

Высокоточная пьезоплатформа серии P-752



Внешний вид пьезоплатформы серии P-752

Платформа серии P-752 является высокоскоростным линейным приводом для позиционирования с нанометровой точностью в диапазоне до 30 мкм. Обладает быстрым временем стабилизации, минимальным отклонением от прямолинейного движения.

Встроенный ёмкостный датчик с нанометровым разрешением позволяет пользователю бесконтактно отслеживать положение платформы с высокой точностью. Информация о текущем местонахождении устройства поступает в контроллер, который подаёт корректирующий (управляющий) сигнал обратно на усилитель. Таким образом, использование обратной связи повышает линейность и точность повторного позиционирования.

Частотный диапазон работы пьезоплатформы может составлять до 10 кГц.

«CD» версии P-753 (с Sub-D разъёмом) оборудованы ID чипом, который хранит данные о каждой конкретной модели и параметры сервопривода. Эти данные автоматически считываются цифровыми пьезоконтроллерами PI с помощью функции автокалибровки. Таким образом, платформы с ID чипом и контроллеры могут использоваться в различных комбинациях.

Актuator/платформа P-753 оснащена преднагруженными пьезоактуаторами серии PICMA, которые образуют систему привода. Использование преднагрузки позволяет в некоторой степени компенсировать силы растяжения пьезокерамики, что повышает срок службы устройства при работе в условиях высокодинамичных перемещений.

Некоторые возможные области применения

- Метрология
- Нанопозиционирование
- Сканирующая микроскопия
- Фотоника
- Интерферометрия
- Биотехнологии
- Микроманипулирование

Модель	P-752.11C	P-752.1CD	P-752.21C	P-752.2CD	Единица измерения	Допуск
Направления перемещения	X	X	X	X		
Тип встроенного сенсора	ёмкостный	ёмкостный	ёмкостный	ёмкостный		
Диапазон перемещения без обратной связи, от -20	20	20	35	35	мкм	мин. (+20 % /-0 %)
Диапазон перемещения без обратной связи	15	15	30	30	мкм	
Разрешение с обратной связью/без обратной связи	0.1	0.1	0.2	0.2	нм	
Линейность (с обратной связью)	0.03	0.03	0.03	0.03	%	
Точность повторного позиционирования	±1	±1	±2	±2	нм	
Отклонение вокруг горизонтальной оси Y (Pitch) вертикальной	±1	±1	±1	±1	мкрад	
Жёсткость в направлении перемещения	30	30	20	20	Н/мкм	± 20 %
Резонансная частота без нагрузки	3200	3200	2100	2100	Гц	± 20 %
Резонансная частота с нагрузкой 300 г	980	980	600	600	Гц	± 20 %
Толкающее/тянущее усилие в направлении перемещения	100/10	100/10	100/10	100/10	Н	макс.
Допустимая нагрузка	30	30	30	30	Н	макс.
Тип керамики	PIСМА P-885	PIСМА P-885	PIСМА P-885	PIСМА P-885		
Электрическая ёмкость	2.1	2.1	3.7	3.7	мкФ	±20 %
Динамический коэффициент рабочего тока	17	17	15	15	мкА/(Гц*ммкм)	±20 %

Диапазон рабочих температур	От -20 до 80	От -20 до 80	От -20 до 80	От -20 до 80	°С	
Материал корпуса	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь		
Габариты	66 x 40 x 13.5	66 x 40 x 13.5	84 x 40 x 13.5	84 x 40 x 13.5	мм	
Масса	0.25	0.25	0.35	0.35	кг	±5 %
Длина кабеля	1.5	1.5	1.5	1.5	м	±10 мм
Тип разъёма для сенсора/ сигнального кабеля	LEMO	Sub-D	LEMO	Sub-D		

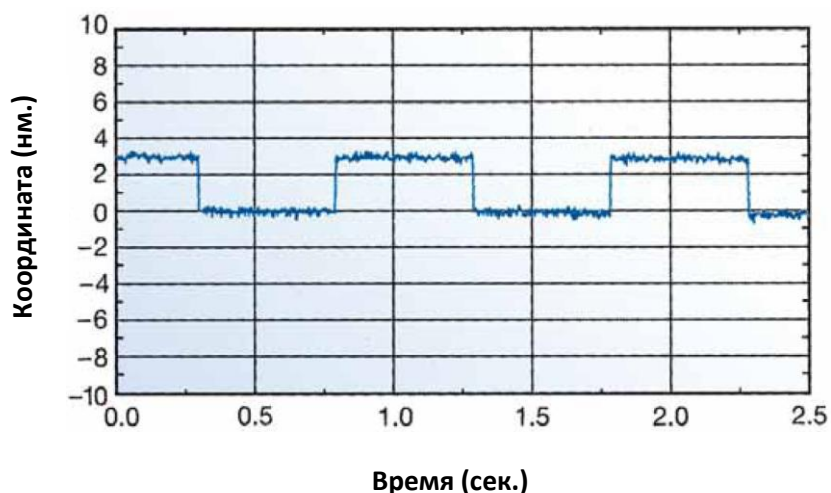


Рис.1 Время отклика платформы P-752.11С на сигнал с амплитудой 3 нм

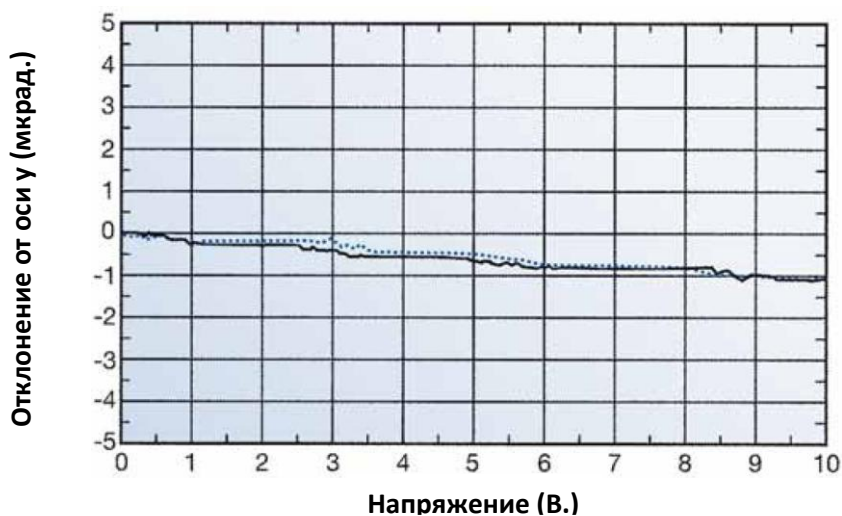


Рис.2 Двухнаправленное позиционирование платформы P-752.11С. Сплошной линией показана зависимость отклонения от оси у от напряжения в прямом направлении, пунктирной линией – в обратном направлении.

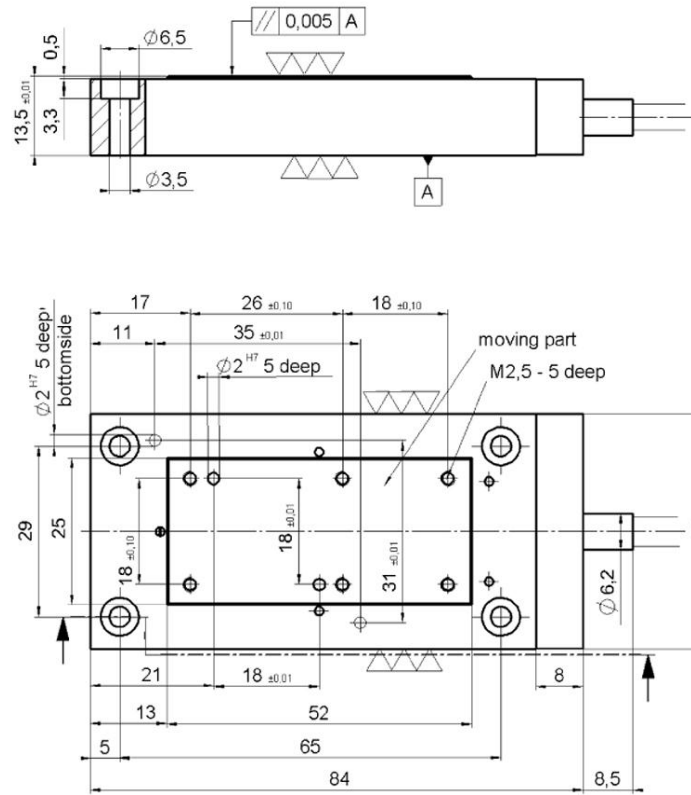


Рис.1 Габаритный чертёж P-752.2xx. Размеры указаны в мм.

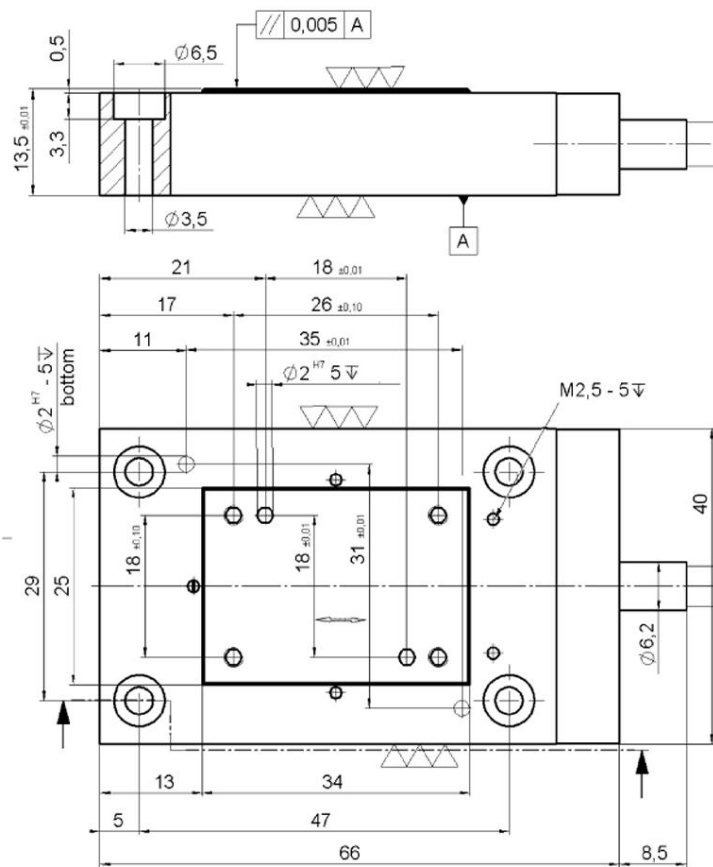


Рис.2 Габаритный чертёж P-752.1xx. Размеры указаны в мм.