

## Как учил профессор Кирпичев

[Профессор А. Грабченко]

#22-23 от 18.10.2010

Доктор технических наук, профессор Анатолий Иванович Грабченко – воспитанник (с 1953 г.) и Почетный доктор (1985 г.) НТУ «ХПИ», Заслуженный работник высшей школы Украинской ССР (1985 г.), лауреат Государственной премии Украины в области науки и техники (2008 г.), Почетный доктор технических университетов Мишкольца (Венгрия, 1993 г.) и Одессы (1985 г.), машиностроительной академии Донбасса в Краматорске (1985 г.), лауреат Премии Автономной республики Крым. Он автор научного направления, открывающего новые технологические возможности обработки труднообрабатываемых материалов сверхтвердыми инструментами, шлифования сверхтвердых материалов. Сформулировал концепцию высоких технологий в машиностроении. Предложил концепцию трех (макро-, микро-, нано-) уровней интегрированных компьютеризированных генеративных технологий. С 1979 г. возглавляет кафедру интегрированных технологий машиностроения им. М. Ф. Семко и ее научную школу.

## Как учил профессор Кирпичев

Всматриваясь в прошлое, связанное с открытием Харьковского практического технологического института, не перестаешь восторгаться прозорливостью и мудростью его основателей и, прежде всего, Виктора Львовича Кирпичева, которые с первых дней, с первых лекций и практических занятий посвятили свою жизнь творению философии Политехнического, расположившегося тогда еще в глухой, далекой от столиц, провинции. На память приходят слова Виктора Львовича: «Только технология может доставить людям средство жить, потому чем дальше, тем больше и теснее она будет связана со всем происходящим в обществе людей». Сегодня, когда само понятие «технология» трактуется как совокупность управленческих, научно-исследовательских, опытно-конструкторских и инжиниринговых процессов, являющаяся фундаментом и созидательной деятельности людей, слова В. Л. Кирпичева, сказанные в конце позапрошлого века, звучат как пророческие. Технологическая составляющая инженерной подготовки и на механическом отделении, и на химическом и позже у электриков играла и играет сейчас важную роль. Речь идет о значении подготовки в таких областях как технология машиностроения и приборостроения, технологии транспортные и коммуникационные, био- и нанотехнологии, ресурсосберегающие и природоохранные и др. Ярким подтверждением непрерывности этой технологической цепочки от поколения к поколению политехников могут служить последние учебные планы, в которых по всем специальностям введены курсы по наноматериалам и нанотехнологиям. Вуз достойно отвечает на вызовы наступившего века технологий потому, что предшествующие поколения ученых-политехников подготовили наше настоящее, наше сегодня. Это хорошо прослеживается на примере научной школы М. Ф. Семко. Занявшись физикой резания сверхтвердыми инструментами, его коллектив выявил их огромный потенциал и вышел на такой уровень, который позволил перейти к созданию прецизионных

и ультрапрецизионных процессов, на чем ныне базируются высокие технологии в машиностроении.

Поскольку высокие технологии и их рабочие процессы, ориентированные на производство продукции с принципиально новым уровнем функциональных, эстетических и экологических свойств, то их роль в подготовке специалистов, в осмыслении парадигм производства будущего велика уже сегодня. Сейчас наши студенты имеют возможность осваивать основы высокоскоростного прецизионного и ультрапрецизионного резания на станках с ЧПУ, обработки композиционных и сверхтвердых материалов, нанотехнологии, наноэффекты и наноматериалы, синтез многослойных покрытий с наперед заданными свойствами, экологически ориентированные процессы обработки, информационных технологий, генеративные интегрированные технологии, принципы применения техники, способов и методов, обладающих искусственным техническим интеллектом.

Кафедра «Интегрированные технологии машиностроения» активно включилась в создание и реализацию генеративных технологий макро-, микро-, и наноуровней, осуществляющих принцип «от малого к большому». Важную роль здесь сыграли работы, связанные с синтезом одно- и многослойных покрытий широчайшего спектра назначения: лезвийные и алмазно-абразивные инструменты, пары трения, зубопротезные изделия и т. д. Защищено несколько первых диссертаций по послойному выращиванию изделий – по самой современной технологии, которая сняла практически все ограничения по сложности конструкции и поколебала устоявшееся понимание технологичности деталей. По этому направлению открыта новая специализация подготовки специалистов.

В этом плане следует подчеркнуть важность сотрудничества кафедры с университетами Магдебурга, Штутгарта, Познани, Мишкольца, Афин, Будапешта, Клагенфурта. Включенное семестровое обучение студентов, производственная и преддипломная практика в этих университетах расширяют доступы нашим студентам к новейшим технологиям (виртуальная реальность, Rapid Prototyping и др.).

Располагая учебными планами и программами зарубежных университетов, кафедра имеет возможность не дублировать, а сравнивать достоинства и недостатки содержания образования, которое сегодня предлагается нашим студентам. Поступает, как учил Виктор Львович, призывая так учить студентов, чтобы «развивать их конструкторские способности и научить их самостоятельному проектированию, а не простому лишь копированию существующих образцов». Эти качества «...в высшей степени важны для целей механического отделения института, которое, имея в виду развитие машиностроения в нашем Отечестве, должно подготавливать самостоятельных конструкторов, творцов новых типов машин, так как при исключительном подражании иностранным образцам русское машиностроение не в состоянии конкурировать с заграничными заводами».

В канву развития вуза с первых дней его существования и до настоящего времени органично вплетается история его ровесницы – кафедры «Интегрированные технологии машиностроения», корнями уходящей в историю механического отделения Харьковского практического технологического института и связанную с такими именами, как К. А. Зворыкин, В. С. Кнаббе, В. Э. Тир, А. В. Панкин, Н. И. Резников, Д. С. Катков, М. Ф. Семко, В.

Ф. Казаков, С. Г. Редько, С. А. Воробьев. Кафедра свято хранит память о прошлом и развивает традиции, заложенные нашими учителями.

Профессор А. Грабченко, заведующий кафедрой «Интегрированные технологии машиностроения им. М. Ф. Семко», д. т. н.