

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измеритель крутящего момента силы бесконтактный БИКМ М-106

Назначение средства измерений

Измеритель крутящего момента силы бесконтактный БИКМ М-106 предназначен для измерений крутящего момента силы на вращающихся и неподвижных валах различных машин и механизмов.

Описание средства измерений

Принцип действия измерителя крутящего момента силы бесконтактного БИКМ М-106 (далее - измерителя) основан на использовании эффекта изменения сопротивления тензорезистора при воздействии на него деформирующих напряжений.

Измеритель состоит из вращающегося ротора, неподвижного статора, усилителя и блока обработки. Ротор и статор образуют датчик крутящего момента.

Ротор представляет собой торсион с фланцами, на измерительном участке которого наклеены тензорезисторы, соединенные по мостовой схеме. На торсионе установлены электронный блок и катушка бесконтактной связи со статором. Статор, содержащий катушку и обкладку связи, устанавливается на неподвижном кронштейне концентрично с катушкой ротора. Сигнал пропорциональный приложенному крутящему моменту передается со статора на усилитель и далее на блок обработки.

Результат измерений отражается на индикаторе блока обработки. Блок обработки может быть подключен к персональному компьютеру.

Общий вид измерителя представлен на рисунке 1.

Место нанесения знака поверки в виде наклейки

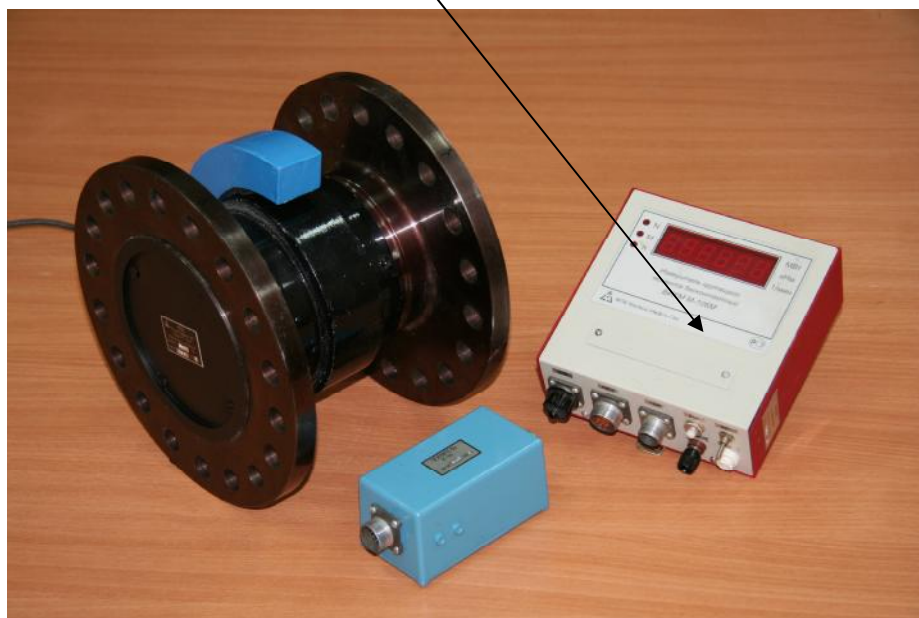


Рисунок 1 – Общий вид измерителя

Метрологические и технические характеристики

Характеристики	БИКМ М-106М	БИКМ М-106Ф
Диапазон измерений крутящего момента силы, кН·м	от 0,30 до 2,50	от 2,0 до 20,0
Пределы допускаемой погрешности, %, не более:		
- приведённой в диапазоне от 0,30 до 1,25 кН·м	±0,2	-
- относительной в диапазоне от 1,25 до 2,50 кН·м	±0,2	-
- приведённой в диапазоне от 2,0 до 10,0 кН·м	-	±0,2
- относительной в диапазоне от 10,0 до 20,0 кН·м	-	±0,2

Масса, кг, не более: - ротора - статора - усилителя - блока обработки	3,7	16,5
	0,35	0,40
	0,35	
	1,1	
Габаритные размеры, мм: - ротора - статора - усилителя - блока обработки	Ø150×145	Ø235×180
	150×80×35	210×80×35
	140×60×55	
	170×150×60	

Максимально допустимая частота вращения ротора, об/мин.	6000
Время установления рабочего режима, минут, не более	10
Напряжение питания, постоянное, В	24±4
Потребляемый ток, А, не более	1
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха	(20±5)°С
- относительная влажность	(60±20)%
Средняя наработка на отказ, часов, не менее	5000

Знак утверждения типа

наносится на корпус блока обработки измерителя методом наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Измеритель крутящего момента силы бесконтактный БИКМ М-106 в составе:		
- ротор	РТ-106М (Ф)	1 шт.
- статор	СТ-106М (Ф)	1 шт.
- усилитель	УС-106	1 шт.
- блок обработки	БИКМ М-106М (Ф)	1 шт.
Кабель соединительный	КС1	1 шт.
Руководство по эксплуатации	КМЕВ.421218.000 РЭ	1 экз.
Паспорт	КМЕВ.421218.000 ПС	1 экз.
Методика поверки	МП 58-231-2011	1 экз.
Комплект ЗИП	-	1 шт.

Поверка

осуществляется по документу «ГСИ. Измеритель крутящего момента силы бесконтактный БИКМ М-106. Методика поверки» МП 58-231-2011, утвержденному ФГУП «УНИИМ» в 2012 году.

Эталоны, применяемые при поверке: Государственный первичный эталон единицы крутящего момента силы ГЭТ 149-2010 или установки поверочные 1-го разряда по ГОСТ Р 8.752-2011. Диапазон от 300 до 20000 Н·м. Относительная погрешность не более ±0,1%; Секундомер СОСпр-2б-2, диапазон (0-60) мин, (0-60) с. Цена деления 0,2 с.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в руководстве по эксплуатации КМЕВ.421218.000 РЭ «Измеритель крутящего момента силы бесконтактный БИКМ М-106».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к измерителю крутящего момента силы бесконтактному БИКМ М-106

1 ГОСТ Р 8.752-2011 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений крутящего момента силы»

2 Технические условия КМЕВ.421218.000 ТУ «Измеритель крутящего момента силы бесконтактный БИКМ М-106»

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью Финансово-промышленная компания «Космос-Нефть-Газ» (ООО ФПК «Космос-Нефть-Газ»)

Юридический адрес: 394019, г. Воронеж, ул. 9 Января, 180

Тел.: (473)277-07-72, 247-91-00; Факс: (473)247-91-07

e-mail: office@kng.vrn.ru

web: www.kng.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений

ФГУП «Уральский научно-исследовательский институт метрологии»

(ФГУП «УНИИМ»)

Юридический адрес: 620000, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 4

Тел. (343) 350-26-18, факс: (343) 350-20-39

e-mail: uniim@uniim.ru

Аккредитован в соответствии с требованиями Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии и зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 30005-11. Аттестат аккредитации от 03.08.2011 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.п. «___» _____ 2012 г.