

Серия контроллеров E-725



Внешний вид контроллера E-725 и платформы P-528

Серия цифровых контроллеров E-725

представлена модельным рядом с различными конфигурациями и усовершенствованной системой управления. В основе конструкции контроллера лежат: 32-х битный сигнальный процессор (32-bit DSPs (digital signal processor), низко-шумящие усилители для питания пьезоактуаторов и электроника для чтения сигналов емкостного датчика с высоким разрешением.

Цифровая линеаризация и алгоритм контроля для достижения высокой точности.

Алгоритм линеаризации основан на использовании полиномов высокой степени, что позволяет улучшить точность позиционирования до значений 0.001% от диапазона перемещения. Высокоскоростной процессор с частотой опроса датчика 225 МГц обеспечивает время стабилизации системы в миллисекундном диапазоне.

Контроллер прекрасно подходит для динамических применений благодаря ЦАП высокого разрешения и высокоэффективному усилителю напряжения.

Передача сигнала с датчика до 15 м.

Удаленный интерфейс-блок датчика необходим в случаях, когда расстояние между механической частью (позиционер) и электроникой (контроллер) превышает 10 м. Это позволяет снизить помехи, искажения и затухания сигнала. Расстояние между блоком обработки сигнала датчика и контроллером серии E-725 может достигать 15 м (использование при еще большей удаленности необходимо обсуждать отдельно).

Простая системная интеграция.

Все параметры могут задаваться и контролироваться с помощью программного обеспечения. Установка и конфигурация системы производится с помощью пользовательского ПО, включенного в комплект поставки (NanoCapture™ и PIMikroMove). Использование собственного программного обеспечения пользователя облегчается с помощью драйверов LabVIEW и библиотек DLL, которые поставляются с контроллером.

Технические характеристики

Модель	E-725.3CD	E-725.3CDA	Ед. измерения
Назначение	Цифровой контроллер для мультисеменных пьезосистем нанопозиционирования с емкостными датчиками	Цифровой контроллер для мультисеменных пьезосистем нанопозиционирования с емкостными датчиками и дополнительным аналоговым входом	
Количество каналов	3	3	
Процессор	32-bit, плавающая точка DSP, 225 МГц	32-bit, плавающая точка DSP, 225 МГц	
Частота сэмпирования, серво-контроль	20	20	кГц
Частота сэмпирования, датчик	20	20	кГц
Датчик			
Серво-характеристики	P-I, два режекторных фильтра	P-I, два режекторных фильтра	
Тип датчика	Емкостный	Емкостный	
Количество каналов датчика	3	3	
Разрешение датчика	18	18	бит
Внешняя синхронизация	Да	Да	
Усилитель			
Выходное напряжение	-30 ... 135	-30 ... 135	В
Число каналов усилителя	4	4	
Пиковая выходная мощность на канал	25	25	Вт
Средняя выходная мощность на канал	10	10	Вт
Пиковый ток на канал мс	190	190	мА
Средний ток на канал	120	120	мА
Ограничение по току	Защита от короткого замыкания	Защита от короткого замыкания	
Разрешение ЦАП	24	24	бит
Интерфейс передачи данных	Ethernet, USB, RS-232	Ethernet, USB, RS-232	
Набор команд управления	GCS (General Command Set)	GCS (General Command Set)	
Разъём пьезопривода/датчика	Sub-D	Sub-D	
Цифровой вход/выход	MDR20	MDR20	
Пользовательское ПО	NanoCapture, PIMikroMove	NanoCapture, PIMikroMove	
Драйверы	LabVIEW драйверы, библиотеки DLLs	LabVIEW драйверы, библиотеки DLLs	
Поддерживаемая функциональность	Генератор сигнала, запись данных	Генератор сигнала, запись данных	
Индикация	Индикация питания, ошибки	Индикация питания, ошибки	
Линеаризация	Полином четвертой степени, DDL	Полином четвертой степени, DDL	
Заземление	есть	есть	
Аналоговый вх.	LEMO, ±10 В, 18 бит	LEMO, ±10 В, 18 бит	
Диапазон рабочих температур	5 ... 50	5 ... 50	°С
Защита от перегрева	макс. 71 °С, автоматическое отключение усилителя	макс. 71 °С, автоматическое отключение усилителя	
Габариты	263 x 89 x 302 (вместе с ручкой)	263 x 89 x 302 (вместе с ручкой)	мм
Масса	3.5	3.6	кг
Рабочее напряжение *	24 VDC	24 VDC	
Энергопотребление (макс.)	70	70	Вт

*Напряжение подаётся от внешнего источника питания. Источник включён в комплект поставки.