

МИХАИЛ ЛЬВОВИЧ КАЦЕВМАН

Председатель Совета Некоммерческого партнерства «Объединение переработчиков пластмасс» кандидат технических наук Михаил Львович Кацевман занимается переработкой пластмасс уже более 45 лет. В отрасли его знают как крупного специалиста в области переработки и создания композиционных термопластичных материалов. Работал в НИИ пластмасс, в НПО «Норпласт», в НПО «Пластмассы». В 1992 году создал компанию «Технопол», где под его руководством были разработаны и успешно внедрены в производство такие известные сегодня композиционные материалы, как «Технамид», «Технотер», «Технасет» и «Технолой».

Награжден Орденом за заслуги перед химической индустрией II степени. С 2001 года является директором по Науке и развитию ООО «НПП «ПОЛИПЛАСТИК».

– Михаил Львович, как Вы пришли в полимерную отрасль? Что больше всего повлияло на этот выбор?

– Пришел совершенно случайно. Я мечтал, как все мои сверстники, о том, чтобы строить самолеты, и решил поступить в Московский авиационно-технологический институт. По разным причинам не прошел по конкурсу (а конкурс был огромный), пошел работать на военный «ящик» (реально строить самолеты) и поступил на вечернее отделение. Через два года решил перевестись на дневное отделение, а для этого надо было идти только на кафедру «Технология переработки неметаллических материалов» – это был единственный шанс. Так я – совершенно случайно – оказался в переработке пластмасс. Ну а дальше – все как у О. Генри – дороги, кото-

рые мы выбираем. Преподаватели, которые меня учили – Е.Б. Тростянская, Г.С. Головкин, П.Г. Бабаевский, – меня просто «заразили» на всю оставшуюся жизнь. Я перестал думать о самолетах и уже ни о чем другом, кроме полимеров, не думал.

По распределению я попал в НИИ пластмасс, к Э.Л. Калинчеву, и проработал под его руководством 13 лет. Научный потенциал этого человека неопределимо велик, мы с ним решали серьезные задачи в области переработки и создания материалов, на основании этих работ я защитил диссертацию, посвященную структурным проблемам материалов при технологических процессах литья под давлением. Это были, наверное, самые яркие и интересные годы моей жизни.



Защита диссертации не слишком позволила улучшить материальное положение – а у меня уже была семья, был сын, их надо было «обеспечивать», и мне (опять же, почти случайно) предложили возглавить группу внедрения полимерных материалов. После «науки» это казалось ужасно рутинным делом: надо было писать бесконечные справки для Госплана, Госснаба, Минхимпрома, ездить к высокопоставленным «замам», сверять объемы, которые Госплан распределял, например, по поликарбонату и т. д., но это давало очень весомую прибавку к зарплате. И я мучился, разъезжая по этим ведомствам, но потом, когда началась перестройка и вся «наука» закончилась из-за отсутствия финансирования, мои знания – кто, что, где и как производит – сослужили мне очень добрую службу, потому что я сразу стал «нарасхват» как маркетинговый специалист. В отличие от многих научных сотрудников, которые детально знают то, чем они непосредственно занимаются, я уже знал отрасль в целом.

Потом я ушел во ВНИИКомпозит, то есть на Кусковский химический завод, где проработал 8 лет. Когда НПО «Норпласт» ликвидировали, меня взяли обратно в НИИПМ, уже на должность начальника отдела по внедрению полимерных материалов, которые НИИПМ разрабатывал.

– Приходилось ли Вам заниматься темами, которые впоследствии не получили развития? Были ли среди них «незаслуженно забытые»?

– У меня, в основном, все получалось наоборот: мне приходилось заниматься темами, которые мне казались в тот момент совершенно ненужными и пустыми, но потом сыграли большую роль в моей жизни, поскольку позволили мне взглянуть на свою профессию «сверху». Тематами, которые не получили развития, мне заниматься не приходилось, но в моей жизни были два достаточно тяжелых момента. Примерно 4–5 лет я прямо или косвенно отдал Орехово-Зуевскому заводу «Карболит» в части строительства установки полиамида, и этой установкой мощностью 6,2 тыс. тонн полиамида – 6-го, 66-го и 610-го – мы очень гордились, потому что там были реализованы оригинальные технические решения. И еще почти 6 лет жизни я отдал полибутилентерефталату (ПБТ) на Кусковском химическом заводе – там мы тоже достигли заметных успехов, даже хотели лицензию в ГДР продавать. Но после 1990 года, когда началась реальная, а не вымышленная экономика, и Орехово-Зуевская, и Кусковская установка оказались ненужными, т.к. они не имели никакой технико-экономической ценности.

Сейчас этот горький опыт тоже полезен: когда идут разговоры об импортозамещении, я очень часто напоминаю о том, как заместили в СССР ПБТ и ПА, потратив огромные деньги, огромные человеческие ресурсы. ПБТ освоили в 1983 году, а в 1990 он закончился в России ну если не навсегда, то надолго. Потому что его выпускали

300 тонн в год, а сегодня на западе установки, которые имеют DuPont и Lanxess, порядка 80 тыс. тонн в год, не слишком конкурентоспособны – китайцы строят установки уже мощностью 300 тыс. тонн в год.

– Как Вы оцениваете современное состояние отрасли в России? Насколько, по Вашему мнению, велико (и существует вообще) отставание России от промышленно развитых стран Европы и Америки в этом отношении?

– С точки зрения использования полимеров уровень сегодняшней России просто несоизмерим с Советским Союзом: сегодня Россия перерабатывает порядка 7,8–8 млн тонн пластмасс, СССР (причем весь СССР – с украинскими и белорусскими предприятиями) – 2–3 млн тонн в год. Так что, в целом, уровень полимерной промышленности России очень неплохой.

С другой стороны, Россия сегодня производит 1,2 млн тонн полипропилена, при этом она потребляет всего 850–900 тыс. тонн, с темпом роста примерно 1,5% в год. Турция, которая производит 200 тыс. тонн полипропилена, перерабатывает 1,8 млн тонн. Эти цифры показывают, что мы пока еще очень бледно смотримся не только рядом с Европой и Америкой, но и рядом со странами БРИКС и др.

Отставание, конечно, объективно, потому что до 1990 года мы «гордились» перед всем миром количеством выплавленного чугуна, забыв о том, что чугуна уже давно столько не нужно. Перелом в мире произошел где-то в 1978–1980 году, когда мир стал производить полимеров по объему больше, чем металлов. Этот момент мы, грубо говоря, «проспали».

Но полимеры – это всего лишь гранулы, смола, порошок, раствор, чтобы превратить их в изделия, нужна переработка.

– Для этого недостаточно купить литьевую машину или экструдер?

– Во-первых, к очень большому сожалению, мы их не производим. В Советском Союзе литьевые машины выпускали Хмельницкий и Одесский заводы прессов и автоматов, но они «умерли» по той же причине, что и Кусковский химический завод – не выдержали конкуренции с Европой и Азией.

Во-вторых, купить литьевую машину и даже научить людей на ней работать – это не так уж сложно. Но для литьевой машины нужна форма, а для формы нужны определенные конструкторы и машиностроение, то есть очень высокие, как теперь говорят, компетенции. Формы, к сожалению, и сейчас тоже, в основном, все заказывают за рубежом.

В-третьих, изделие из пластмассы надо уметь конструировать. К сожалению, конструкторов полимерных изделий далеко не так много. За этим ведь стоит вся физика полимеров и мировой опыт их использования. Вот вам пример: всем кажется, что количество пластмасс в автомобиле должно только увеличиваться. На

самом деле, количество термопластичных полимерных материалов в современном автомобиле уже падает. Пик пришелся на 2004–2006 годы. Потому что конструктора научились делать столь ажурные, столь оптимизированные и экономичные конструкции, что вес материалов в отдельно взятом изделии теперь падает. В Европе производство изделий из пластмасс сократилось за последние годы на 13 млн тонн – с 50 до 37 млн тонн в год, в том числе и потому, что совершенствуются конструкции, а культура производства изменилась просто неслыханно. Простой бытовой пример – возьмите хотя бы станок для бритвы: в 1970-е годы это был кусок пластмассовой трубки с примитивной головкой, а сейчас это произведение инженерного искусства – ребра жесткости, переходы, наличие многокомпонентного литья, иногда и раздувом, и т. п.

Всего в России сегодня, по оценке, около 6,5 тыс. предприятий, занимающихся переработкой пластмасс. Количество предприятий, занимающихся, как и НПП «ПОЛИПЛАСТИК», компаундированием (всех – крупных, средних, «гаражных») – порядка 40, в Европе только крупных – 155.

– А сколько таких, кто придумывает эти композиции?

– Практически каждая крупная полимерная компания имеет свой большой, прекрасно оснащенный научно-технический центр. Конкуренция на рынке очень жесткая. Требования к материалам усиливаются каждый год. В автомобильной промышленности не проходит полугодия, чтобы кто-то – VW, Renault, GM – не внес новые технические требования (например, чтобы материал для интерьера обладал не просто стойкостью к царапанию, а стойкостью к царапанию после климатического старения). Поэтому работа над обновлением композиций идет непрерывно.

Композиты невозможны без добавок, сегодня уже возникла целая мировая индустрия добавок – десятки наименований стабилизаторов, смазок, наполнителей и пр. Наукоемкость этой индустрии очень большая, компетенции очень высокие, а чтобы достичь этих компетенций, нужно время. Хорошим менеджером, скажем, в области продаж и маркетинга можно стать за 2–3 года. Опыт нашего НТЦ, который начинался со старых, советских специалистов, показывает, что только через 5–6, а то и через 10 лет человек приобретает такие компетенции, которые позволяют ему быть конкурентоспособным по сравнению с зарубежными специалистами.

– Как Вы оцениваете уровень наших НТЦ и НИИ по сравнению с европейскими научными центрами?

– Здесь можно вспомнить известный парадокс: если взять одного российского/советского специалиста – в любой области, то он окажется на голову выше любого иностранного специалиста; если взять группу из 2–3 человек, то она уже будет вполне сопоставима с зарубежной группой из 2–3 человек – по своей эффективности,

по своим компетенциям и пр. Если же взять коллектив в 20–30 человек, то российская группа заведомо проигрывает. Мне приходится работать со многими иностранными компаниями, и вот вам пример: люди, с которыми я встречаюсь на ВАЗе, которых я знаю 10–15 лет – они на голову выше многих специалистов в Renault, в VW и др. Про качество автомобилей я могу не говорить – вы все сами знаете...

Это проблема нашего сегодняшнего состояния промышленности – как люди, обладающие меньшей компетентностью, способны делать существенно больше и лучше. Теоретически понятно как – это, прежде всего, система менеджмента, это умение построить организацию в целом. Многие годы – 70 лет Советской власти – культивировалось, что все решается за нас наверху, и так же, как мы проспали «пластмассовую революцию», так же проспали и необходимость всестороннего развития систем менеджмента и маркетинга, стратегического планирования и эффективности работы. Я не хочу сказать, что у нас все плохо – у нас, например, в ПОЛИПЛАСТИКе и вообще в стране все совсем неплохо, но уровень самоорганизации еще далеко не так высок, как хотелось бы. Здесь еще надо учиться и учиться, строить, создавать и совершенствовать.

– Области применения полимерных материалов постоянно расширяются. Каковы, по Вашему мнению, пределы этого расширения? Какие характеристики вы считаете теоретически достижимыми, например, для полимерных труб?

– Дело не в только материале, а скорее в конструкции. Сегодня общая культура применения полимерных материалов достаточно низка – и как это ни странно, не только в России. Если что-то надо хоть как-то улучшить, все конструктора в первую очередь ставят задачу улучшить материал, а это является большой ошибкой, потому что улучшать надо и материал, и конструкцию, и технологию! Мой опыт говорит, что только сочетание материалов, конструкции и технологий позволяет сделать уникальный продукт.

Это же касается и труб. Просто искать такой материал, чтобы трубы из него работали 50 лет при заданной высокой температуре и давлении – это тупиковый путь. Современные трубы – это многослойные многофункциональные конструкции с армирующим, теплоизолирующим, барьерными слоями. Если думать над тем, как создать такую конструкцию, которая будет удовлетворять выдвигаемым требованиям при экономически доступных материалах, можно добиться очень и очень многого.

– Над чем Вы работаете сейчас? Что композиционное подразделение Группы ПОЛИПЛАСТИК может предложить трубникам?

– Все мы понимаем, что такое кольцевая жесткость труб и как она важна для материалоемкости трубы. Требовать кольцевой жесткости труб от полимерного материала – это достаточно наивно, это, в первую очередь,

вопрос конструкции трубы. Но мы работаем над тем, чтобы предложить нашему трубному подразделению такие концентраты и материалы, которые позволят увеличить жесткость труб и сделать их производство менее материалоемким и более экономичным.

Кроме того, мы серьезно работаем над созданием новых – отечественных – адгезивов для производства многослойных труб. Это очень важное направление, поскольку многослойная труба будет работать как единая конструкция только тогда, когда адгезия между слоями будет близка к идеальной. До сих пор такие адгезивы закупаются за рубежом, а мы верим...

– **Несколько вопросов личного характера. Ваше любимое занятие?**

– Чтение литературы. Как сказал классик, «всему хорошему в себе я обязан книгам».

– **Ваша отличительная черта?**

– Наверное, дотошность, въедливость и перфекционизм. Меня раздражает поверхностность. Я стараюсь всегда влезть глубже, сделать лучше, чем делалось до сих пор.

– **Где Вам хотелось бы жить?**

– Наверное, скажу непопулярную вещь – я человек мира, я бы мог (наверное) жить везде. Я хотел бы жить в России, потому что единственный язык, который я знаю как родной – это русский, корни, которые у меня есть – это многовековые российские корни, но, тем не менее, я смог бы жить во многих частях света, мне этот мир очень нравится. Чем разнообразнее, тем интереснее.

– **Ваши любимые писатели?**

– Их очень много, трудно их всех пересчитать, и вкусы с годами меняются. Если из современных – мне очень нравится читать Акунина, мне кажется, он совсем не «легкий писатель», как его представляют. Если же постараться выбрать какого-то одного писателя (хотя это и упрощает многое), то, наверное, это Чехов.

– **Ваши любимые поэты?**

– Из современных, наверное, Евтушенко. Может быть, оттого, что мне в молодости довелось читать его произведения – он пытался в стихотворной форме рассказать, о чем мы думали, чего хотели.

– **Ваши любимые художники и композиторы?**

– Не думаю, что смогу перечислить, слишком много. Есть художники, которые меня поражают – например, Н.Ф. Ге, Эрнст Неизвестный (он, правда, скульптор, а не художник). Я вообще люблю художественные произведения, я люблю смотреть картины и стараюсь не пропустить ни одной выставки, которые приезжают в Москву.

– **Каковы Ваши любимые литературные персонажи?**

– Я уже из этого возраста вышел, когда существует любимый литературный персонаж.

– **Ваше любимое блюдо, напиток?**

– Если говорить о горячительных напитках – я по-прежнему люблю водку, и не изменял ей никогда. Из блюд мне нравится все, что делается из картошки.



– **Какие исторические личности вызывают Вашу наибольшую антипатию?**

– За всю свою жизнь я ни разу не встретил абсолютно плохого человека, как, впрочем, и абсолютно хорошего. Поэтому когда я смотрю на исторические личности, мне кажется, что и в истории не существует абсолютно плохих и хороших людей. Во всех, кроме, пожалуй, Гитлера, я стараюсь видеть как положительные, так и отрицательные стороны.

– **Ваше состояние духа в настоящий момент?**

– Стараюсь быть мудрым, снисходительным. Но это непросто.

– **Ваше любимое изречение?**

– Их несколько. Например, Шекспир написал такое двустишие: «Нет ничего, что было бы хорошим или плохим, но делает его сознание таковым». Это действительно так – все зависит от того, как ты смотришь на какое-то явление.

– **Если бы дьявол предложил Вам бессмертие, Вы бы согласились?**

– Пожалуй, нет. Я твердо понимаю, что жизнь – она тем и хороша, что она конечна и достаточно коротка. А любая адаптация к внешним изменяющимся условиям имеет свои пределы. Я думаю, это большое несчастье – бессмертие. Другое дело, что прожить надо как можно дольше, увидеть и понять больше, но бессмертие – это все-таки не по мне.