



Исполнительные механизмы
Мехатронные изделия
Электротехника
ЧПУ, ПЛК, HMI



ОГЛАВЛЕНИЕ



Модули линейного перемещения	04
Винтовые домкраты промышленные ZIMM, Подъемные системы и механизмы	06
Редукторы и мотор-редукторы	07
Рельсовые направляющие качения, шариковые винтовые передачи (ШВП)	08
Конструкционный алюминиевый профиль высокой точности	09
Промышленные гибкие кабель-каналы компании CPS	10
СЧПУ Delta Tau Advantage и другие решения	11
Программируемые логические контроллеры (ПЛК) и модули расширения	12
Система ЧПУ «Сервокон»	13
Комплектный сервопривод СПС	14
Интегрированный высокопроизводительный Сервопривод СПШ	15
Преобразователи частоты / Редукторы / Сервоприводы	16
Комплектные сервоприводы LS Mecapion	17
Энкодеры, счетчики импульсов, токосъемники и индикаторы	19
Реализованные проекты	20
Координатные столы	21
Проектирование и разработка	22





О компании Сервотехника

ЗАО “Сервотехника” было образовано в Москве в 1998 году и за годы своего существования из небольшой фирмы с несколькими сотрудниками превратилось в одного из ведущих системных интеграторов в России.

С 1998 по 2008 год компанией успешно реализовано большое количество проектов разной степени сложности – в интересах практически всех отраслей российской промышленности. В числе наших клиентов – крупные предприятия оборонно-промышленного комплекса, научно-исследовательские институты, научно-технические центры и образовательные учреждения разного уровня.

Сегодня “Сервотехника” активно развивает направление собственных разработок, среди которых можно выделить сервопривод СПШ и линейные модули СТМ. Важное внимание уделяется и работам в области промышленной роботизации и системной интеграции. Компания также приобрела высокий уровень компетенции в сфере разработки нестандартных решений – например, в области точного позиционирования и координатного перемещения.

Мы ценим и уважаем наших заказчиков и партнеров, выражаем им искреннюю признательность и надеемся на дальнейшее плодотворное сотрудничество. Надеемся, что усилия, прилагаемые специалистами “Сервотехники” для разработки новых направлений сотрудничества и создания дополнительных автоматизированных сервисов позволят не только улучшить обслуживание текущих клиентов компании, но и существенно расширить круг наших партнеров и заказчиков.

Автоматизированные системы управления станками, технологическими линиями и нестандартным оборудованием

За последние 10 лет компанией «Сервотехника» было успешно реализовано более 100 проектов в области автоматизации станков, технологических линий и другого нестандартного оборудования. Мы реализуем гибкий подход к требованиям заказчика, как правило беря на себя ту часть проекта, которую наш партнер не способен выполнить на требуемом уровне самостоятельно. Уровень системной интеграции в данных проектах различен – от простого программирования PLC контроллеров до создания сложных шкафов управления на основе контроллеров движения и СЧПУ с установкой под ключ на территории заказчика. Наши преимущества в реализации проектов по АСУ:

- прямая поставка импортных компонентов и оборудования с заводов-производителей
- наличие высококлассных специалистов в области систем управления приводами
- опытные менеджеры проектов
- собственный участок по сборке и монтажу шкафов управления
- большой опыт внедрения проектов различной сложности
- качественный сервис и безупречное гарантийное обслуживание.

Технологические координатные столы для бесконтактной обработки материалов (лазерная резка, плазменная резка, другие применения)

ЗАО “Сервотехника” изготавливает координатные столы для бесконтактной обработки материала (лазер, плазма, нанесение герметиков и т.д.). Сборка столов выполняется из линейных модулей на основе алюминиевого профиля. В качестве передачи, как правило, используются зубчатая рейка, ШВП или армированный зубчатый ремень. Для применений, требующих высокую точность и скорость, специалисты “Сервотехники” предлагают использовать столы на базе линейного привода производства компании “Рухсервомотор”.

Для систем управления координатными столами применяются контроллеры движения и ЧПУ фирмы Delta Tau (США). Эти контроллеры имеют гибкие возможности к адаптации системы управления к различным технологическим задачам.

Наши преимущества в реализации проектов по координатным столам:

- прямая поставка импортных компонентов и оборудования с заводов-производителей
- применение контроллеров движения и ЧПУ фирмы Delta Tau
- наличие высококлассных специалистов в области систем управления приводами и проектирования механических систем
- опытные менеджеры проектов
- собственный участок по сборке и монтажу шкафов управления и механики
- большой опыт внедрения проектов различной сложности
- качественный сервис и безупречное гарантийное обслуживание

Нестандартное оборудование (манипуляторы для лабораторий, специальные установки для неразрушающего контроля деталей, установки для сварки и нанесения покрытий, др.)

В промышленности и различных областях науки для решения особо важных задач зачастую требуется оборудование, аналогов которому в мире на данный момент нет. Однако компаниям, имеющим дело с технологическим оборудованием (сварка, неразрушающий контроль, различные системы сканирования и диагностики и т.д.), достаточно сложно изготовить электромеханическую часть установки собственными силами. В этих случаях компания “Сервотехника” может взять на себя разработку и изготовление такого оборудования в соответствии с технологическими требованиями заказчика.

Некоторые области применения разработок ЗАО “Сервотехника”:

- лабораторное оборудование;
- сварочное оборудование;
- оборудование для нанесения покрытий;
- оборудования для неразрушающего контроля.





Модули линейного перемещения различных моделей



Серии модулей линейного перемещения позволяют решать любые задачи по общей автоматизации с перемещением грузов различного веса.

Перемещение производится по прямой траектории на различные расстояния. В линейных модулях могут использоваться различные решения (разного класса точности): передача шестерня — зубчатая рейка, ШВП, ременная передача, и пр. Рельсовые направляющие обладают повышенной нагрузочной способностью.

Дополнительные опции

Допускается включение таких опций, как защита направляющих, установка датчика линейного положения, изменение размеров каретки согласно требованиям заказчика, подготовка дополнительных резьбовых отверстий и прочее.

Преимущества данных линейных модулей

- Универсальность модулей. В сочетании с серийно-

выпускаемыми моделями завода ЗМИ, серии: СТМ, СТМТ, МТР, АР, ШМ, возможно в кратчайшие сроки решить любые задачи по многоосевому перемещению (системы X-Y, X-Z, X-Y-Z)

- Готовые комплексные решения по линейному перемещению от одного производителя: модули линейного перемещения / актуаторы + сервоприводы СПШ со встроенным логическим контроллером (программное обеспечение позволяющее программировать, анализировать, контролировать работу). Комплексное решение позволяет экономить время и затраты на построение системы линейного перемещения.

Выгодные инвестиции

- Встроенные в некоторые модели сервоприводы СПШ и программируемый логический контроллер (ПЛК) позволяют комплексно решить вопросы управления точным перемещением с минимальными затратами: программировать, анализировать и контролировать работу.





Модули линейного перемещения для решения широкого круга задач



Комплексное решение позволяет экономить время и затраты на построение системы линейного перемещения.

Область применения, примеры использования

Линейные модули можно использовать как отдельно, так и в составе многоосевых систем позиционирования разного уровня сложности. Сфера применения данных изделий очень разнообразна: координатные столы, манипуляторы, транспортные системы, испытательные стенды, лабораторное оборудование и пр.

Универсальность линейных модулей позволяет использовать их в различных отраслях промышленности: станочной, пищевой, упаковочной, изделий спецназначения, и пр.

Справка о производителе:

ЗАО «ЗМИ» - Российское предприятие, основным направлением которого является разработка и производство сложных проектов в области промышленной автоматизации. Деятельность завода направлена на

modернизацию российских промышленных предприятий. Накопленный опыт и профессионализм специалистов «Завода мехатронных изделий» позволяют заводу выполнять сложные и интересные проекты в самых различных отраслях промышленности. Это и разработка роботов-манипуляторов, и проектирование сложных промышленных установок, и производство координатных столов высокой точности.

Отдельным направлением ЗАО «ЗМИ» является серийное производство комплектующих для автоматизации промышленных линий: модули линейного перемещения, актуаторы, сервоприводы со встроенной платой управления, системы ЧПУ.

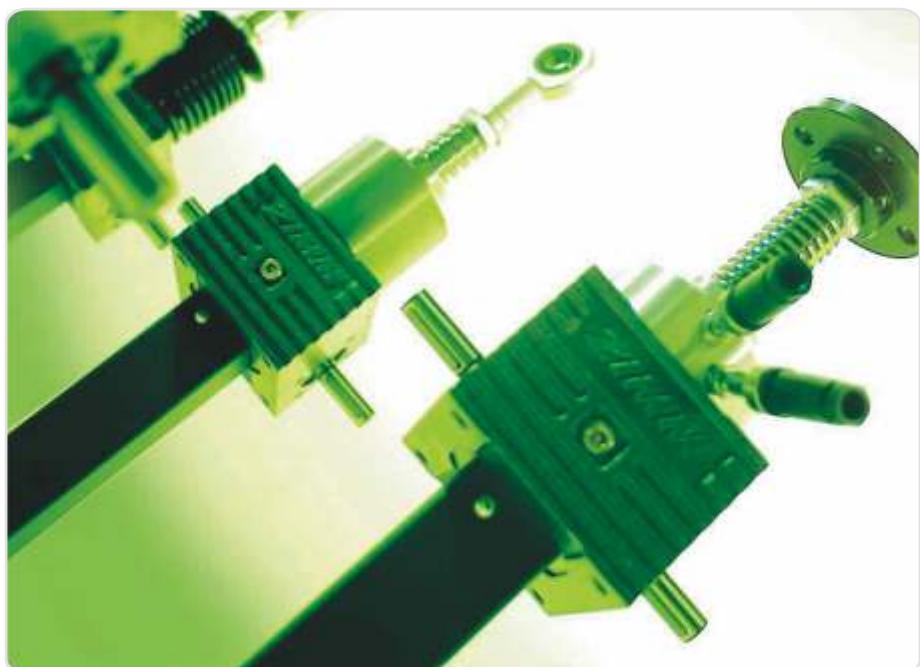
Гарантии (контроль качества изделия)

Общая гарантия на работу модулей линейного перемещения составляет 1 год. Вся продукция ЗАО «ЗМИ» проходит обязательное тестирование. Собственный сервисный центр ЗАО «ЗМИ» оперативно устранит любые возможные неполадки.





Винтовые промышленные домкраты, подъемные системы и механизмы



Компания ZIMM занимается системами высокоточных домкратов более 30 лет. Компания реализовала множество сложных проектов, расширяя свой опыт и мастерство. Головной офис компании расположен в Австрии, а продукция компании востребована во всем мире.

При создании продукции особое внимание уделяется техническим требованиям заказчика, обеспечивается наивысший уровень качества изготавливаемой продукции. При разработке конструкции изделий центральную роль играет надежность и безопасность эксплуатации готовой продукции.

Модульные системы домкратов от ZIMM для создания законченных решений практически в любой отрасли, позволяет быстро и эффективно создавать высокоэффективные решения. Основной стратегией компании ZIMM являются инновации и постоянное развитие.

Компания ZIMM выпускает широкий спектр промышленных винтовых домкратов, применяемых в различных отраслях промышленности. Имеются модельные ряды для особо чистых помещений, для использования вне помещений, с покрытием домкратов особым антакоррозионным составом. Домкраты выпускаются для работ в широком диапазоне температурных режимов: от -20 до +160 °C.

Преимущества продукции

- Продукция ZIMM имеет ряд неоспоримых преимуществ:
 - Более чем 35 летний опыт работы в приводной технике
 - Продукция распространена и используется в более чем 45 странах
 - Сервис и поддержка клиентов осуществляется непосредственно специалистами завода-производителя
 - Постоянная модернизация и улучшение конструкции
 - Наилучшее качество продукта и лучшее на рынке соотношение цена/качество
 - Минимальные сроки поставки, продуманная логистика.





Редукторы и мотор-редукторы



Motovario предлагает передовые технологические решения в области трансмиссионных узлов для промышленного и гражданского применения по всему миру.

Общепромышленные редукторы Motovario хорошо известны на российском рынке машиностроения. Они поставлялись в Советский Союз с 70-х годов прошлого века в составе итальянских и германских производственных линий и промышленных установок и пользовались заслуженным уважением специалистов. Редукторы Motovario надежно работали в режиме жесткой эксплуатации, в сложных климатических условиях, и даже после полной выработки ресурса требовали минимального технического обслуживания.

Сегодня российские производители промышленного оборудования ценят Motovario не только за проверенные качество и надежность, но и за сравнительно невысокие цены, широкий модельный ряд, удобство монтажа и технического обслуживания.

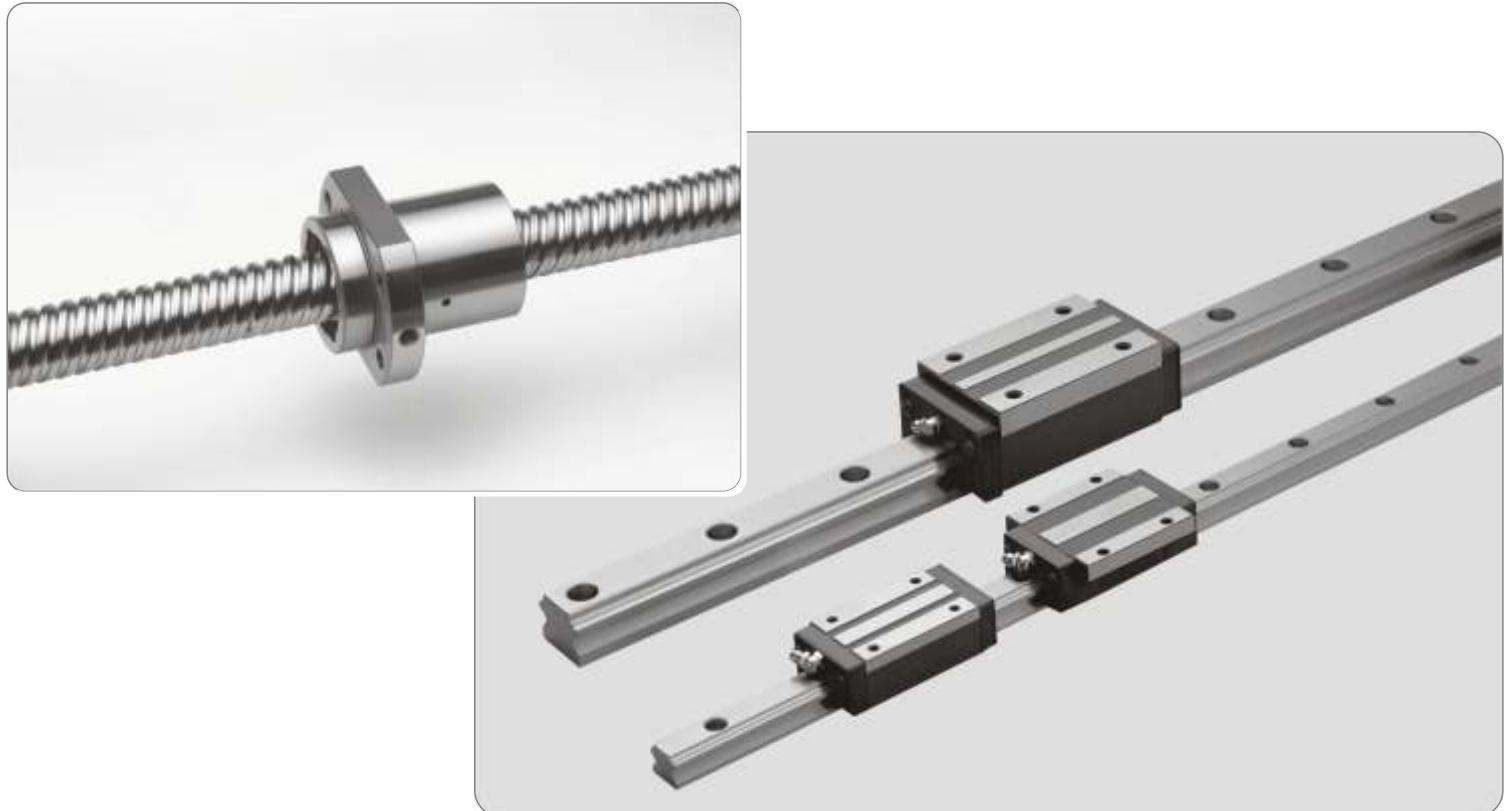
Редукторы могут комплектоваться асинхронными двигателями Motovario с обратной связью, независимой вентиляцией и системой термозащиты, и электромагнитными или пружинными тормозами.

Motovario выпускает и специализированные двигатели: для работы в условиях низких (до -50 °C) и высоких температур (специализированная жароустойчивая серия), двигатели для применения на открытом воздухе и со степенью защиты до IP 65, а также однофазные двигатели.

Мы предлагаем широкий ассортимент промышленных редукторов: цилиндрические редукторы и мотор-редукторы; цилиндро-конические редукторы и мотор-редукторы; планетарные редукторы; червячные редукторы; соосные редукторы; угловые конические редукторы; редукторы с перпендикулярным выходным валом и другие типы.



Рельсовые направляющие качения, шариковые винтовые передачи (ШВП)



Направляющие, по которым перемещаются подвижные узлы станков, машин, механизмов, измерительных приборов, роботов и других устройств, являются одним из основных элементов конструкции, и в значительной мере определяют их возможности и технический уровень.

Рельсовые направляющие качения в настоящее время являются предпочтительным типом направляющих для наиболее производительных высокоскоростных обрабатывающих центров с ЧПУ, других типов станков особо высокой точности, высокоскоростных роботизированных систем, других машин и приборов.

Направляющие качения, обладают малым трением (коэффициент трения составляет 0,003...0,005), обеспечивают высокую плавность перемещений, допускают высокие скорости и ускорения перемещений. В соответствующем исполнении (см. ниже) они обеспечивают высокую нагрузочную способность, жесткость и долговечность системы, точность установочных перемещений.

SBC - это первая компания в Корее, производитель рельсовых направляющих качения (линейные направляющие).

Для того, чтобы выйти на международные рынки, компания SBC произвела значительные инвестиции в технологии, персонал, оборудование и систему контроля качества. Это позволило компании стать одним из мировых лидеров по производству систем линейного перемещения не только в Корее, но и по всему миру.

SBC производит рельсовые направляющие качения (линейные направляющие) трех типов – общепромышленные (SBG/SBS), миниатюрные (SBM) и для высоких скоростей перемещения (SPG/SPS).

Универсальная конструкция блоков качения позволяет устанавливать на линейные направляющие каретки любого типа как стандартного, так и компактного исполнения соответствующего типоразмера.





Конструкционный алюминиевый профиль высокой точности



Швейцарская компания Kanya предлагает конструкционный алюминиевый профиль высокой точности.

Главным конкурентным преимуществом продукции Kanya является удобство монтажа и большой выбор дополнительных элементов. Все соединения в системах профилей Kanya унифицированы и обеспечивают максимально простой, удобный и надежный монтаж.

Оригинальные дополнительные элементы - опорные, соединительные, крепежные, защитные, декоративные, специального назначения позволяют одинаково легко собрать как станину станка, каркас промышленной установки или сборочного конвейера, так и выставочный стенд, систему стеллажей, офисное кресло, стол или оконную раму.

Преимущество систем Kanya

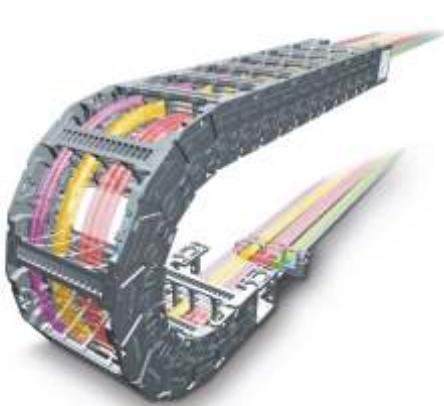
Все соединения в системах профилей Kanya унифицированы и обеспечивают максимально простой, удобный и надежный монтаж.

Оригинальные дополнительные элементы - опорные, соединительные, крепежные, защитные, декоративные, специального назначения позволяют одинаково легко собрать как станину станка, каркас промышленной установки или сборочного конвейера, так и выставочный стенд, систему стеллажей, офисное кресло, стол или оконную раму.

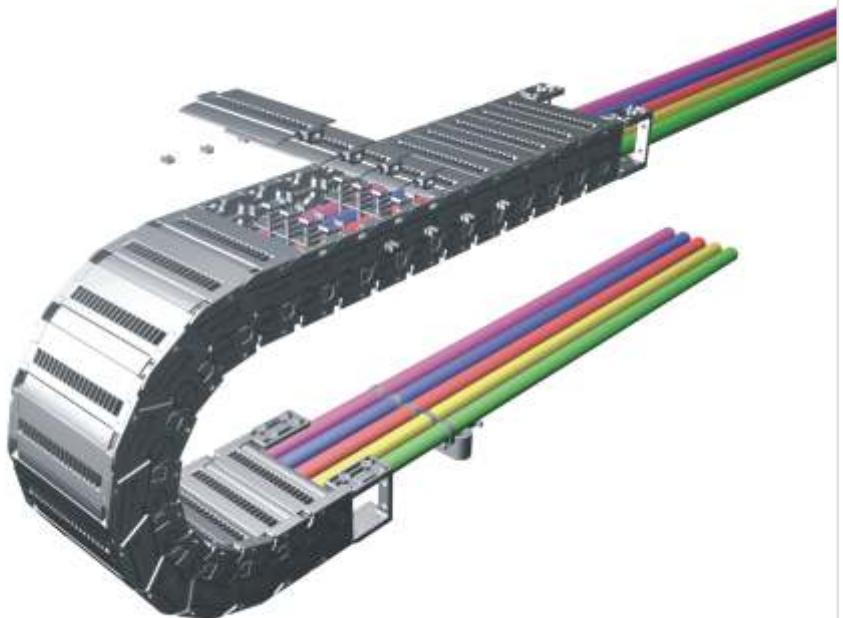
По специальному заказу компания выполняет окраску или анодирование поверхностей, а также распил профилей и сверление отверстий по заданным размерам.

Специальные отрезные пилы позволяют получить исключительно ровный срез, а точная измерительная аппаратура обеспечивает строгое соблюдение заданных геометрических размеров. Точное и быстрое выполнение заказа, даже нестандартного, – главный принцип клиентского сервиса Kanya.





Промышленные гибкие кабель-каналы компании CPS



Производство промышленных кабель-каналов

Для производства кабель-каналов компания CPS использует только качественные и не содержащие вредных примесей, нетоксичные материалы: очищенный полиамид-6, износостойкая резина и стекловолокно.

Экологически чистое производство компании CPS сертифицировано по стандартам ISO 9001 и национальным стандартам качества KOR-483-00-01.

Продукция компании CPS обладает рядом преимуществ:

- компания CPS является лидером на японском, китайском и корейском рынке;
- после открытия представительства в ЕС через год компания заняла уже 18% европейского рынка;
- широкий ассортимент производимых кабель-каналов (более 600 наименований);
- собственные уникальные разработки, не имеющие аналогов у конкурентов. Например, серия Sabin Chain, обладающая самым низким уровнем шума среди остальных производителей;

- в этой серии снижено количество микрочастиц, образующихся при трении, как результат возможность применения в медицинской технике и в чистых производствах;

- в серии Sabin Chain не используется шарнирный метод соединения;
- цена ниже на 30-50% по сравнению с производителями IGUS, Shlepkabel, Brevini;
- складской запас продукции в РФ и Корее;
- быстрый срок поставки

Широкий ассортимент предложений

Кроме гибких кабель-каналов компания CPS производит защитные гибкие шланги и коннекторы (серии CPS Flex и CPS Fix), а также новую серию тотальной защиты кабелей для высокоскоростных применений CPS Robo-Kit.

Продукция CPS проходит строгий контроль качества. Дата производства и номер партии штампуются на каждом готовом изделии.





DELTA TAU
Data Systems, Inc.

СЧПУ Delta Tau Advantage и другие решения



Delta Tau Data Systems, Inc. была основана в 1976г. Собственный производственный комплекс общей площадью более 11 150 м² объединяет под одной крышей исследовательский центр, сборочные мощности и участки контроля качества продукции.

Все компоненты Delta Tau проходят обязательное 100% автоматизированное тестирование в процессе производства. Готовое изделие проходит проверку качества и соответствия заданным техническим параметрам на каждом отрезке производственного цикла, начиная с линии сборки интегральных микросхем и заканчивая складом готовых пакетных продуктов.

Удобство монтажа и настройки при максимально широком наборе функций - отличительная черта всех продуктов Delta Tau. В полной мере это относится и к промышленным контроллерам, одинаково хорошо зарекомендовавших себя как при работе в системах базового уровня, так и в самых сложных и продвинутых применениях.

СЧПУ Delta Tau Advantage 900 Geo Brick задает новый стандарт в области решений для управления

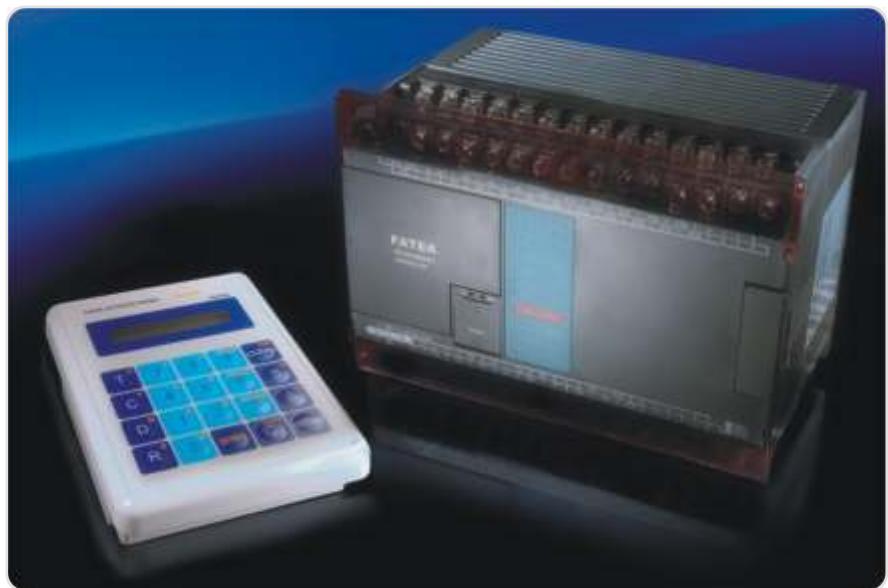
промышленным оборудованием. Блок контроллера со встроенными приводами значительно упрощает монтаж комплекта. При этом по сравнению с другими системами, требует значительно меньше традиционных установочных компонентов - кабелей, разъемов, переходников и т.д. Это уменьшает стоимость установки оборудования и значительно увеличивает надежность системы в целом.

Функции

- стандартная/расширенная PID- и полюсно-располагаемая структура регуляторов управления приводом (для более точного управления приводом)
- динамический многокадровый сегментный Lookahead
- прямые и инверсные кинематические
- преобразования (для систем с расположением осей для недекартовой системы координат)
- каскадное включение контуров управления приводом (для решения задач стабилизации усилия резания, определения дистанции до поверхности и т. п.)
- поддержка 48-битных операций с целыми числами и операций с плавающей точкой (точность вычислений).



Программируемые логические контроллеры (ПЛК) и модули расширения



Почти 22 года Fatek Automation производит программируемые логические контроллеры. Последние мировые достижения в области проектирования и производства микрочипов и собственный уникальный опыт компании воплотились в новой линейке продукции - Fatek PLC FBs series.

Экономичные и высокопроизводительные логические контроллеры Fatek серии FBs предназначены для использования в средствах автоматизации для измерения, контроля и управления технологическими процессами как в автономном режиме, так и в составе распределенных систем. Благодаря технологии System On Chip (SoC), они дешевле и эффективнее своих аналогов.

Контроллеры Fatek сегодня успешно конкурируют с продукцией более известных марок, таких как Fanuc, Siemens, Omron, Mitsubishi, LG.

ПЛК Fatek отличаются простотой конфигурирования

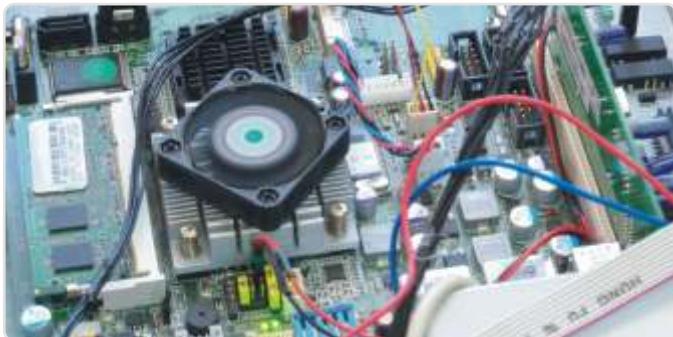
оборудования, широкими возможностями при работе с интерфейсом (предусмотрена возможность программно реализовывать сторонние протоколы) и бесплатным программным обеспечением.

Интегральная микросхема контроллера - оригинальная собственная разработка компании Fatek. Благодаря этому архитектура контроллера постоянно совершенствуется, а функциональные возможности расширяются.

Промышленные контроллеры поддерживают до 256 таймеров, до 4 высокоскоростных (920 кГц) счетчиков и ПИД-регулятор с функцией контроля температуры и последующим ПИД-регулированием. Также они поддерживают 256 дискретных входов и 256 дискретных выходов, 64 аналоговых входа и 64 аналоговых выхода, 10000 энергонезависимых регистров для хранения данных.

Контроллеры Fatek обеспечивают и функцию работы с температурными датчиками.





Система ЧПУ «Сервокон 2000», выполненная на современной высокоскоростной цифровой элементной базе (процессоры Intel на высокопроизводительной архитектуре), - является надежной, высокопроизводительной, многофункциональной, и в то же время, легко настраиваемой системой, отвечающей всем требованиям по технике безопасности, и принятым стандартам качества.

Цифровая система «Сервокон» применяется для управления различными типами станков: токарные, фрезерные, сверлильные, расточные, шлифовальные, плазменного и лазерного раскюра и прочие производные от них.

Система ЧПУ «Сервокон» основана на самых передовых технологиях: комплекс прост в установке, настройке и пуско-наладке. Более того, настройка и обновление системы «Сервокон» может производиться разработчиками и специалистами компании «Сервотехника» дистанционно. Это экономит время и день-ги на вызове сервисных инженеров, минимизирует расходы на

Сервотехника

Система ЧПУ «Сервокон»



EtherCAT®
Technology Group

содержание системы, уменьшает время сервисного простоя оборудования.

СЧПУ «Сервокон 2000», дополняется различными исполнительными устройствами и устройствами ввода вывода, которые совместно выполняют все необходимые функции для автоматизации станка.

Комплекс управления СЧПУ «Сервокон» включает в себя: цифровой блок управления SERVOCON 2000, программное обеспечение для управления производственными процессами + уникальные алгоритмы эффективного расчета процессов и исполнения работ, ImCON - модули ввода/вывода СЧПУ, интерпретаторы и адаптеры InCON для согласования различных цифровых шин данных, сервоусилители серии InDRIVE мощностью до 5кВт на базе синхронных двигателей.

Интерфейс EtherCAT подходит для организации качественного управления современными сервоприводами. EtherCAT реализует множество важных для автоматизации сервисов. С помощью данного протокола возможно подключение внешних модулей расширения цифровых и аналоговых вводов/выводов.





EtherCAT®
Technology Group



ЗАВОД
МЕХАТРОННЫХ
ИЗДЕЛИЙ

Комплектный сервопривод СПС



Отдельным направлением ЗАО «ЗМИ» является серийное производство комплектующих для автоматизации промышленных линий: модули линейного перемещения, актуаторы, сервоприводы со встроенной платой управления, системы ЧПУ.

На заводе мехатронных изделий серийно производится сервопривод СПС. Он представляет собой комплексное законченное решение по автоматизации или модернизации промышленного оборудования. Комплектный сервопривод СПС25 - это вторая обновленная версия комплектного сервопривода, выпускаемого на заводе с 2008 года.

Сервопривод включает в себя синхронный двигатель, датчик позиции (энкодер), частотный преобразователь, встроенный блок питания, замкнутое регулирование позиции, функция плавного разгона и торможения, внутренний программируемый логический контроллер и контроллер движения.

Специально разработанная для сервопривода СПС программа (система управления движением) позволяет использовать сервопривод без применения дорогостоящей системы ЧПУ.

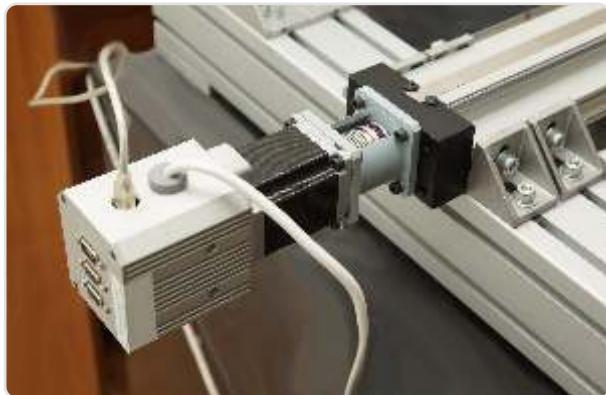
Все, что нужно для полноценного использования этой системы, это спроектировать требуемое изделие (модель) в CAD-системе, затем загрузить программу в CAM-систему и в «Мотомастер» (специальная программа для работы с Сервоприводом).

После загрузки в CAM-систему и «Мотомастер» программа может быть выполнена, обрабатывающими G и M коду, приводами. Опционально, для сервопривода СПС доступен интерпретатор G-кодов.





Интегрированный высокопроизводительный сервопривод СПШ



СПШ – это высокопроизводительный сервопривод с векторным управлением по скорости и моменту. Данный сервопривод представляет собой уникальную разработку специалистов компании «Сервотехника» и предназначен для максимально широкого применения в машиностроении и других отраслях.

СПШ превосходит большинство иностранных аналогов по техническим характеристикам и функциональным возможностям. При этом он выгодно отличается от них по цене. Российских аналогов сервопривод СПШ не имеет. Производство сервоприводов данного семейства на территории России обеспечивает максимально короткие сроки поставки и удобное гарантийное и сервисное обслуживание.

Интегрированный сервопривод СПШ объединяет в одном компактном корпусе все необходимое для обеспечения управления движением ротора шагового двигателя в различных режимах работы.

Гибкая система настройки и встроенный контроллер позволяют использовать разработанные «Сервотехникой»

сервоприводы в различных областях, а благодаря стандартным фланцам NEMA и компактным размерам СПШ может быть использован и при модернизации оборудования.

Конструктивно сервопривод СПШ можно разделить на следующие основные блоки:

- гибридный шаговый двигатель с габаритами NEMA 23 и 34;
- преобразователь частоты на основе
- высокопроизводительного DSP процессора;
- блок управления (сервоконтроллер и программируемый логический контроллер в одном корпусе);
- датчик позиции вала мотора.

Стоимость нового интегрированного сервопривода СПШ существенно ниже аналоговых систем. Конструктивные особенности СПШ позволяют не использовать такие внешние устройства, как преобразователь частоты, контроллер, энкодер - все это уже встроено в компактный корпус СПШ.



Преобразователи частоты / Редукторы / Сервоприводы



CANopen **DeviceNet**
MODBUS **SERCOS**
PROFIBUS **ETHERNET** **EtherCAT**
INTERBUS **POWERLINK** **PROFINET**

EtherNetIP™
ETHERNET TCP/IP
KEB-HSP 5 / DIN 66019-II
ETHERNET POWERLINK

Частотные преобразователи

Обеспечивают различные уровни мощности, согласуясь с принципом "не больше, чем необходимо", и могут быть точно приспособлены для конкретного применения. Сходное управление, эксплуатация, установка и обслуживание.

Поколение устройств KEB COMBIVERT F5 включает:

- Стандартный преобразователь для задач управления с номинальной мощностью в диапазоне 0,37 ... 15 кВт
- Серия универсальных устройств мощностью до 90 кВт с расширенным программным обеспечением и дополненными функциями "вход/выход".
- Управляемый и регулируемый привод по принципу "всё в одном" для применения до 900 кВт.

Редукторы

Универсальная конструкция редукторов KEB (крепление на лапах, через фланец или реактивную тягу), точность исполнения, высокая жесткость конструкции, высококачественные комплектующие и система смазки обеспечивают максимально широкий спектр их применения.

Редукторы KEB могут поставляться в комплекте с синхронными (мощностью до 12 кВт) или асинхронными (мощностью до 30 кВт) сервомоторами KEB. Асинхронные двигатели KEB выпускаются в 2-, 4-, 6- и 8-полюсном исполнении. Сервомоторы оснащаются независимой вентиляцией, одинарными или сдвоенными пружинными тормозами, устройствами ручного растормаживания, датчиками обратной связи, системой термозащиты и т.д. Жесткая конструкция мотор-редукторов KEB выдерживает большие радиальные нагрузки и вибрацию по сравнению с другими мотор-редукторами, особенно в шаговом режиме, поэтому их рекомендуют использовать в сервоприводах для высокодинамичных применений с частой сменой направления движения.

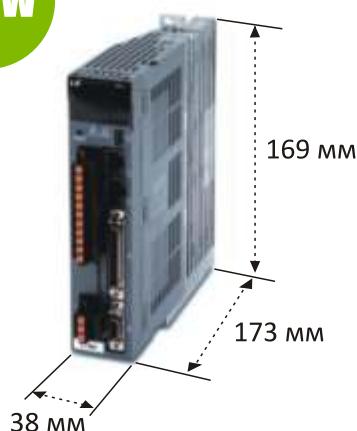
Сервоприводы

Сервомоторы обеспечивают наилучшее интегрированное решение с редукторами от KEB. Выполненные в пяти типоразмерах, с крутящим моментом до 29Нм, они имеют высокую перегрузочную способность, с минимальным вращательным лифтом.



Комплектные сервоприводы

400W



1kW



3,5 kW



Месапион – это новое название южно-корейской компании Metronix, производящей синхронные сервоприводы. Сегодня продукция Месапион - это базовое решение для построение систем в области промышленной автоматизации.

Компания LS Mecapion производит сверх-компактные высокопроизводительные сервоприводы серии L7 для решения широкого круга задач.

Основные преимущества приводов Месапион:

- Встроенный комплект рекуператора, позволяющий возвращать энергию в сеть, и встроенный ключ сброса энергии при динамических торможениях.
- Тестовый режим работы преобразователей частоты.
- Функции устранения вибраций при вращении двигателя и его останове позволяют исключить работу преобразователя частоты в колебательном режиме как при наладке, так и в эксплуатации.
- Возможность использования как относительных, так и

абсолютных инкрементальных датчиков положения.

- Выбор режима работы системы управления – управление по скорости или по моменту.
- Наличие расширенного пакета программного обеспечения позволяет легко и быстро менять функции преобразователя частоты и решать на его базе различные технические задачи (в т. ч. по реализации управления приводами подачи).
- Наличие в линейке продукции Месапион двигателей с полым валом позволяет исключить из кинематической схемы промежуточное устройство – соединительную муфту.
- Программируемые выходы позволяют строить системы с высокой степенью защиты от различных нештатных ситуаций и с максимальной информативностью для оператора.



Комплектные сервоприводы от компании LS Mecapion



38 ММ

Уникальность и универсальность данному сервоприводу обеспечивает компактность устройства (минимальная толщина всего 38 мм).
L7 доступен в различных исполнениях: как для использования в сети 220 В, так и для использования в сети 380 в.
Мощность используемых двигателей от 100 Вт, до 3,5 кВт.

Особенности комплектного сервопривода серии L7

- Интерфейс реального времени Ethernet: 100BASE-TX (100 Mbps)
- Поддержка профиля CiA402 (IEC61800-7)
- Поддержка замкнутого контура по протоколу EtherCAT
- Максимальная длина кабеля между устройствами до 100 м
- Поддержка различных алгоритмов выхода в «0»
- Высокоточный механизм синхронизации (меньше одной микросекунды)
- Наличие разъема RJ45
- Наличие функции безопасного отключения
- Наличие светодиодной индикации
- Высокоскоростная функция захвата позиции

Основные преимущества приводов Mecapion

- Встроенный комплект рекуператора позволяет возвращать энергию в сеть
- Тестовый режим работы преобразователей частоты
- Функции устранения вибраций при вращении двигателя и остановке двигателя
- Возможность использования как относительных, так и абсолютных датчиков положения
- Выбор режима работы системы управления – управление по скорости или по моменту
- Наличие расширенного пакета программного обеспечения
- При проектировании сервосистемы двигатели с полым валом позволяют не использовать соединительные муфты
- Программируемые выходы позволяют строить системы с высокой степенью защиты

Функции, используемые при управлении скоростью

- Автоподстройка коэффициентов регулятора скорости при изменяющихся моментах инерции
- Свободно программируемый ПИ регулятора скорости
- Адаптация преобразователя частоты к конкретным условиям применения
- Возможность цифрового задания скоростей (до 7) с помощью дискретного переключателя
- Устранение ползучей скорости привода с помощью уменьшения чувствительности системы к флюктуациям токов
- Удобное формирование механических характеристик привода при переменных режимах работы
- Задание времени разгона и торможения, формирование S-образных кривых

Функции, используемые при управлении моментом

- Момент удержания скорости в нуле равен моменту сопротивления
- Возможность задания установки на момент в аналоговом формате
- Исключение резонансной частоты исполнительного органа из полосы пропускания контура управления моментом

Функции, используемые при управлении позицией

- Встроенный модуль ограничения перемещений исполнительного механизма
- Возможность построения безопасной системы позиционирования без датчиков ограничения
- Функция выбора люфта позволяет учитывать реальные зазоры при построении систем позиционирования
- Реализация процесса позиционирования с применением подачи дотягивания
- Встроенный модуль поиска нулевой метки датчика позиции
- Точность позиционирования определяется типом датчика обратной связи





Энкодеры, счетчики импульсов, токосъемники и индикаторы



Оптические энкодеры на сегодня получили наибольшее распространение в промышленности. Это обусловлено тем, что технология их изготовления понятна, хорошо отработана и давно шагнула в страны т.н. третьего мира.

Главные плюсы оптических энкодеров - цена (вилка от 30 до 500\$ ExW) и хорошее разрешение. У недорогих моделей этот показатель равен 500 - 1000 - 2000 физических рисок на оборот. В лучших образцах разрешение доведено до 10 000 рисок на оборот.

Резольвер, по сути, представляет современное воплощение старого, хорошо знакомого - СКВТ - синусно-косинусного вращающегося трансформатора. На одну из обмоток которого подаётся напряжение, а с другой, ортогональной обмотки, снимается аналоговая синусоида по фазе которой можно судить о положении ротора относительно статора.

Компания Сервотехника уже 15 лет продвигает торговую марку Fritz Kubler GmbH, являясь эксклюзивным

представителем в России.

За всё это время десятки тысяч энкодеров Kubler нашли своё применение как в сложных электротехнических устройствах - многоосевых манипуляторах, высокопроизводительных технологических линиях, так и в, относительно несложных, станках, конвейерах, лифтах.



Сервотехника

Более 200
реализованных
уникальных
проектов
в различных
отраслях
промышленности



Разработка и создание поворотного устройства для мобильного лазерного технологического комплекса (МЛТК), предназначенного для дистанционной резки металлоконструкций в рамках проекта ОАО «Газпром».



Разработка манипулятора по дезактивации радиоактивных емкостей сложной формы для ОАО «ВНИИМ» им. А.А. Бочвара (в рамках федеральной программы РОСАТОМ).



Разработка и создание серии промышленных манипуляторов по нанесению защитного покрытия на цилиндрические детали сложной формы, шейки коленвалов дизельных двигателей для компании ОАО «РЖД».



Разработка и создание серии манипуляторов для проведения гидроакустических исследований по заказу ВНИИФТРИ (Главный метрологический центр государственной службы времени, частоты и определения параметров вращения Земли).



Разработка системы автоматизации вращения круглой платформы сцены для первого отечественного мюзикла Норд-Ост.

Более подробно ознакомиться с описание проектов, выполненных инженерным отделом компании “Сервотехника”, можно посетив сайт www.servotechnica.ru



Больше продукции на servotechnica.ru

Более 200
реализованных
проектов
по производству
и разработке
уникальных
координатных
столов
и манипуляторов
для
различных
применений



ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА



Перспективное сотрудничество

Компания «Сервотехника» имеет богатый и разносторонний опыт эффективной реализации сложных проектов в том, числе по индивидуальным техническим требованиям. Надежность решений продиктовано целым рядом преимуществ:

- наличие собственного конструкторского отдела и отдела разработок - наличие производственных мощностей
- наличие официальных поставок оборудования
- индивидуальный менеджер-консультант
- осуществление сервисной поддержки

Надежность поставщика

Выбирая решения от «Сервотехники», можно быть уверенным, что любой проект будет внимательно изучен, опытными менеджерами-консультантами, будут предложены оптимальные пути решения поставленных задач. Более того, вся продукция, приобретаемая в «Сервотехнике», имеет официальное гарантийное и послегарантийное обслуживание. Сервисное обеспечение надлежащего уровня, позволяет экономить заказчикам время и деньги в процессе реализации проектов любой сложности.

Информационно-сервисная поддержка

Благодаря плотной работе технических специалистов от компании «Сервотехника», заказчики обеспечены всей необходимой информацией, производится полный комплекс работ по организации и контролю контрактных обязательств, сервисному обслуживанию. В результате, заказчик осуществил сборку всех моделей антенн, требуемого уровня качества и надежности, в оговоренные сроки для реализации проекта.

Мы приглашаем к сотрудничеству все заинтересованные предприятия и организации для осуществления проектов любого уровня сложности. Имея множество решенных проектов, мы сможем предложить решения на любом этапе реализации проекта.



КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ЗАО «Сервотехника»

Россия, г. Москва, ул. Клары Цеткин, дом 33, корпус 35,
3 этаж Почтовый адрес для корреспонденции: 125130, г.
Москва, а/я №241.

Телефон отдела продаж:
+7(495)797-88-66

www.servotechnica.ru
info@servotechnica.ru

Техническая поддержка:

Телефон службы технической поддержки:
+7(926)216-21-21

E-mail: support@servotechnica.ru

с 9.00 до 18.00, пятница: с 9:00 до 17:00
Выходной: суббота, воскресенье

Склад ЗАО «Сервотехника»

Московская область, Солнечногорский р-н, Колесный
проезд стр. 3, ОСК «Колесо». Поворот на Шереметьево-1,
поворот на г. Лобня (налево) переезжаете ж/д переезд;
через 840 метров, после серо-синего одноэтажного здания
справой стороны - поворот направо.

Тел.: +7(499)705-15-74

Режим работы склада:
с 9:00 до 16:00
Выходной день - суббота, воскресенье

Общие указания

Данный каталог содержит многочисленные комбинации агрегатов и соответствующих узлов для создания систем разного уровня производительности и сложности. Для обычных систем и стандартных уровней производительности мы рекомендуем пользоваться вариантами оснащения, одобренными и рекомендованными "Сервотехника", они частично описаны в данном каталоге и инструкциях по эксплуатации. Специфические задачи, их решения и подходы необходимо согласовать со специализированными службами и проектными организациями.

Данный каталог является рекламным материалом.

Иллюстрации каталога могут иметь отличия от реальных изделий.

Компания "Сервотехника" осуществляет постоянную модификацию и изменение своих изделий, поэтому дизайн, цвет, комплектация изделий, могут быть изменены без предварительного оповещения своих клиентов и пользователей.

Ваш представитель:



Российская Федерация, г. Москва,
Ул. Клары Цеткин д. 33, корп. 35
+ 7 (495) 797-88-66
info@servotechnica.ru
www.servotechnica.ru