ-2М, ВУ-3 и др., что позволило полностью удовлетворить потребность страны даже с учётом мобилизационных мощностей на военный период. В тоже время за период с 1991 по 2013 годы было произведено лишь 476 единиц оборудования и 87 вакуумных установок, но надо признать, что это оборудование совершенно иного класса – компьютерно-программно-управляемое.

Предприятие было всё время на виду, разработало и передало для серийного производства десятки моделей оборудования, в т. ч. и вакуумного. Поэтому по нашему мнению руководство факультета приняло правильное решение обратиться с предложением об открытии на нашем предприятии филиала кафедры «Вакуумная и компрессорная техника», что и было принято. Руководством БНТУ по согласованию с предприятием утверждено положение о филиале кафедры, определены цели и задачи, которые включают в себя:

– создание условий наиболее эффективного использования опыта высококвалифицированных кадров предприятия и современной материально-технической научно-производственной базы в целях совершенствования процесса обучения будущих специалистов, сближения учебного процесса с наукой и производством;

- эффективной подготовки инженерных кадров и повышения их квалификации для предприятий Республики Беларусь в области вакуумного и оптикоэлектронного машиностроения;
- организации системы подготовки специалистов: магистр-кандидат наук-доктор наук;
- реализации совместных проектов в рамках научно-технических программ;
- организации конференций, семинаров, симпозиумов, выставок, а также совместного участия в этих мероприятиях.

Все поставленные задачи успешно реализуются. Создан и функционирует учебный класс, оснащённый материалами и устройствами вакуумного оборудования и промывочной техники, лекции и лабораторные занятия проводят 2 кандидата технических наук, доценты. Многие натурные образцы вакуумной техники в порядке оказания технической помощи переданы на кафедру. Проведены совместно 5 конференций, как на базе предприятия, так и кафедры.

Постоянно в течение года проводятся ознакомительные, операторские и технологические практики для студентов кафедры. Совместно подготовлены 3 магистранта и кандидат технических наук. Опубликовано совместно в различных изданиях 28 статей по вакуумной и промывочной тематике, что взаимно обогащает и укрепляет связи предприятия и кафедры.

УДК 621.762.4

Томаль В.С., Михеев И.И.

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ СПОСОБЫ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ОЧИСТКИ ОПТИЧЕСКИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ В ЖИДКИХ СРЕДАХ

БНТУ, Минск

В 80-90 годы прошлого столетия промывка оптических деталей на предприятиях оптико-механической промышленности осуществлялась в ручную с использованием токсичных