

Рекомендации по выбору щупов для тензодатчиков

Компания Renishaw рекомендует использовать щупы из углеродного волокна совместно с тензодатчиками моделей MP700, OMP400, OMP600, RMP600 и MP250. Щупы, сделанные из углеродного волокна, являются предпочтительными в связи с их меньшим весом, что оказывается оптимальным при использовании таких щупов вместе с чувствительным механизмом тензодатчиков.

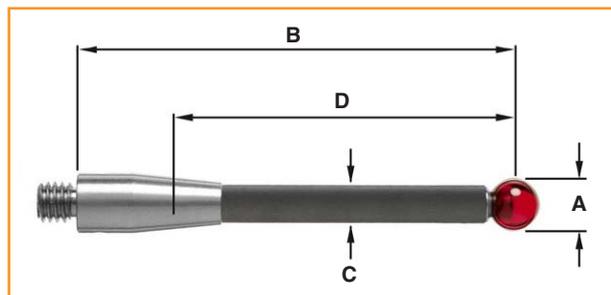
Компания Renishaw рекомендует продолжать использовать модель MP700 совместно с серией полых щупов из углеродного волокна, распознаваемых по наличию рифленой поверхности.



Для датчиков MP250, OMP400, OMP600 и RMP600 была создана новая серия щупов повышенной прочности из углеродного волокна с высоким значением коэффициента Юнга. Эти щупы, разработанные с целью сведения к минимуму рабочего хода и повышения точности датчика, распознаются по гладкой обработке поверхности графита.



Щупы повышенной прочности из углеродного волокна, перечисленные в таблице ниже, обеспечивают оптимальные рабочие характеристики датчиков MP250, OMP400, OMP600 и RMP600.



Номер для заказа		A-5003-7306 Углеродное волокно	A-5003-6510 Углеродное волокно	A-5003-6511 Углеродное волокно	A-5003-6512 Углеродное волокно
A	Диаметр сферического наконечника, мм	6,0	6,0	6,0	6,0
B	Длина, мм	50,0	100,0	150,0	200,0
C	Диаметр стержня щупа, мм	4,5	4,5	4,5	4,5
D	ЭРД, мм	38,5	88,5	138,5	188,5
	Масса, г	4,1	6,2	7,5	8,7
	MP700	✗	✗	✗	✗
	MP250	✓	✓	✗	✗
	OMP400	✓	✓	✓	✓
	OMP600	✓	✓	✓	✓
	RMP600	✓	✓	✓	✓

*ЭРД = Эффективная рабочая длина

Возможны случаи, когда указанные щупы повышенной прочности из углеродного волокна оказываются подходящими не для всех вариантов использования датчиков MP250, OMP400, OMP600 или RMP600; в таких ситуациях, при решении конкретных задач, может потребоваться выбор специальной конфигурации щупа.

При решении задач с использованием специальных конфигураций щупов может быть полезным снижение скорости перемещений датчика. В некоторых случаях наблюдалось, что определенные конфигурации щупов не позволяют в полной мере обеспечивать такие характеристики и производительность контактных измерений, которые можно было бы достигать при использовании оптимально выбранных конфигураций щупов. Снижение скорости перемещения при контактных измерениях может, в некоторых случаях, обеспечивать повышение рабочих характеристик датчика.

При выборе компонентов для щупа, предназначенного для конкретной задачи, рекомендуется использовать минимальное количество таких компонентов. Диаметр щупа должен быть всегда максимально большим, а общая длина щупа должна быть минимальной.

Если требуется щуп с уменьшенным диаметром стержня, то рекомендуется использовать во всех случаях, когда это представляется возможным, короткий стержень M4 с уменьшенным диаметром. См. «Рисунок 1: Предпочтительный тип щупа, предназначенного для конкретной задачи, с шариком диаметром 2 мм» – стержень имеет меньшую длину с уменьшенным диаметром, а винтовое соединение M4, обеспечивающее крепление компонентов, в этом случае намного жестче.

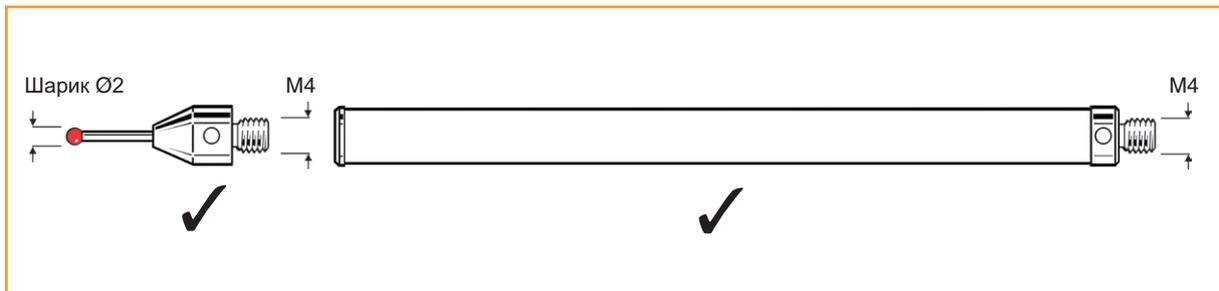


Рисунок 1: Предпочтительный тип щупа, предназначенного для конкретной задачи, с шариком диаметром 2 мм

Щупов в сборе, состоящих из нескольких компонентов с уменьшающимися диаметрами, следует избегать по мере возможности: многочисленные винтовые соединения могут стать причиной нестандартной гибкости щупа и низкой точности измерений. См. «Рисунок 2: Нежелательный тип щупа, предназначенного для конкретной задачи, с шариком диаметром 2 мм.»

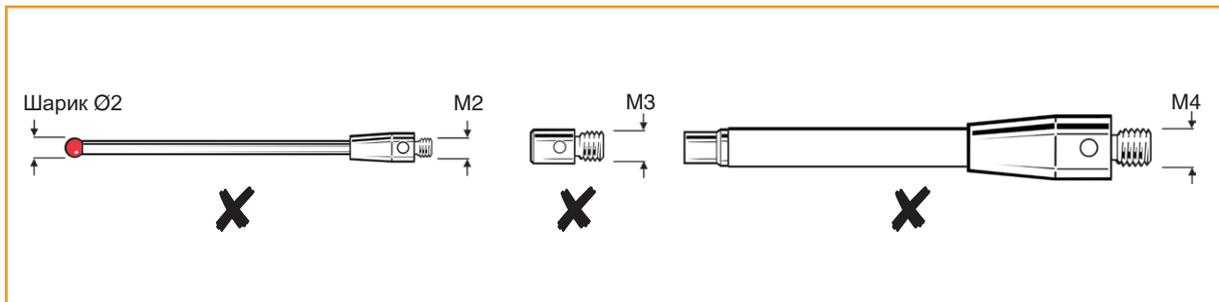


Рисунок 2: Нежелательный тип щупа, предназначенного для конкретной задачи, с шариком диаметром 2 мм

Если необходимо использовать специальную конфигурацию щупа, рекомендуется выбирать вариант с наибольшей прочностью и выполнять пробные измерения с целью проверки того, достигаются ли нужные метрологические характеристики.

**Адреса офисов Renishaw по всему миру указаны на странице
www.renishaw.ru/contact**