

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО
 Руководитель ГЦИ СИ
 заместитель директора
 ФГУП «СНИИМ»

В.И. Евграфов
 // 2006 г.

Компаратор универсальный -200	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>33891-07</u>
--------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------

Изготовлен по технической документации фирмы «LEITZ», Германия, заводской номер 986667.

Назначение и область применения

«Компаратор универсальный-200» (далее - Компаратор) предназначен для измерений внутренних и наружных размеров как эталонных и установочных колец, так и объектов с плоскопараллельными поверхностями в метрологических службах предприятий различных отраслях промышленности.

Описание

Принцип действия основан на высокой отражательной способности измерительных поверхностей объектов контроля при больших углах падения света на эти поверхности - методе перффлектометра.

Этот метод позволяет измерять длины хорд цилиндрических изделий и аттестовывать скобы.

Компаратор представляет собой стационарную установку, состоящую из перффлектометра, электронного отсчетного устройства линейных перемещений с цифровой регистрацией, предметного наклонного стола.

Основные технические характеристики

Диапазон измерений, мм:

- диаметров отверстий	0,1÷200
- зазоров	0,06÷200
Абсолютная погрешность Компаратора при доверительной вероятности 0,95, мкм	$\pm (0,5 + (X_{изм\ ij} / 300) + (H_i / 100))_t$

где: $X_{изм\ ij}$ - измеряемая длина, мм; H_i - высота измерительного участка над уровнем масштабной линейки, мм

Электропитание осуществляется от сети переменного тока:

- напряжением, В	(220 \pm 22 / 33);
- частотой, Гц.....	(50 \pm 1)
Потребляемая мощность, Вт,	120
Габаритные размеры, мм	900×600×450
Масса, кг.....	295

Компаратор эксплуатируется в климатических условиях по гр. В1 ГОСТ 12997 со следующими уточнениями:	
- температура окружающего воздуха, °С	(20 ₋₃);
- относительная влажность воздуха, %.....	(60 ₋₂₀)
Установленный срок службы, лет, не менее	6
Минимальное соотношение для отверстия (диаметр/глубина)	1:10
Минимальное соотношение для зазора (ширина/глубина)	1:12,5
Максимальная высота измеряемого образца, мм	60
Максимальная высота плоскости измерений, мм	30
Минимальная высота плоскости измерений, мм	0,8
Цена деления линейной шкалы, мкм	1
Единица младшего разряда цифрового отсчетного устройства, мкм	0,2
Диаметр поля зрения перффлектометра-микроскопа, мм	3
Увеличение перффлектометра-микроскопа, крат	34
Выпуклый изгиб:	
- минимальный радиус сферы, мм	10
- минимальный радиус цилиндра (горизонтальный), мм	10
Внутренний конус	0,06
Максимальный угол наружного конуса	1:17
Дополнительные функции, реализуемые на Компараторе:	
- измерения штриховых мер	

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа нанесен на специальную табличку на задней панели компаратора методом штемпелевания и на титульный лист руководства по эксплуатации - типографским способом.

Комплектность

Обозначение	Наименование	Количество	Заводской номер	Примечание
-	Рабочий стол	1		
-	Плита установочная	1		
-	Основание	1		
-	Устройство цифровой регистрации	1	170	
-	Трансформатор	1		
-	Комплект электрических кабелей	1		
-	Чехол защитный	2		
-	Чехол для окуляр-микрометра	1		
-	Комплект ЗИП	1		
ТЦСМ. 443130РЭ	Руководство по эксплуатации	1		
ТЦСМ. 443130МП	Методика поверки	1		

Поверка

Поверку Компаратора проводят по документу ТЦСМ443130МП «Компараторы универсальные -200. Методика поверки», утвержденному ФГУП «СНИИМ» в июле 2006 г.

Перечень основного поверочного оборудования:

Наименование средства поверки	НД или метрологические и технические характеристики
Кольцо эталонное	Диаметр $3 \div 100$ мм ВЭТ по МИ 2060-90
Меры длины концевые плоскопараллельные	$10 \div 200$ мм 2-го разряда по ГОСТ 9038-90

Межповерочный интервал – 2 года.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия
ГОСТ 12.2.007.0-75 Изделия электротехнические. Общие требования к безопасности
МИ 2060 -90 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерения длины в диапазоне $1 \times 10^{-6} \div 50$ м
Техническая документация фирмы «LEITZ», Германия

Заключение

Тип СИ «Компаратор универсальный-200» заводской номер 986667 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: фирма «LEITZ», Германия

Организация - заявитель: ФГУ «ТЦСМ», г. Томск 634012, ул., Косарева 17А; тел. (3822) 554486, факс 561916, e-mail: tomsk@tcsms.tomsk.ru

И.о. директора ФГУ «ТЦСМ»

М.М. Чухланцева