

Инновации ИКО в системах линейного перемещения

На состоявшейся 29 мая – 1 июня 2007 года в Международном выставочном центре «Крокус-Экспо» в Москве международной выставке «Машиностроение-2007» большое внимание посетителей привлекла экспозиция российского представительства концерна Nippon Thompson CO., LTD. Под торговой маркой ИКО («Innovation. Know-how. Originality») были представлены подшипники, прецизионные координатные столы и направляющие систем линейного перемещения. Продуктовая линейка ИКО отличается высшим японским качеством и надежностью, в чем убедились российские потребители и посетители. Детально ознакомиться с системами линейного перемещения специалисты смогли на международной конференции «Инновации ИКО в системах линейного перемещения», организованной в рамках выставки официальным дистрибьютором продукции ИКО в России - компанией Центр Подшипник-Контракт.

Докладчики - инженер концерна Nakano Katsuaki и специалист департамента продаж Andre Visser - осветили преимущества использования систем линейного перемещения для построения эффективных производственных цепочек. Были представлены несколько видов шариковых и роликовых направляющих. Они не требуют техобслуживания на протяжении 20 000 км или в течение 5 лет.

Простая двухрядная четырехконтактная конструкция линейных направляющих с пазом под стальные шарики большого диаметра и с С-трубкой обеспечивает постоянную подачу смазки. Поверхность С-трубки постоянно покрыта смазкой. Благодаря поверхностному натяжению, смазка непрерывно покрывает поверхности шариков при их контакте с поверхностью С-трубки. Новые порции смазки автоматически просачиваются из сердцевины

С-трубки к ее внутренней поверхности, соприкасающейся со стальными шариками. Движущиеся по замкнутой траектории шарики распределяют смазку по нагруженному участку шлицевого вала. Поскольку такая конструкция обеспечивает минимальную потребность в смазке, пользователь достигает две цели: экономит средства на эксплуатации оборудования и вносит свой вклад в защиту окружающей среды.

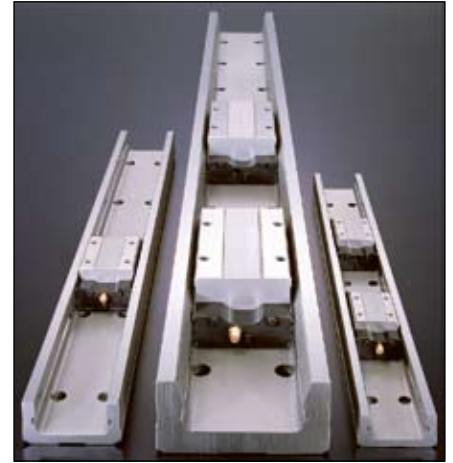
Легкий и плавный ход работы достигается за счет конструкции С-трубки, которая не предусматривает прямого контакта с ходовым рельсом. Подвижные узлы С-трубки могут поставляться отдельно: при проектировании оборудования конструктор может свободно подбирать, заменять и добавлять их к взаимозаменяемому ходовому рельсу. Принцип взаимозаменяемости деталей соблюден во многих сериях линейных направляющих этой марки, причем гарантируется высокая жесткость даже при сложных и изменяющихся нагрузках.

Для конструирования станков, требующих высокой точности обработки при быстрой резке, резании на тяжелых режимах с вибрацией и ударной нагрузкой, прецизионном шлифовании предлагается использовать высокожесткие линейные роликовые направляющие с С-трубкой, которые гарантируют высокие характеристики демпфирования. Четыре ряда цилиндрических роликов установлены параллельно друг другу в прочный, хорошо сбалансированный корпус.

Новая серия линейных направляющих характеризуется подвижным узлом компактного типа и уменьшенными габаритами, что способствует эффективной экономии пространства. Также высота проектируемой машины может быть уменьшена, если использовать линейные направляющие с боковым монтажом.

При помощи прецизионной технологии изготавливается самая маленькая система линейного перемещения, обладающая высокой точностью с шириной ходового рельса

2 мм, что позволяет использовать ее для создания сверхмалогабаритного оборудования. (Pic. 3-LWL).



Миниатюрный тип направляющих с большой грузоподъемностью имеет ширину ходового рельса 8...10...12 мм. Несмотря на малые размеры, шарики надежно удерживаются в подвижных узлах.

Среди инноваций ИКО следует отметить также линейную направляющую с ходовым рельсом П-образной формы. Высокопрочный ходовой рельс не требует опорной подушки основания и сам по себе может служить в качестве элемента конструкции оборудования. (Pic. 4-LWU).



Различные вариации линейных направляющих инженеры ИКО создают с использованием оригинальных компонентов.

Так, направляющая с перекрестными роликами решает проблему проскальзывания сепаратора при помощи включения встроенного механизма реечной передачи.

Миниатюрные цилиндрические втулки с диаметром вала от 3 до 5 мм значительно уменьшают размер и

вес систем линейного перемещения оборудования и используются в электронных устройствах, оргтехнике, контрольно-измерительной аппаратуре, прецизионных измерительных системах.

Прецизионные салазки – это системы линейного перемещения миниатюрного типа, состоящие из П-образного стола и основания (или ходового рельса), изготовленных из листа нержавеющей стали методом прецизионного профилирования. Они обеспечивают плавное и точное линейное перемещение по точно отшлифованным поверхностям качения.

Прецизионные подвижные узлы представляют собой компактные системы линейного перемещения для ограниченной длины хода.

При использовании линейных направляющих в высокотехнологичных отраслях применяются спецификации с керамическими телами качения. Это увеличивает долговечности в 3 раза, снижает деформацию на 10 %, снижает уровень шума при работе на 4,5 дБ. А использование немагнитного материала в системах линейного перемещения пригодно для полупроводникового и жидкокристаллического производственного оборудования, которое эксплуатируется под воздействием магнитных полей или электронных лучей.

Для бесперебойной подачи смазки может применяться капиллярная пластина, которая прикрепляется к подвижному узлу линейной (роликовой) направляющей, обеспечивая равномерный контакт с поверхностями качения ходового рельса. Смазочное масло, введенное в капиллярную пластину, непрерывно поступает на поверхности качения, когда подвижный узел перемещается по ходовому рельсу.

Широкий диапазон типов и размеров систем линейного перемещения ИКО позволяет создателям машиностроительного оборудования возможность подобрать оптимальный вариант системы с учетом требований к конструкции и сферы применения.

Промышленные технологии для России

С 29 мая по 1 июня в МВЦ «Крокус Экспо» (Москва) проходил Российский национальный промышленный форум с международным участием «Промышленные технологии для России», который объединил международные специализированные выставки: главную машиностроительную выставку России Masheх-2007 и выставки, посвященные нефтегазовой (Petrolex), горнодобывающей (Geomineх), химической (Chemineх) промышленности, электроэнергетике (Elenex) и промышленной экологии (Ecoineх). В этом проекте приняли участие более 1000 компаний из 23 стран мира. Общая площадь составила 90 000 кв. м. Организаторы форума - МВК и «Крокус Экспо».

В состав «Masheх-2007» вошли выставки Машиностроение/Masheх, Машкомп, Ретекмаш, Интехмаш, Метрмаш, Элекмаш, Литэкспо, Подшипники/Инбетек, Подъемно-транспортное оборудование, LIC Russia и салон «Сварочное оборудование».

Многие заводы привезли самое последнее оборудование. «Рязанский станкостроительный завод» впервые экспонировал новую модель токарного станка с ЧПУ РТ417РФ3-6 и токарно-фрезерный обрабатывающий центр 1715С. ОАО «ИЗТС» впервые представил мощный высокоскоростной горизонтальный станок ИСБ 1200-2 для обработки сложных корпусных деталей из чугуна и стали. Принципиальное отличие станка – оснащение двумя сменными паллетами (1200 x 1200 мм), что придает ему статус обрабатывающего центра. Новинки года «Савёловского машиностроительного завода» - это вертикально-фрезерные высокоскоростные станки ФП-17ВС2М и 6М13ВС с использованием устройства ЧПУ «FLEX NC». «Вебер Комеханикс» – эксклюзивный представитель шведской фирмы «Motoman» –

впервые продемонстрировал робота-змею Motoman-IA2, предназначенного для обслуживания станков в условиях, неблагоприятных для работы человека, и роботов для дуговой сварки Motoman-ЕА1400/1900. ООО «Мастер Маш» впервые представило компактный координатно-револьверный высечной пресс с гидравлическим приводом модели Р1326. Перемещение по осям ХУ составляет 350x2600 мм. «Современная машиностроительная компания» впервые экспонировала токарный центр Tornado модели Т6М для трёхосевого точения. Центр изготовлен с использованием «дуэт-стабильной» (Duo-Stable) конструкции фирмы Clochester, которая обеспечивает термическую и динамическую стабильность, превышающую показатели литейного чугуна.

По тематическим направлениям была разделена и деловая программа выставок. 30 мая прошло под знаком Международного дня, 31 мая стало Днём науки, 1 июня – Днём бизнеса. В День науки ведущие государственные университеты (Новосибирский государственный технический университет, МГТУ «Станкин», МГТУ им. Баумана, Калининградский государственный технический университет, Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, КГТУ им. А.Н.Туполева и другие) провели конференции, посвященные инновационным разработкам вузов в области металлообработки и современной подготовке квалифицированных технических специалистов.

Дипломов Министерства промышленности и энергетики РФ «За разработку высокотехнологичного металлообрабатывающего оборудования, представленного на выставке «Машиностроение / Masheх-2007» удостоились «Рязанский станкостроительный завод», «Савёловский машиностроительный завод», «Ивановский Завод Тяжелого Станкостроения», ЗАО «Реммаш СПб» и ОАО «Волжский абразивный комбинат».

Siemens Exiderdome в России

Компания Siemens успешно использует нетрадиционные методы продвижения своей продукции. Разработки департамента «Техника автоматизации и приводы» наглядно отображены в экспозиции персональной передвижной выставки «Siemens Exiderdome», созданной в конце 2005 г. Экспозиция, сконструированная по модульному принципу, адаптируется к любому месту проведения и обеспечивает потребности страны, которая принимает выставку у себя. В течение прошлого года выставка передвигалась по странам Азии, посетила 10 крупнейших городов, а в этом году прибыла в Москву. С 13 по 29 июня 2007 года на территории ЦВК «Экспоцентр» на Красной Пресне состоялась российская премьера крупнейшей в мире мобильной экспозиции.



Стоимость вложений в «Exiderdome Россия» составила 1 млн. Евро. Оборудование из 50 контейнеров расположилось на территории сборного павильона более 1000 м². В восьми выставочных залах представлено более 137000 продуктов концерна «Siemens». Посетители «Siemens Exiderdome» увидели потрясающее мультимедийное шоу – настоящее произведение технологического искусства. Для передачи изображения на 34-метровый экран со скоростью 625 Мбайт/сек задействованы 150 специальных

призм. Высокотехнологическое оборудование – более 60 демонстрационных компьютеров, 150 плазменных экранов, 5 HD-проекторов, 6 беспроводных точек доступа LAN, более 22 километров информационных и силовых кабелей – обеспечивают звук, графику и спецэффекты, которые создают образ автоматизированного будущего.

Российским производителям были предложены комплексные решения автоматизации для различных индустрий. Инновационные концепции «Комплексная автоматизация» – Totally Integrated Automation (TIA) и «Комплексные проекты в энергораспределении» – Totally Integrated Power (TIP) позволяют создавать управляющие комплексы любой степени сложности на базе стандартных компонентов SIMATIC. (электронных и программных продуктов).

Во время двухнедельной работы выставки состоялись семинары «Продукты, технологии, системы и решения» для предприятий различных отраслей промышленности – аэрокосмической, цементной, химической, газовой, нефтехимической, целлюлозно-бумажной, сахарной, производителей подъемно-транспортного оборудования, предприятий энергосбережения, жилищно-коммунального хозяйства.

В ближайшие четыре года выставка Siemens Exiderdome побывает в 17-ти странах.

По материалам сайта:

www.exiderdome.ru и PR-агентства «Insiders»

СМА158886 – зачет по всем дисциплинам

Компания ПРОСОФТ – официальный дистрибьютор RTD Embedded Technologies в России и странах СНГ – объявила о начале продаж новых процессорных плат серии СМА158886 формата PC104-Plus с полной поддержкой шины ISA. Платы выполнены на базе современных высокопроиз-

водительных процессоров Intel® Pentium® М 1.4 ГГц и Celeron® М 1.0 ГГц.

Применение napаянной памяти DDR объемом 512 МВ и предоставленного флеш-диска емкостью 1 Гбайт (с возможностью расширения до 4 Гбайт) придает платам устойчивость к механическим воздействиям и обеспечивает высокую надежность (MTBF: 110 000 часов). Использование расширенного управления тепловым режимом делает возможным функционирование в широком температурном диапазоне (от –40°С до +85°С). Данная серия рекомендуется для использования во встраиваемых системах, работающих в жестких условиях эксплуатации и требующих высокой производительности и надежности одновременно – например, на железнодорожном транспорте или в авиации.

В стандартную комплектацию платы входят Fast Ethernet, 2 программируемых последовательных порта (RS-232/422/485), 4 порта USB стандарта 2.0, а также 14 каналов цифрового ввода/вывода, организованных на базе технологии multiPort™. Кроме того, имеется видеосистема с поддержкой стандартных мониторов с интерфейсом VGA и плоских панелей с интерфейсом LVDS. Функциональность платы может быть увеличена большим набором стандартных модулей расширения в формате PC/104 и PC/104-Plus. Благодаря полной поддержке шины ISA в формате PC104 разработчики получают возможность использовать все имеющиеся модули расширения.

Платы совместимы с операционными системами MS-DOS, ROM-DOS, PC-DOS, Windows (98, NT 4.0, 2000, CE, XP, и XP Embedded), Linux, QNX, VxWorks. На базе серии СМА158886 разработчики могут проектировать высокопроизводительные, надежные, корпусированные встраиваемые системы в конструктивах IDAN™ и HiDAN™, также выпускаемых компанией RTD.