

Уверенные шаги в мире науки

С 1901 года во Франции проходит Европейский салон изобретений «Конкурс Лепин». За прошедшие годы он стал популярным международным инновационным выставочным форумом в области изобретений, а его награды считаются одними из самых престижных в мире науки. Какое отношение ко всему этому имеет Белгород? Да самое непосредственное. Ведь проекты белгородских ученых уже не единожды были отмечены на этом салоне. В прошлом году коллектив соавторов под руководством профессора НИУ «БелГУ» Юрия Колобова был награжден золотой медалью за разработку "Прутки и полосы из модифицированного титана и опытные образцы медицинских имплантов и инструментов". А в нынешнем году разработка «Устройство для уплотнения изделия в жидкой среде» уже других ученых НИУ «БелГУ» - Рустама Кайбышева и Дамира Тагирова - получила бронзовую медаль.

Кайбышев и Тагиров получили также золотую медаль на Седьмом Международном салоне изобретений и новых технологий «Новое время». В этом году салон, включенный в официальный перечень выставок изобретений, организованных под

эгидой Международной федерации изобретательских ассоциаций, проходил в Севастополе. Проект НИУ «БелГУ» «Высокоэффективное оборудование и технология жидкофазного горячего изостатического прессования» был высоко оценен международным жюри во главе с профессором Пьером Фюмьером. Разработки велись в лаборатории механических свойств наноструктурных и жаропрочных материалов. Эта научная история началась около восьми лет назад, еще в Уфе, где раньше работали Рустам Кайбышев и Дамир Тагиров. Одна американская фирма разослала техническое задание

на разработку технологии, которая позволит повысить механические свойства алюминиевого литья для автомобильной промышленности. Дело в том, что с развитием технологий у машин растет вес, растет мощность двигателя, поэтому нужны все более эффективные тормоза и целый ряд других алюминиевых деталей, которые делаются с помощью литья. В автомобильной промышленности основной вопрос стоит следующим образом: как совместить низкую стоимость с высокими свойствами? Плюс еще один немаловажный момент - вопрос надежности.

(Окончание на 4-й стр.)

(Начало на 1 -и стр.).

Нужно было создать простой и надежный процесс. Изостатичное прессование, используемое для компактирования радиоактивных материалов и производства авиационных двигателей, не подходило. Слишком дорого, да и технологический цикл в лучшем случае составляет четыре часа. Была поставлена задача - обойти этот процесс и создать технологию, которая занимала бы вместо четырех часов три минуты.

Ученые создали принцип установки. Но в разработанной конструкции был недостаток. Остался нерешенным вопрос долговечности. А ведь этот вопрос очень важен для автомобильной промышленности. Долговечность определяет стоимость детали. Работа над решением этой проблемы продолжилась уже в 2007 году в Белгороде. Был придуман стальной вариант. В техническом плане вопросов не было. Установки были

сделаны и опробованы. Ученые разработали простой технологический способ. Однако он увеличивает долговечность в четыре раза.

Дамир Тагиров (на снимке) - ученик Кайбышева, а ныне его коллега и помощник. В сфере его научных интересов - обработка металлов давлением, структура и свойства алюминиевых сплавов. Что касается самого Рустама Кайбышева, то его научная биография достаточно продолжительная и насыщенная. Он является доктором физико-математических наук. Окончил Уфимский авиационный институт. Остался там работать инженером. Потом трудился в Институте проблем свехпластичности металлов РАН в Уфе. В 1991 году защитил кандидатскую диссертацию

Уверенные шаги в мире науки



цию в Московском институте стали и сплавов. Около года работал в Италии. В 1995 году защитил докторскую диссертацию. Выполнял исследова-

ния в рамках проектов Министерства энергетики США в кооперации с алюминиевыми компаниями. Руководил проектами Международного

научно-технического центра. Два года работал в Японии. Сейчас заведует лабораторией механических свойств наноструктурных и жаропрочных материалов НИУ «БелГУ».

Лаборатория занимается исследованием структуры и механических свойств металлов и сплавов. Также здесь разрабатывают новые стали и алюминиевые сплавы с улучшенными механическими свойствами. Эти материалы необходимы в автомобильной промышленности, в аэрокосмической индустрии, судостроении, производстве вагонов.

Сама лаборатория является частью научно-исследовательского и образовательного центра (НОЦ) «Наноструктурные конструкционные материалы».

возможность для подготовки кадров в сфере науки. Студенты вовлекаются в научно-исследовательскую деятельность уже на третьем курсе. Научные сотрудники и профессора совмещают научную и образовательную деятельность. Всё это происходит в рамках Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России», функционирующей с 2009 года. Ее цель - привлечь молодежь в науку, сохранить преемственность поколений и воспитать новые научные кадры. На сегодняшний день НОЦ признаны одним из лучших способов ведения научно-исследовательской деятельности. При дальнейшей их успешной работе можно прогнозировать, что скоро десятки молодых ученых, воспитанные опытными профессорами, сделают свои уверенные шаги в мире науки.

Анна КУЩЕНКО.

Фото из архива НИУ «БелГУ».