Открытая лекция

Наука и полет воображения

В ВолгГТУ прошла лекция известного ученого, советника генерального директора Всероссийского научно-исследовательского института авиационных материалов (ВИАМ), академика РАН В.М. Бузника.

Аудитории – студентам и профессорско-преподавательскому составу техуниверситета – Вячеслава Михайловича представили ректор ВолгГТУ, чл.-корр. РАН Владимир Ильич Лысак и президент вуза, академик РАН Иван Александрович Новаков. Тема лекции звучала так: «Новые подходы создания и применения фторполимерных материалов». Цели ее были следующие: ознакомить исследователей-материаловедов, аспирантов и студентов старших курсов с современными достижениями отечественных ученых в области фторполимерных материалов, а также обсудить особенности взаимодействия и взаимоотношений материаловедов и конструкторов при решении совместных задач.

Вячеслав Михайлович рассказал немного об истории создания фторполимеров, в частности о том, что первое упоминание о них датировано 1934 годом, когда в Германии вышла статья в лабораторном журнале Hochst, и тогда авторы задавались лишь одним вопросом: «What shall we do with this soggy thing?» – «Что мы будем делать с этой сырой вещью?». В 1938, уже в США, исследователи из лабораторного журнала Du Pont говорили совсем по-другому: «The use of Teflon is limited only by your imagination» – «Использование тефлона ограничено лишь вашим воображением».

Говорил Вячеслав Михайлович об областях применения фторполимеров, которые чрезвычайно обширны: атомная и химическая промышленность, авиационная и космическая техника, электроника и электротехника, все виды транспорта, автомобилестроение, машиностроение, строительство, энергетика, медицина, быт.

Академик Бузник заострил внимание собравшихся на современной материаловедческой цепочке, сегодня она выглядит следующим образом: выходит статья, после этого автор или группа авторов получают патент, далее идет работа над веществом, исследования технологии синтеза, состава, строения, свойств, затем выходит следующая статья, и уже получают материал, изучается технология производства, потом – статья и патент и только уже потом маркетинг и дивиденды.

Говорилось и о недостатках политетрафторэтилена, среди технических: плохая адгезия, хладотекучесть, малая теплопроводимость, слабая износостойкость, низкая радиационная стойкость, среди технологических: высокая вязкость расплавов, нерастворимость, среди экологических: большое количество отходов и сложность их переработки, и самый главный экономический недостаток – высокая себестоимость.

«Ну, а поскольку сегодня вы еще и строители, – продолжал Вячеслав Михайлович, – то вот

вам всего лишь несколько направлений применения фторполимеров и в этой отрасли народного хозяйства: отделочные материалы, прокладки шаровых опор массивных сооружений (небоскребы, нефтедобывающие морские платформы и др.), пленочные материалы (парники, окна тех же небоскребов). Вячеслав Михайлович даже представил ошеломленной публике некую сказку, наглядно иллюстрирующую взаимодействие конструкторов и материаловедов, где Иван-Умник – это генеральный конструктор, Конек-Горбунок – материаловед, Царь – заказчик, Воеводище – строгий военпред, Воеводишко – добрый военпред, Золотое перо и тушка – материалы, а Жар-птица – готовое изделие. Завершая лекцию, академик обратился к молодым политехникам: «Дорогие ребята, вы не должны быть узкими специалистами, вы должны шире смотреть на происходящее в мире!».

Вот так, используя наглядные примеры, сказочные персонажи, истории из жизни и цитаты великих мыслителей и исследователей Вячеслав Михайлович Бузник добился того, что больше часа аудитория сидела в трепетной тишине. Этого не мог не заметить ректор ВолгГТУ. «Сегодня было как никогда тихо, а значит – было интересно!» – отметил Владимир Ильич, когда и он, и президент техуниверситета Иван Александрович Новаков вышли к трибуне поблагодарить известного ученого за блестяще рассказанную и показанную лекцию. Затем были вопросы к В.М. Бузнику от преподавателей и студентов вуза, и в завершение – бурные аплодисменты, как знак признательности за очень полезную встречу.

Андрей Борисов.
Фото Ильи Солдатова.