

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

СОГЛАСОВАНО:



Руководитель ГЦИ СИ  
«Автопрогресс-М»

А.С. Никитин

2010 г.

Калибраторы датчиков деформаций KMF-01, KMF-3, KMF-100	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>45796-10</u> Взамен
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы MF Mess- & Feinwerktechnik GmbH, Германия.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Калибраторы датчиков деформаций KMF-01, KMF-3, KMF-100 (далее по тексту - калибраторы) предназначены для проверки линейности датчиков деформации, а также калибровки усилителей в отношении к номинальному перемещению датчика деформации.

Область применения – лаборатории металлургической промышленности, авиационной промышленности, машиностроения, строительства, легкой промышленности и т.д.

### ОПИСАНИЕ

Принцип работы калибраторов заключается в измерении линейных перемещений при приложении усилий к датчику деформаций, закрепленному в каретке калибратора.

Безлюфтовая подвижная каретка может перемещаться с помощью ходового винта в крепкой и устойчивой раме. Грубое (быстрое) перемещение выполняется непосредственно шпинделем, в то время как точное (медленное) регулирование происходит через передаточный механизм. Вес и усилие зажима датчика деформации не передаётся измерительной системе через подвижную каретку. Параллельно датчику в каретке закреплена измерительная головка, соединенная со считывающим устройством с помощью кабеля.

Калибраторы KMF 100 и KMF 01 оснащены измерительными системами фирмы «Heidenhain». Калибратор KMF 01 оснащён измерительной системой, которая состоит из цифровой системы измерения перемещения СТ 6002 и считывающего устройства ND 281. Калибратор KMF 100 оснащён системой измерения перемещения и считывающим устройством ND 281. Калибратор KMF 3 оснащён цифровой системой измерения перемещения и считывающим устройством MT 60K. Система измерения перемещения оснащена стеклянной рейкой с штриховой шкалой, жёстко закреплённой на измерительной рейке. Градуировочные метки рейки считываются опто-электронным способом.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики	KMF 3	KMF 01	KMF 100
Диапазон измерений, мм	0 – 50	0 – 60	0 – 100
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерений, мкм	±4	до 2 мм хода ±0,2 до 60 мм хода ±(0,2+0,001xL)*	до 2 мм хода ±0,2 до 100 мм хода ±(0,2+0,001xL)*
Шаги индикации, мкм	1	0.05	0.1
Отверстие для датчиков с круглым штоком	---	8 / 12 мм	---
Измерительные штоки для датчиков с измерительными ножами	Ø 11 мм	Ø 16 мм	Ø 16 мм
Грубое позиционирование на один оборот	0.5 мм	0.5 мм	0.5 мм
Точное позиционирование на один оборот	---	0.1 мм	0.1 мм
Цифровая система измерения перемещения	MT-60K	Heidenhain CT 6002	Heidenhain ND 281 (V24 / RS 232-C)
Считывающее устройство	MT-60K	Heidenhain ND 281 (V24 / RS 232-C)	Heidenhain ND 281 (V24 / RS 232-C)
Температура эксплуатации, °C	+5...+40	+5...+40	+5...+40
Температура хранения, °C	-10...+60	-10...+60	-10...+60
Габаритные размеры (ДхШхВ), не более, мм	150x120x350	180x180x508	229x191x351
Масса, не более, кг	2,5	15	12

\* - L – измеряемая длина, мм

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации методом печати.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

Наименование	Количество
Безлюфтовая подвижная каретка	1 шт
Измерительное устройство	1 шт
Считывающее устройство	1 шт
Комплект соединительных кабелей	1 компл.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Методика поверки	1 экз.
Упаковочный ящик	2 шт.

## ПОВЕРКА

Поверка калибраторов осуществляется в соответствии с методикой поверки, утвержденной ГЦИ СИ «Автопрогресс-М» в октябре 2009 г. и входящей в состав Руководства по эксплуатации.

Основные средства поверки:

- Меры длины концевые 2 разряда (№ Госреестра 38376-08);
- Межповерочный интервал - 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

МИ 2060-90 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне  $1 \cdot 10^{-6} \dots 50$  м и длин волн в диапазоне  $0,2 \dots 50$  мкм».

Техническая документация фирмы MF Mess-& Feinwerktechnik GmbH, Германия.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип калибраторов датчиков деформаций KMF-01, KMF-3, KMF-100 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: Фирма MF Mess-& Feinwerktechnik GmbH, Германия  
Адрес производства: 42551 Velbert, Bunsenstr. 11, Germany.

ЗАЯВИТЕЛЬ: ООО «Мелитэк»  
117342, Москва, ул. Обручева, д.34/63, стр.2

Генеральный директор  
ООО «Мелитэк»



И.Э. Анчевский