



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ
«ВНИИМС»

В.Н.Яншин

9 января 2007 г.

<p>Прибор для измерения статических моментов Мера-ИСМ-0,4</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 33859-07 Взамен №</p>
--	--

Выпускается в соответствии с техническими условиями ТУ 4343-015-00482559-2006.

Назначение и область применения

Прибор для измерения статических моментов «Мера-ИСМ-0,4» (далее - прибор) предназначен для измерения радиального и осевого статических моментов относительно фланца рычага прибора.

Прибор может применяться в различных отраслях промышленности для измерения статических моментов лопаток и других изделий при сборке и балансировке роторов газотурбинных двигателей, компрессорных установок и т.п.

Описание

Принцип действия прибора основан на преобразовании статического момента в силу, измеряемую тремя силоизмерительными датчиками консольного типа. По распределению силы между датчиками определяется статический момент по двум взаимно перпендикулярным осям относительно фланца прибора, один из которых является радиальным.

Измерительный сигнал с каждого силоизмерительного датчика в единицах силы передается в ПЭВМ с заранее установленным программным обеспечением. На экране монитора отражается информация об измеренном статическом моменте относительно фланца прибора выраженная в единицах статического момента. Местные значения ускорения свободного падения автоматически учитываются при проведении калибровки на месте эксплуатации.

Прибор снабжен устройствами автоматической и полуавтоматической установки нуля, автоматическим изменением дискретности отсчета, сигнализации о перегрузке и диагностики сбоя, возникающих при его работе.

Прибор состоит из следующих основных частей:

- измерительного блока, состоящего из рычага прибора с фланцем, на который устанавливается лопатка, момент которой измеряется; рычаг опирается шарнирно на три силоизмерительных датчика;
- тарировочной проставки для проведения калибровки и поверки прибора;
- технологической подставки для размещения гирь, создающих статический момент.

Для защиты прибора от перегрузок при установке переходников производится блокировка рычага прибора с фланцем с помощью программно управляемых пневмоцилиндров.

Прибор может комплектоваться программным обеспечением для создания автоматизированного рабочего места (АРМ) комплектовщика лопаток.

Основные технические характеристики

1 Наибольший измеряемый статический момент, г*см:	
- радиальный	400000
- осевой	100000
2 Наименьший измеряемый статический момент, г*см	1000
3 Дискретность отсчета (d), г*см:	
от 1000 до 200000 г*см вкл.	10
св. 200000 г*см	20
4 Пределы допускаемой погрешности измерений при первичной (периодической) поверках в диапазоне нагрузок, г*см:	
от 1000 до 100000 г*см вкл.	±10 (±20)
св. 100000 до 200000 г*см вкл.	±20 (±40)
св. 200000 г*см	±40 (±80)
5 Порог чувствительности, в единицах дискретности отсчёта (d)	1,4
6 Время измерения, с	не более 15
7 Общая нагрузка, присоединенная к фланцу не должна превышать, кг	30
8 Максимальная нагрузка, которая может быть приложена к фланцу прибора без изменения эксплуатационных характеристик:	
- длительность приложения нагрузки, мин	не более 5
- масса, кг	не более 40
- радиальный момент, г*см	не более 520000
- осевой момент, г*см	не более 120000
9 Расчетный радиальный статический момент узла крепления лопатки (без изменения диапазона измерения прибора) должен быть, г*см	120000±1000
10 Время готовности к работе, мин	не менее 30
11 Время непрерывной работы, ч	не более 20
12 Рабочие условия эксплуатации:	
- диапазон рабочих температур, °С	от плюс 15 до плюс 35
- относительная влажность воздуха при температуре 27°С, %	до 80
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7
13 Параметры электрического питания измерительного блока от промышленной сети переменного тока:	
- напряжение, В	от 187 до 242
- частота, Гц	от 49 до 51
- потребляемая мощность, ВА	не более 60
14 Масса измерительного блока, кг	не более 100
15 Габаритные размеры измерительного блока, мм	не более 550x430x440
16 Давление воздуха, МПа	от 0,4 до 0,6
17 Расход воздуха, л/мин	не более 10
18 Требования к ПЭВМ:	
- процессор	не ниже Pentium III
- тактовая частота, МГц	не менее 800
- емкость ОЗУ, Кбайт	не менее 512
- емкость жесткого диска, Гбайт	не менее 20
19 Средний срок службы (без учета срока службы компьютера), лет	не менее 8
20 Вероятность безотказной работы (без учета компьютера) за 1000 ч	0,92

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на маркировочную табличку на корпусе приборов и титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность

Наименование	Кол.	Примеч.
Измерительный блок «Мера-ИСМ-0,4»	1 шт.	
Тарировочная проставка	1 шт.	
Технологическая подставка	1 шт.	
Компакт диск с ПО	1 шт.	
Сетевой кабель	1 шт.	
Кабель заземления	1 шт.	
Компьютер	1 шт.	При заказе
Руководство по эксплуатации	1 экз.	
Методика поверки	1 экз.	
Упаковка	1 шт.	
Кабели связи с компьютером	2 шт.	При заказе
Кронштейн крепления компьютера	1 шт.	При заказе
Компакт диск с ПО АРМ	1 шт.	При заказе
Руководство по эксплуатации на АРМ	1 экз.	При заказе

Поверка

Поверку прибора проводят в соответствии с документом «Прибор для измерения статических моментов Мера-ИСМ-0,4. Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИМС» «06» февраля 2007 г.

Средства поверки:

- гири класса точности F2 по ГОСТ 7328-2001;
- тарировочная проставка;
- технологическая подставка.

Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные и технические документы

Технические условия 4343-015-00482559-03 ТУ.

Заключение

Тип прибора для измерения статических моментов «Мера-ИСМ-0,4» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: ООО «Мера» 11116, г. Москва, Энергетический проезд, д. 6

Генеральный директор ООО «Мера»



С.С. Гроховский