



# 7-я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА "ВакуумТехЭкспо 2012"

С.Нестеров\*, д.т.н., Г.Иванова\*, Д. Жуков\*\*/ [sbnesterov@niivt.ru](mailto:sbnesterov@niivt.ru)

С 10 по 12 апреля 2012 года в выставочном центре "Сокольники" прошла 7-я международная выставка вакуумной техники, материалов и технологий "ВакуумТехЭкспо 2012". Организаторы – ЗАО "Международная выставочная компания" и ФГУП "Научно-исследовательский институт вакуумной техники им. С.А.Векшинского". Поддержку мероприятию оказали: комплексный выставочный центр "Сокольники", МГТУ им. Н.Э.Баумана, МЭИ, Российское научно-техническое вакуумное общество. Выставка проходила под патронатом Правительства Москвы и Московской торгово-промышленной палаты (рис.1).



Рис.1. Торжественное открытие выставки

Участники "ВакуумТехЭкспо 2012" представили полный комплекс средств получения и измерения вакуума и комплектующие для этих целей; криовакуумную технику; течеис-катели и измерители малых потоков газов; работающие в вакуумной среде аналитические

приборы; оборудование для проведения процессов сублимации и вакуумной индукционной плавки, термообработки, спекания, покрытий и изоляторов и многое другое.

В частности, компания "Интек Аналитика" представила сухой винтовой форвакуумный насос GXSl60/1750. Насосы этой серии выпускаются английской компанией Edwards, имеют производительность от 160 до 3450 м<sup>3</sup>/ч, создают предельный вакуум до 10<sup>-3</sup> мбар. В них использованы инновационные технологии, позволяющие реализовать высокую производительность и надежность при компактных размерах, обеспечить легкость обслуживания, а также пониженный уровень шума и вибрации. Эти насосы имеют так

называемый "зеленый режим", помогающий пользователям косвенно уменьшить выбросы диоксида углерода и снизить расход электроэнергии. Вакуумные насосы GXs предназначены для создания вакуума в больших объемах в промышленности, могут быть востребованы в научных разработках, в том числе в системах электронной микроскопии, масс-спектрометрии, интегрированы в лабораторные комплексы для создания условий, позволяющих исследователям проводить детальный анализ материала.

Разработчик и производитель вакуумного напылительного оборудования компания "Изовак" представила модернизированную вакуумную установку Ortus – полностью автоматизированное оборудование для напыления покрытий в видимом, УФ- и ИК-диапазонах. Это оборудование стандартно оснащается электронно-лучевым и резистивным испарителями. Возможен заказ новой системы для контроля напыляемых покрытий по отражению от обратной стороны. Высокое качество, полная техническая поддержка и конкурентоспособная цена делают оборудование компании "Изовак" востребованным среди предприятий оптической промышленности и военно-промышленного комплекса.

На стенде одного из постоянных участников выставки компании VACOM посетители могли получить информацию

\* ФГУП "НИИВТ им. С.А. Векшинского" (Москва).

\*\* ЗАО "Международная выставочная компания" (Москва).



о вакуумной измерительной технике производства компании для разных диапазонов, о специальной арматуре и вакуумных камерах, смотровых окнах, быстроразъемных вакуумных соединениях и электрических вводах в такое оборудование, мембранных сильфонах, средствах для управляемого разогрева вакуумных камер.

Компания "Мегатехника СПб" представила широко использующиеся в промышленности ротационные масляные вакуумные насосы серии UVL. Эти изделия благодаря высокому качеству материалов, комплектующих и современной технологии производства могут обеспечивать более высокие характеристики по сравнению с аналогами других производителей. Данные модели подходят для непрерывной откачки воздуха, инертных газов или водяного пара из небольшой закрытой системы, а также для продолжительной работы при давлении в диапазоне от 400 до 10 мбар. Ротационные безмасляные вакуумные насосы серии UVD представляют собой самую простую и удобную систему, когда необходим источник вакуума без загрязнителей. Они прекрасно подходят для откачки воздуха из закрытой системы до остаточного давления 120 мбар.

НИИ точного машиностроения представил технологическое оборудование для научных исследований. Завод "Измеритель" продемонстрировал оборудование для атомной, космической, авиационной и судостроительной отраслей. Компания "Буш Вакуум Россия" представила централизованные вакуумные системы для вакуумной упаковки и производства пластмасс для деревообрабатывающей, металлургической, пищевой промышленности.

Организационный комитет выставки отметил наиболее значимые экспонаты. В день закрытия состоялась церемония награждения знаком "За высокие инновационные достижения" в вакуумной промышленности. Награды получили:

- МГТУ им. Н.Э.Баумана (Москва);
- Компания VIC (США);
- Компания "Изовак" (Беларусь);
- SHI Cryogenics of Europe, Ltd (Великобритания);

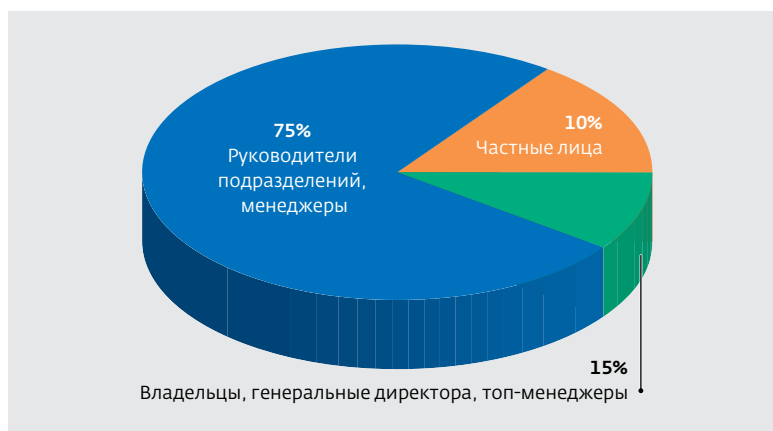


Рис.2. Состав посетителей выставки

- ODEM Scientific application (Израиль).

Посетители выставки – это представители заказчиков вакуумного оборудования для производства или научно-исследовательских работ. Они представляли в основном Москву и Подмоскowie, а также 39 регионов России, например, С.-Петербург, Ленинградскую, Калужскую, Нижегородскую, Ярославскую и другие области. Также были представители из Беларуси, Украины, Великобритании, Кореи, Китая, Германии, Ирана, Японии, Узбекистана.

Один из наиболее важных показателей выставки – качественный состав посетителей: 90% – это руководители подразделений/менеджеры и высшее руководство фирм, т.е. лица, непосредственно принимающие решение о закупке того или иного оборудования (рис.2).

Интересные результаты получены при обработке статистики: какие именно специалисты посетили выставку. Следует отметить, в частности, что более 15% их них идентифицировало себя в качестве специалистов в области нанотехнологий и наноматериалов (рис.3)

Важным событием выставки стала рабочая встреча китайской Ассоциации производителей вакуумной техники, Российского Научно-технического вакуумного общества и отраслевых предприятий. На мероприятии присутствовали представители 16 предприятий Китая, среди которых можно отметить всемирно известные компании и производителей продукции, делающих лишь первые шаги

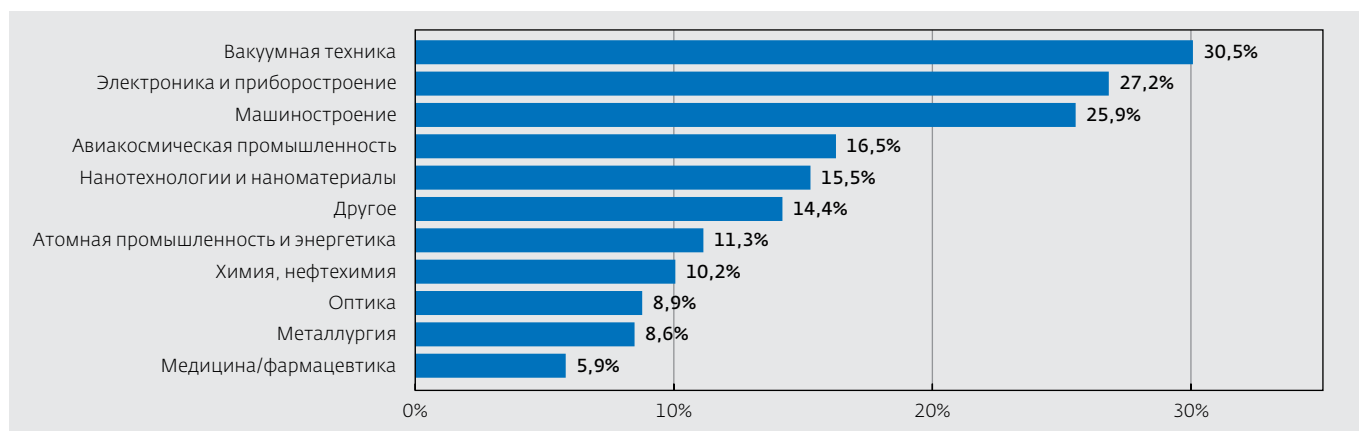


Рис.3. Сферы деятельности посетителей "ВакуумТехЭкспо 2012"

в данной сфере. Ознакомиться с выступлениями представителей китайской промышленности собралось более 90 человек. Гости и участники встречи отметили, что обсуждение было конструктивным, а предложенное оборудование и технологии вызвали живой интерес собравшихся. Представители китайских предприятий также отметили растущий интерес к их продукции. В этой связи, в планах Ассоциации – усиление своего присутствия на "ВакуумТехЭкспо 2013".

К выставке была приурочена проходившая в течение двух дней 7-я международная научно-техническая конференция "Вакуумная техника, материалы и технология" (рис.4). На конференции работало пять секций.

- Вакуумная техника и аэрокосмический комплекс (восемь докладов).
- Вакуумные технологии и оборудование (11 докладов).



Рис.4. Одно из заседаний конференции

- Новые технологии формирования тонких пленок. Методики и исследования. Технологическое оборудование (14 докладов).
- Нанотехнология и биотехнология (13 докладов).
- Криогенная и криовакуумная техника (семь докладов).

Материалы секционных докладов, в которых представлены новые интересные результаты исследований, посвященные вакуумной технике и аэрокосмическому комплексу, криогенной и криовакуумной технике, вакуумному оборудованию, нанотехнологии и биотехнологии, опубликованы в сборнике [1]. Этот сборник рассчитан на специалистов в области вакуумной техники, криогенной техники и нанотехнологии. Опубликованные материалы особенно полезны молодым ученым, аспирантам и студентам старших курсов, специализирующимся в указанных направлениях.

По результатам прошедших мероприятий было принято решение о проведении 16-18 апреля 2013 года в КВЦ "Сокольники" 8-й выставки и конференции "ВакуумТехЭкспо 2013". Информация о выставке размещена на сайте [2].

### Литература

1. Материалы 7-й международной научно-технической конференции. /Под ред. д.т.н., профессора С.Б.Нестерова. – М.: НОВЕЛЛА, 2012.
2. [www.vacuumtechexpo.com](http://www.vacuumtechexpo.com)



## Поздравляем с юбилеем! Заслуженному деятелю науки РФ, академику РАН, д.т.н., профессору Александру Анатольевичу Ильину – 60 лет



А.Ильин в 1974 году окончил МАТИ имени К.Э.Циолковского и прошел путь от старшего лаборанта до декана факультета "Материаловедение и технология материалов имени профессора Б.С.Митина".

Профессором А. Ильиным создана научная школа в области физико-химических основ управления структурой и свойствами металлических материалов, ядром которой являются подготовленные им восемь докторов и 20 кандидатов технических наук. Этим коллективом развиты новые представления о превращениях в твердофазных системах на основе титана, его интерметаллидов и других металлов. Проведен количественный анализ связанных с полиморфизмом бездиффузионных фазовых превращений. Установлены механизмы, исследована кинетика распада метастабильных фаз, выявлена их роль в формировании структуры сплавов и субструктуры отдельных фаз. Определены термодинамические параметры сорбции и десорбции водорода в конденсированных системах при обратимых

изменениях равновесия. Развита теория диффузионных, диффузионно-кооперативных и бездиффузионных превращений в водородосодержащих многокомпонентных системах. Сформулированы фундаментальные принципы обратимого легирования металлических материалов водородом и предложены варианты построения водородных технологий. Созданы новые конструкционные и функциональные сплавы: жаропрочные, сверхпроводящие, накопители водорода, материалы с памятью формы, сверхупругостью, высоким демпфированием. Все эти материалы сочетают хорошие физико-механические и эксплуатационные свойства с более низкой, по сравнению с аналогами, стоимостью. Разработаны высокоэффективные экологически чистые технологии и методы обработки полуфабрикатов и изделий из титановых сплавов для авиа-, космической и машиностроительной отраслей. Многие из них имеют мировой приоритет.

Технологии обработки титановых сплавов защищены патентами России, нашли широкое применение не только в авиации, но и в медицине. Авторским коллективом А.Ильина создана идеология проектирования, производства и применения биологически и механически совместимых имплантатов (система БМСИ), представляющая собой совокупность взаимосвязанных материаловедческих, конструкторских, технологических, медицинских и экономических принципов изготовления имплантатов, используемых в ортопедии, травматологии, нейрохирургии, кардиологии и других областях медицины. На ее основе разработаны конструкции и технологии

серийного производства эндопротезов и имплантатов, по ряду важнейших свойств не имеющих аналогов в мире. Эти разработки проводятся в сотрудничестве с ведущими медицинскими учреждениями России, отраслевыми институтами и промышленными предприятиями в созданном и возглавляемом А.Ильиным инженерно-медицинском центре "МАТИ-Медтех".

А.Ильин – лауреат премии Ленинского комсомола, премий РАН имени П.П.Аносова и А.А.Бочвара. В 2010 году он получил Национальную премию лучшим врачам России "Призвание" в номинации "За вклад в развитие медицины, внесенный представителями фундаментальной науки и немедицинских профессий".

А.Ильиным опубликовано более 350 научных трудов, издано девять монографий, шесть учебных пособий, получено более 40 патентов на изобретения. Результаты его научной деятельности доложены более чем на 70 международных и российских конференциях и симпозиумах. Он член Экспертного совета ВАК РФ по металлургии и металловедению, член редколлегии журналов "Металлы" РАН, "Титан", "Известия вузов. Цветная металлургия", председатель докторского диссертационного совета "Материаловедение и технология материалов".

Во всех сферах деятельности А.Ильин проявляет высокий профессионализм, целеустремленность, активную жизненную позицию, педагогический и организаторский талант.

**Редакция журнала поздравляет Александра Анатольевича с юбилеем, желает ему крепкого здоровья и дальнейших творческих успехов!**