



Раскрывая секреты ресурса и долговечности деталей

П.А. Тополянский, ген. директор ООО «НПФ «Плазмацентр», доцент СПбГПУ

От редакции. «Как вы яхту назовете — так она и поплывет», — утверждал капитан Врунгель, история приключений которого, как вы помните, полностью подтвердила данный тезис. Но название важно не только для яхт. Для фирм тоже. Ведь имя фирмы, ее бренд — это первое, что слышит и видит клиент при знакомстве с ней. И если фирма называется, допустим, «Рога и копыта» — вы наверняка поостережетесь приобретать у нее трубопроводную арматуру.

Иначе обстоят дела в науке. Там метафорические изыски вредны, они порою граничат с безграмотностью, поскольку мешают четко понимать, о чем речь. Название, например, научной работы, или, допустим, научной конференции — должно быть ясным, однозначным и конкретным...

«**Р**есурсосберегающие технологии ремонта, восстановления и упрочнения деталей машин, механизмов, оборудования, инструмента и технологической оснастки от нано- до макроуровня» — именно так называлась научно-практическая конференция, прошедшая в середине апреля этого года в Санкт-Петербурге. И в этом названии абсолютно точно отражено ее содержание. Более двухсот докладов, прозвучавших на ней и опубликованных в фирменном двухтомнике, касались именно таких вот технологий. Конференция, крупнейшая по данной тематике в России и СНГ, прошла уже в двенадцатый раз. Научно-производственная фирма «Плазмацентр» и Санкт-Петербургский государственный политехнический университет проводят ее с 1997 года.

Данная конференция — вот именно научно-практическая, в ней участвуют не только исследователи и разработчики технологий ремонта, восстановления, упрочнения и повышения долговечности, но и пред-



П.А. Тополянский

ставители промышленности — непосредственные потребители данных технологий, которые приезжают из разных уголков России и стран СНГ. За прошедшие годы наша конференция стала удобной площадкой для общения специалистов, компетентных в вопросах ремонта, восстановления и упрочнения, причем как разработчиков, так и потребителей инновационных проектов. Здесь, с одной стороны, диалог и обмен опытом, с другой — прикладная направленность. Конференция полезна и для молодежи: аспиранты и студенты, которые выбрали направлением своей трудовой деятельности инженерное творчество, могут наглядно видеть на многих примерах необходимость и востребованность их профессиональных знаний в современной экономике.

Традиционно для участников конференции было организовано посещение производственных участков по восстановлению и нанесению функциональных покрытий с использованием технологий газотермического напыления, наплавки и упрочнения. Участникам были продемонстрированы в работе новый процесс финишного плазменного упрочнения с нанесением износостойкого нанопокртия, способный за несколько минут обработки изделий многократно повысить их стойкость, технология прецизионной плазменно-порошковой наплавки. Во время работы конференции производилось упрочнение привезенного слушателями инструмента, технологической оснастки и других деталей.

В рамках конференции одновременно прошли школы-семинары: «Все методы повышения стойкости



инструмента, штампов холодного деформирования, пресс-форм и другой технологической оснастки»; «Наплавка и напыление – выбор технологии, оборудования и материалов»; «Ремонт, восстановление, упрочнение и контроль качества литейной оснастки, кузнечно-прессового инструмента и штампов»; «Конструирование деталей и узлов трения с повышенной долговечностью и износостойкостью».

В ходе обсуждения проблем по тематике конференции участники отметили определённые сложности внедрения передовых современных технологий ремонта, восстановления и упрочнения, в частности – из-за возможности сокращения и увольнения специалистов ремонтных служб градообразующих предприятий, отсутствия стимулирования специалистов, участвующих во внедрении нового оборудования и технологий, недостатка отечественной и иностранной литературы. Активно высказывались мнения о целесообразности организации региональных центров реновации технических средств, активизации работ по применению новых наукоемких технологий для ремонта и, особенно, для упрочнения ответственных деталей и инструмента.



Отсутствие качественных отечественных материалов для ремонта методами наплавки и напыления привело к приходу на российский рынок иностранных фирм. При этом использование зарубежных материалов способствует только увеличению стоимости ремонтных работ. Высказывалось мнение о необходимости строительства современного отечественного предприятия по производству порошков для наплавки и напыления.

Увы, сегодня отсутствует даже тенденция к финансированию крупным бизнесом отечественных научно-исследовательских работ по тематике конференции. В последнее время крупными российскими компаниями активно приобретается дорогостоящее и сложное оборудование для наплавки, напыления, осаждения тонкопленочных покрытий иностранного производства. Это значит, что для поддержания его функциональных свойств потребуется использование зарубежных материалов, реагентов, комплектующих, изнашиваемых элементов, обслуживание по главным проблемам эксплуатации иностранными специалистами. Таким образом, российский капитал оседает за

рубежом и активно способствует финансированию западных компаний.

Почему так происходит? Проблема тут системная, проявляется она во многих аспектах. С одной стороны, налицо известная оторванность крупных научных организаций от производства, доставшаяся нам в наследство с прежних времен. С другой стороны, новый российский бизнес, мыслящий чрезвычайно коротко, не может, не хочет или не умеет грамотно ставить задачи перед научными и научно-производственными организациями. Наверно, в иных случаях действительно проще купить готовую технологию на Западе, нежели вкладываться в развитие собственной. Особенно если «легких» сырьевых денег хватает. Но если мы хотим развивать собственную инновационную экономику, придется учиться инициировать, осуществлять и внедрять отечественные разработки.

Ведь, несмотря на значительный отток кадров в последние десятилетия, в России сохранился огромный научный потенциал. Наши научно-прикладные идеи зачастую глубже и красивее, а технологии – перспективнее зарубежных. Но не хватает эффективных механизмов освоения технологий, внедрения их в произ-



водство. А часто элементарно не хватает информации. Ежегодно проводимая в Санкт-Петербурге конференция, посвященная технологиям ремонта, восстановления и упрочнения, как раз и призвана восполнить этот пробел, она является важным звеном для интеграции науки и производства, способствует повышению эффективности инженерной деятельности и инновационной перестройке экономики. Международные конференции подобного формата являются эффективным средством развития практически всех отраслей промышленности.