



- Устройства цифровой индикации
- Оптические линейки



STANKOSERVIS.BY

- Магнитные линейки
- Круговые энкодеры





000.000

RPM

1/2

EDM

U₀

mm

abs

Ref

SDM



Для успешной работы предприятия необходимо сочетание многих факторов. Одним из ключевых условий является качественная и бесперебойная работа оборудования.

Как показывает практика, большинство предприятий использует устаревшее оборудование, которые обладают низкой производительностью и надежностью, что негативно отражается на качестве выпускаемой продукции.

Своевременно выполненный ремонт, а также проведенная целевая модернизация позволяют продлить срок службы оборудования и качественно улучшить характеристики оборудования в целом.



Stankoservis.by осуществляет полный перечень услуг по работе с металлообрабатывающим оборудованием, а именно: **ремонт; пусконаладка; модернизация; капитальный ремонт; ремонт электронных блоков (ЧПУ, контроллеров, приводов, оптических линеек); техническое обслуживание оборудования любой группы сложности**

Вот уже 5 лет мы являемся представителями в РБ трех крупных китайских производителей промышленной электроники и оснащаем универсальное оборудование наших партнеров измерительными системами (УЦИ + оптические/магнитные линейки).

Предлагаемые нами УЦИ, оптические и магнитные линейки имеют широкий модельный ряд, что позволяет оснастить практически любой универсальный станок измерительной системой, а также произвести замену любой вышедшей из строя УЦИ или измерительной линейки европейского, российского производства. Высокое качество продукта проверено временем, - ни одного отказа в течение 5 лет. Цены на предлагаемые нами продукты в половину меньше российских, европейских аналогов. По Вашей заявке произведем установку линеек и УЦИ на ваше оборудование. Гарантия на приобретенные у нас комплектующие - 1 год. Подробная информация на нашем сайте **Stankoservis.by**, или по телефонам +375 17 214 48 88, +375 29 692 29 45, +375 25 757 19 24.

Будем рады видеть Вас в числе наших клиентов.





Устройства цифровой индикации (УЦИ), служат для обработки сигналов поступающих от преобразователей линейных перемещений (оптических или магнитных линеек) и осуществляют отображение на цифровом экране координат перемещающихся осей механизмов, а также оказывают помощь в выполнении операций обработки.

УЦИ Sino 1-координатные



SDS3

SDS3 УЦИ предназначено для измерения перемещения одноосных механизмов, широко используется в различных типах станков, маркировочных машинах, координатно-измерительных машинах. УЦИ имеет интуитивно понятный интерфейс, легка в управлении, быстрая и надежная.

УЦИ Sino 2-, 3-координатные



SDS6-2V



SDS6-3V

Устройства цифровой индикации Sino серии **SDS6**, используются для отображения величины перемещений рабочих органов станков без ЧПУ. Модель **SDS6-2V** предназначена для использования на станках с двумя осями и может быть установлена на универсальные токарные и шлифовальные станки.

Модель **SDS6-3V** предназначена для использования на станках с тремя осями и может быть установлена на универсальные фрезерные, координатно-расточные станки.

Большое количество встроенных функций позволяет оператору с высокой степенью точности, быстро и с легкостью выполнять операции, которые на аналогичном станке без УЦИ являются очень сложными и трудоемкими.

ВСТРОЕННЫЕ ФУНКЦИИ:

- Переключение радиус/диаметр
- Переключение мм/дюймы
- Переключение абсолютный режим/инкрементный режим
- Функция обнуления
- Функция калькулятора
- Отображение координат оси деленное на 2
- Простая функция обработки радиуса «simple R»
- Функция расчета радиуса дуги окружности «smooth R»

- Деление окружности на дуги
- Сохранение 200 исходных точек заготовок
- Сверление отверстий вдоль наклонной линии
- Обработка прямоугольного внутреннего паза
- Компенсация диаметра инструмента
- Обработка наклонной поверхности
- Компенсация нелинейной ошибки и др.
- Энергонезависимая память

УЦИ Sino 4-координатные



SDS5V

УЦИ **SDS5V** включает в себя последнюю 32-битную встроенную вычислительную технику, 5.6 дюймовый жидкокристаллический дисплей, интерфейс на китайском и английском языках, до 6 осей, жесткий диск большой емкости, USB порт для высокоскоростного соединения с персональным компьютером. На каждой оси имеется до 600 точек нелинейной компенсации ошибок. Лазерный инструмент, работающий на двух частотах. Интеллектуальное ПО, разработанное Sino. Файл данных создается и хранится на жестком диске после контрастных измерений для обработки данных. Он используется для минимизации ошибок дальнейших измерений. Функция симуляции пути также предоставляется УЦИ. Широко используется во фрезерных станках, сверлильных станках высокой точности, буровых машинах, высокоточных шлифовальных станках, токарных станках, электроэррозионных станках и д.р.

Использование УЦИ SINO совместно с оптическими линейками SINO серии KA позволяет проводить считывание координат рабочих органов механизмов на длинах от 30 до 3000 мм. Оптические линейки серии KA изготавливаются стандартной дискретностью 5 мкм, 1 мкм, 0,5 мкм.

Использование совместно с УЦИ магнитных линеек KA 800, позволяет проводить измерения перемещений до 8000 мм при дискретности 5 мкм, 1 мкм, 0,5 мкм.



Оптические линейки Sino серии KA

Оптические линейки серии KA изготавливаются из цельнотянутого профиля, который и обеспечивает высокую стабильность и защищенность. Считывающая головка двигается по опорам качения и имеет виброразвязанную конструкцию, что обеспечивает высокую стабильность измерений и хорошую помехозащищенность. Комплект поставки линейки серии KA включает в себя все необходимое для быстрой и легкой установки (алюминиевая пластина, защита, крепеж и т.д.).

KA-300 – самая распространенная стандартная линейка от SINO.

KA-200, KA-500 – миниатюрные тонкие линейки (16мм x 16мм и 20мм x 18мм соответственно), могут использоваться в узких местах и при установке на специальных измерительных инструментах.

KA-600 предназначена для больших конструкций, имеющих значительную длину. Данную серию измерительных линеек отличает значительная длина и хорошая жесткость конструкции основания. Жесткость обеспечивается за счет фиксирующих опор, которые могут быть установлены в любом месте, там, где это необходимо, что помогает повысить сопротивляемость вибрации.

KA-700 – новейший продукт, спроектированный для использования в системах с маслом под давлением и в местах, где установка очень затруднительна.

KA-800M – магнитная линейка , секции которой можно соединять для получения максимальной длины. Появление KA-800M значительно расширяет сферу применения УЦИ.

Две другие модели, **KA-NC100** и **KA-NC1000** предназначены специально для станков с ЧПУ, имеют дискретность 0,1 мкм и максимальную скорость перемещения 120 м/мин.

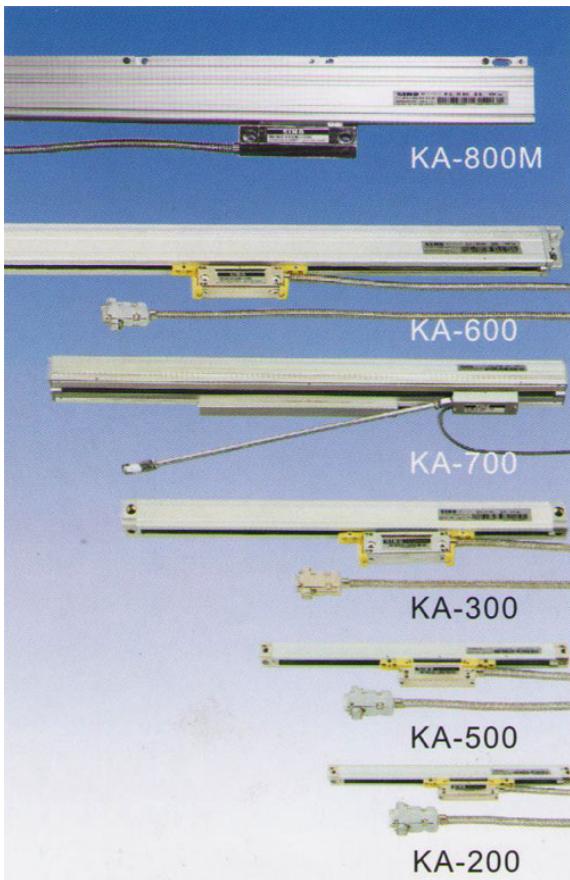
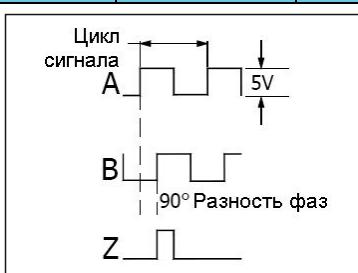


Таблица линеек Сино

Тип	KA-200	KA-300	KA-500	KA-600	KA-700	KA-800M	KA-900	KA-NC100	KA-NC1000
Измеряемая длина(мм)	30-360	70-1020	70-470	1000-3000	170-1240	3000-10000	50	300-1000	1000-3000
Сечение(мм)	16x16	25x34	18x20	30x43	40x42	32x57	21x40	25x34	43x60
Погрешность	$\pm 3, \pm 5, \pm 10/1000$ мм (при 20 градусов Цельсия, влажности 48-52% и давлении 86-106 КПа)								
Референтные метки	Каждые 50мм или 100мм					Формируется заказчиком	Каждые 50 или 100мм		
Максимальная скорость перемещения	60 м/мин					60 м/мин	30 м/мин	120 м/мин	
Степень защиты	IP53					IP54	IP53	IP64	
Дискретность (мкм)	0.5/1/5	0.5/1/5	0.5/1/5	0.5/1/5	0.5/1/5	0.5/1/5	0.5/1/5	0.1/0.2/0.5/1	0.1/0.2/0.5/1
Тип выходного сигнала	TTL	TTL/RS-422	TTL/RS-422	TTL/RS-422	TTL	RS-422	TTL	RS-422	RS-422



Устройства цифровой индикации



Использование на станках УЦИ Ditron за счёт наличия индикации непосредственного положения исполнительного механизма повышает точность изготовления деталей и понижает процент брака. При этом не нужно делать поправку на люфты и проводить расчёты переводов делений шкалы лимба на реально получаемый размер. УЦИ D60-2M - 2-осевое, используется на фрезерных, токарных, шлифовальных, расточных станках. УЦИ D60-3M - три оси, используется на фрезерных, токарных, расточных станках. УЦИ D70-4V - 4-координатное УЦИ, применяется на фрезерных, координатных станках.

Технические параметры

- 1 Питающее напряжение: AC80V-260V/50HZ-60HZ
- 2 Потребляемая мощность: 20VA
- 3 Количество координат: 2/3/4
- 4 Дисплей: 7-ми битный цифровой
- 5 Times frequency: 4X
- 6 Частота входного сигнала: >100KHZ
- 7 Разрешение: 10um, 5um, 1um, 0.5um, 0.1um
- 8 Панель управления: защищённая клавиатура
- 9 Тип входного сигнала: TTL , EIA-422A



D60-2M

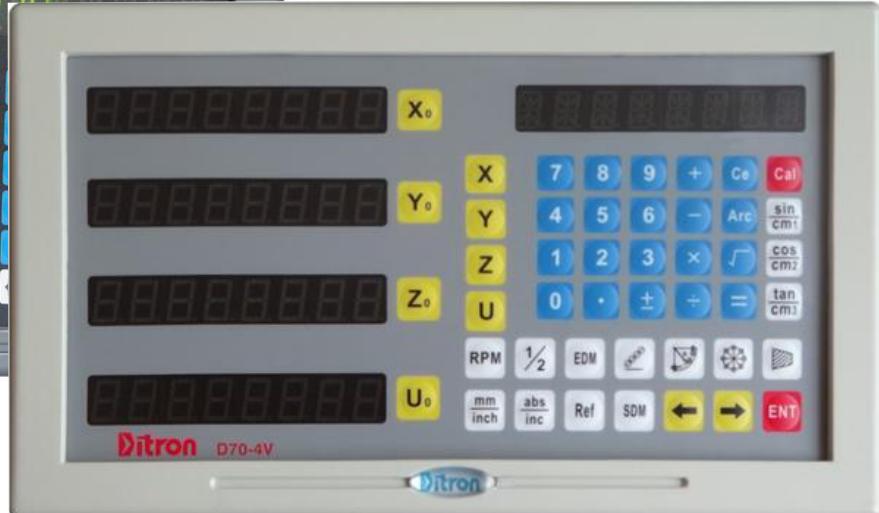
Основные функции и режимы

Переключение отображения "R/D" (радиус / диаметр)
Переключение отображения M/I" (метрическая/дюймовая)
Режим отображения абсолютной / относительной / и заданной пользователем координаты
Обнуление значения координаты
Функция 200 вспомогательных точек исходного положения
Функция расчета радиуса дуги окружности
Функция сверление отверстий вдоль наклонной линии

Функция памяти 200 инструментов
Функция калькулятора
Функция выхода в ноль
Функция обработки прямоугольного внутреннего паза
Функция деления окружности на равные дуги
Функция обработки наклонной поверхности
Функция цифрового фильтра
Функция коррекции на диаметр инструмента
Энергонезависимая память



D60-3V



D70-4V



Оснащение станочного парка предприятий оптическими/магнитными линейками Ditron серии DC и DM совместно с УЦИ Ditron позволяет не только компенсировать имеющиеся люфты оборудования, но и изготавливать технологически сложные детали станочниками более низкой квалификации.

Оптические линейки Ditron серии DC в сочетании с УЦИ DITRON предназначены для контроля положения механизмов универсальных фрезерных, токарных, шлифовальных станков и другого оборудования с линейными перемещениями, например, отрезными пилами. В связи с тем, что напряжение питания измерительных линеек может быть 24V, выходной сигнал оптической линейки может быть использован для автоматического контроля позиционирования станков с помощью программируемых контроллеров(PLC). Применение стандарта выходного сигнала EIA-422-A позволяет использовать оптические линейки DITRON совместно с устройствами ЧПУ.

Оптические линейки серии DC изготавливаются из цельнотянутого профиля, который обеспечивает высокую стабильность геометрических параметров и защищенность. Считывающая головка двигается по опорам качения и имеет виброразвязанную конструкцию, что обеспечивает высокую стабильность измерений и хорошую помехозащищенность.

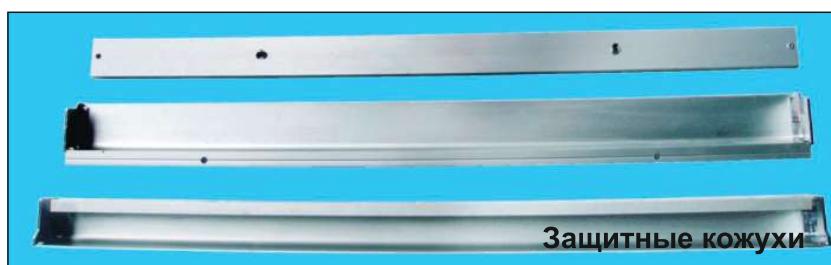
Широко применяемые стандартные оптические линейки **DC10** и **DC11** выпускаются **ЛЮБОЙ** длины в диапазоне от 50мм до 1000мм, что предоставляет заказчику значительно большую свободу при формировании заказа по сравнению с другими производителями оптических линеек. Оптические линейки серии **DC10F** и **DC11F** - супертонкие линейки от Ditron, предназначены для использования в ограниченном пространстве. Оптические линейки **DC 20** и **DC 21** применяются для конструкций, имеющих значительную длину (1100- 3000мм). Отличная жесткость конструкции обеспечивается за счет фиксирующих опор, которые могут быть установлены в любом месте, где это необходимо. Компания Ditron предоставляет заказчику различные виды защитных кожухов и монтажных креплений, которые значительно упрощают процесс установки оптических линеек экономя ваше время и деньги.

Таблица линеек Дитрон

Тип	DC-10	DC-11	DC10F	DC11F	DC20	DC21	DM-A	DM-B		
Измеряемая длина (мм)	50-1000	50-1000	50-500	50-500	1100-3000	1100-3000	0-32000	0-32000		
Сечение (мм)	20.5x31	20.5x31	18x23	18x23	27x44	27x44	11x28	33x46		
Погрешность измерения мкМ	$\pm 3, \pm 5, \pm 10/1000$ мм (при 20 градусов Цельсия)						$\pm 10, \pm 15, \pm 30$			
Референтные метки	Каждые 50 / 100 мм						Формируется заказчиком			
Макс.скорость перемещения	60 м/мин				60 м/мин		30 м/мин			
Степень защиты	IP55				IP55		IP67			
Дискретность (мкМ)	0.5/1/5						10/5/1			
Тип выходного сигнала	TTL/ RS-422(EIA-422A)/ 1Vpp						TTL/ RS-422(EIA-422A)			
Напряжение питания (В)	5/12/24/36									



Монтажные крепления



Защитные кожухи

№ контакта	1	2	3	4	5	6	7	8	9
TTL		0 v		Sheild		A	+5v	B	Z
EIA-422-A	-A	0 v	-B	Sheild	-Z	A	+5v	B	Z



Магнитные линейки



Магнитные линейки - продвинутое решение при необходимости точных измерений расстояний и углов, а также точного позиционирования.

Магнитная измерительная система состоит из гибкой магнитной линейки, которая жестко устанавливается на измеряемую поверхность (станину, направляющую), и подвижной считывающей головки, которая устанавливается на подвижный узел оборудования и предназначена для установления точного местоположения данного узла относительно неподвижной части станка или механизма.

Магнитная линейка - многослойная лента (подложка с магнитным слоем и защитным покрытием). С наружной изнаночной стороны на магнитную линейку наносится kleящий слой, защищенный специальной пленкой.

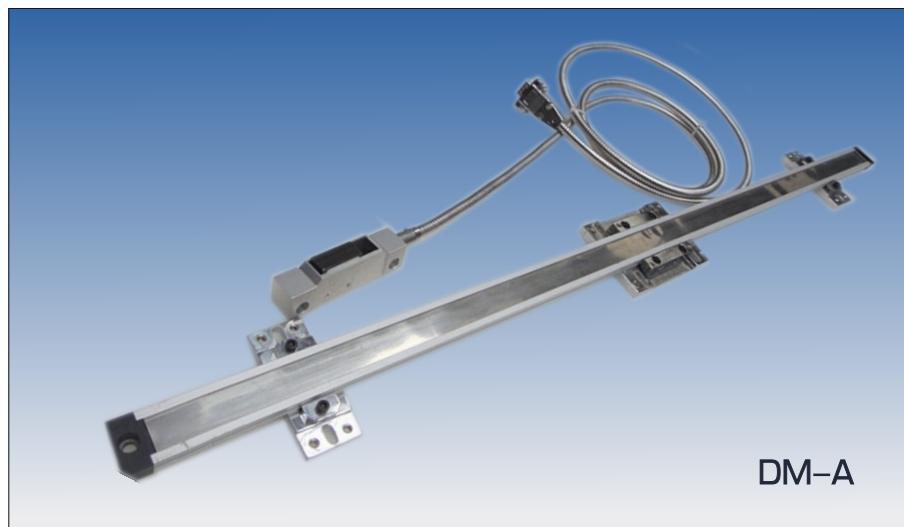
Принцип работы магнитной линейки состоит в определении положения магнитного датчика относительно нулевой отметки магнитной линейки, путем определения направления и величины магнитного поля.

С помощью магнитных линеек также можно измерять не только линейные перемещения, но и поворотные перемещения и угловые скорости, допустим в поворотных платформах и делительных столах, в случае невозможности использования традиционных средств измерений (круговые энкодеры), так как здесь имеет место быть потеря точности в результате резонансных колебаний.

Этих недостатков лишена гибкая магнитная линейка, которая крепится на обод поворотного стола, а магнитный датчик устанавливается неподвижно на станине.

Основные преимущества магнитной системы измерения:

- простота конструкции;
- большие допуски на погрешности при монтаже;
- легкость монтажа (магнитную линейку можно просто прикрепить на рельс, станину, поворотный стол);
- простота эксплуатации и ТО;
- высокая точность измерений (до 0,025 мм и выше);
- высокое разрешение (до 0,005 мм и выше);
- высокие рабочие скорости (до 25 м/мин и выше);
- защищенность от внешних воздействий (класс защиты IP 67);
- приемлемая цена.



Технические характеристики:

Шаг полюсов: 2+2 мм, 5+5 мм
Дискретность: 0,025 мм; 0,01 мм;
0,005мм; 0,001 мм
Точность: + 0,01 мм/м, + 0,015 мм/м,
+0,030 мм/м
Длина измерения : до 32 метров
Потребляемый ток: 0,15A-0,25A
Напряжение питания: 5V
Выходной сигнал: EIA-422-A(RS422),
1Vpp
Референтная метка: положение метки
формируется заказчиком
Рабочая температура: от -10 до +80 °C
Класс защиты IP 67
Максимальная скорость перемеще-
ния: 30 м/мин

Stankoservis.by

* Ремонт

* Пусконаладка

* Модернизация

* Капитальный ремонт

* Ремонт электронных блоков ЧПУ, контроллеров, приводов, оптических линеек, УЦИ

* Техническое обслуживание
оборудования любой группы сложности

ИП Кудлай А. А.

Республика Беларусь, г. Минск пр-т. Рокоссовского 12-1

Тел./факс: +375 17 214 48 88  +375 29 692 29 45  +375 25 757 19 24
e-mail: stankoservisby@gmail.com www.stankoservis.by