СОВРЕМЕННЫЙ ИНЖИНИРИНГ ВАКУУМНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

UP-TO-DATE VACUUM SYSTEMS ENGINEERING

Д.Георгиев / pintcomrussia@mail.ru
D.Georgiev

В прошлом году одним из победителей конкурса инновационных продуктов, ежегодно проводимого в рамках форума "ВакуумТехЭкспо", стала московская компания "МЭЛЗ-ИНВЕСТ". В преддверии выставки 2015 года, в которой "МЭЛЗ-ИНВЕСТ" по традиции примет активное участие, расскажем об этой компании более подробно.

Last year the Moscow MELZ-INVEST company became one of winners of the competition of innovative products which is annually carried out during VacuumTechExpo. In anticipation of the exhibition of 2015 in which MELZ-INVEST by tradition will actively participate, we will talk about this company in more detail

ЗАО "МЭЛЗ-ИНВЕСТ" было создано в мае 1993 года как дочерняя компания старейшего предприятия отечественной электронной промышленности – Московского электролампового завода (МЭЛЗ). Первоначально главной задачей компании было развитие производства в новых экономических условиях – она занималась капитальным строительством и поставкой техники для нужд завода, а также для внешних заказчиков. С реорганизацией завода в 2008–2009 годах ЗАО "МЭЛЗ-ИНВЕСТ" стало самостоятельным предприятием, специализирующимся на инжиниринге в области вакуумной техники. В настоящее время компания предоставляет следующие услуги:

- проектирование, поставка, модернизация, ремонт и запуск вакуумного оборудования;
- НИОКР;
- проектирование и отработка технологических процессов, связанных с применением эллионных технологий (ионное травление, нанесение покрытий в вакууме);
- выполнение чертежных работ и изготовление деталей по готовым чертежам.

"МЭЛЗ-ИНВЕСТ" разрабатывает, изготавливает и модернизирует вакуумное оборудования как для промышленного производства, так и для научно-исследовательских работ. Все установки изготавливаются под заказ по индивидуальным проектам. Среди заказчиков и партнеров компании Московский государственный технический университет им. Н.Э.Баумана, Мордовский государственный университет им. Н.П.Огарева, Научно-испытательный центр ракетно-космической промышленности (НИЦ РКП), Научно-производственное

объединение "ФинИнвестКом", Российский федеральный ядерный центр – Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики (РФЯЦ – ВНИИЭФ) и многие другие организации. Между МГТУ им. Н.Э.Баумана и "МЭЛЗ-ИНВЕСТ" заключен договор о научно-техническом сотрудничестве, в рамках которого ведется подготовка студентов по направлениям "Электроника и наноэлектроника" и "Наноинженерия", а также проводится оснащение лабораторий кафедры "Электронные технологии в машиностроении" (МТ-11) оборудованием.

ПРОЕКТЫ

Приза выставки "ВакуумТехЭкспо 2014" была удостоена установка ГОРН-3, предназначенная для откачки и напуска рабочих газов в изделия

Приз выставки "ВакуумТехЭкспо" за лучший инновационный продукт

Award of the VacuumTechExpo for the best innovative product

Установка ГОРН-3, предназначенная для откачки и напуска рабочих газов в изделия специального назначения

GORN-3 laboratory scale plant for exhaustion and puffing of gas into the products of a special purpose

специального назначения. Проект выполнен по заказу РФЯЦ – ВНИИЭФ (Саров).

Установка включает вакуумную и газовую системы. Вакуумная система, оснащенная откачным постом с турбомолекулярным насосом Edwards, обеспечивает сухой безмасляный вакуум, имеет

3D-модель вакуумной лабораторной установки в МГУ им. Н.П.Огарева

3D-model of the vacuum laboratory scale plant at Ogarev Mordovia State University

естественное охлаждение и позволяет производить испытание от одного до трех изделий на вакуум не хуже $P = 10^{-4}$ Торр. Защита от попадания избыточного давления в систему откачки обеспечивается датчиками "Элемер АИР-10Н" и системой аварийного отключения откачки. Для проверки изделий на герметичность методами щупа (избыточным давлением) и обдува гелием предусмотрено гнездо подсоединения к гелиевому течеискателю.

Газовая система установки позволяет заполнять изделия смесью газов при избыточном давлении до 15 атм. Предусмотрена возможность работы

с СВЧ-газами. Газоанализатор "Флюорит-Ц" обеспечивает контроль содержания кислорода в газовой смеси, поступающей в объем подключенных изделий. Установка компактна и оснащена современной системой программного управления с функциями удаленного доступа.

Еще один интересный проект "МЭЛЗ-ИНВЕСТ" выполнила в 2012 году в МГУ им. Н.П.Огарева, где была модернизирована вакуумная лабораторная установка. Оснащение установки турбомолекулярным насосом и форвакуумной откачной системой на базе комбинации из спирального насоса Edwards XDS35i и бустерного насоса Edwards EH250 позволило получать безмасляный вакуум с предельным давлением до 10^{-4} Па. Новая магнетронная распылительная система, дополнившая имевшийся дуговой испаритель, обеспечила расширение технологических возможностей. Теперь на модернизированной установке проводятся лабораторные работы и отрабатываются технологии нанесения тонкопленочных покрытий.

Реализованные компанией "МЭЛЗ-ИНВЕСТ" технологические проекты подтверждают, что достижения отечественной инженерной школы могут быть прекрасной базой для успешной работы на современном высококонкурентном рынке.

ЗАО "МЭЛЗ-ИНВЕСТ"

105005, Москва, ул. Радио, д. 12, стр. 2, оф. 8

Тел.: +7 (495) 943-1764

E-mail: info@m-i.ru