

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Компараторы ЕМР 25

Назначение средства измерений

Компараторы ЕМР 25 (далее – приборы) предназначены для измерений длины мер длины концевых плоскопараллельных.

Описание средства измерений

Принцип действия прибора основан на измерении перемещения наконечников двух измерительных щупов и определения отклонения длины измеряемой меры от действительной длины эталонной меры.

Для этого два расположенных соосно друг против друга два измерительных щупа, включены по схеме суммирующего измерения (+А+В). При измерении наконечники верхнего и нижнего щупа вводятся в соприкосновение с рабочими поверхностями эталонной меры. Измеренные значения, соответствующие перемещению данных щупов из нулевого положения суммируются, данная сумма принимается базовой – соответствующей действительному значению срединной длины эталонной меры. При измерении измеряемой меры, наконечники верхнего и нижнего щупа так же вводятся в соприкосновение с рабочими поверхностями этой меры, определяется новая сумма соответствующая суммарному перемещению верхнего и нижнего щупов. Из суммы, полученной при измерении измеряемой меры, вычитается сумма, определенная при измерении эталонной меры, полученное значение соответствует величине отклонения длины измеряемой меры в точке измерения от действительной длины эталонной меры.

Прибор состоит из:

- гранитной плиты со специальным столом из закаленной стали. На поверхности стола расположены пять горизонтальных цилиндрических твердосплавных штифтов, которые формируют плоскость для расположения концевых мер;
- направляющей с устройством перемещения;
- двух измерительных щупов: индуктивного щупа и высокоточного инкрементального преобразователя линейных перемещений;
- вакуумного насоса, автоматически приводящего в действие индуктивный щуп;
- программного обеспечения РЕКАЛ 3, управляющего процессом измерения и обрабатывающего результаты измерения.

Прибор позволяет проводить измерения двумя методами: методом непосредственной оценки и дифференциальным методом.

В зависимости от установленной допускаемой погрешности приборы выпускаются в модификациях: S-стандартное, НА – высокоточное.

Пломбирование прибора от несанкционированного доступа не предусмотрено.

Общий вид компаратора ЕМР 25 приведен на рисунке 1.

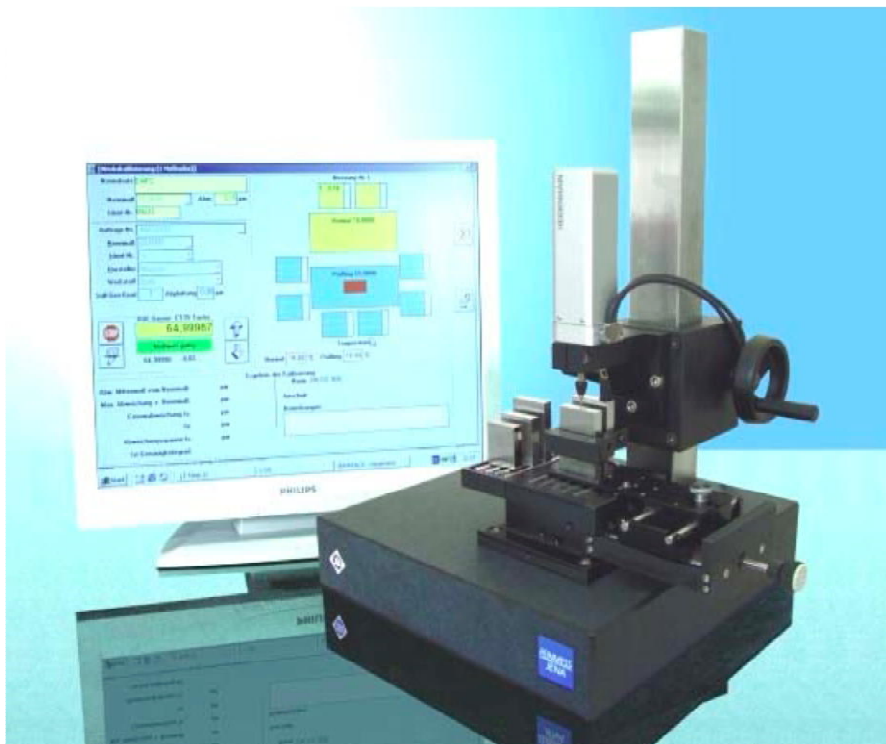


Рисунок 1 - Общий вид компаратора EMP 25

Программное обеспечение

Программное обеспечение PEKAL 3 предназначено для управления приводами перемещения измерительных щупов, регистрации результатов измерений и их последующей математической обработки для определения величины измеряемой меры длины концевой плоскопараллельной.

Разделение на метрологически значимую и незначимую части не произведено.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	PEKAL 3
Номер версии ПО	PEKAL 3.0.0 не ниже
Цифровой идентификатор ПО	-

Уровень защиты ПО - средний, в соответствии с Р 50.2.077 – 2014.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические характеристики приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование параметра, единицы измерения	Значение	
	Модификация	EMP 25-S
Диапазон измерений длины, мм	от 0,5 до 100,0 включительно	
Дискретность цифрового отчета, мкм	0,01	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений длины, мкм	$\pm (0,1+L/1000) *$	$\pm (0,05+L/1000) *$
Измерительное усилие, Н, не более	1,0	

* где L - измеряемая длина в мм.

Технические характеристики приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Технические характеристики

Наименование параметра, единицы измерения	Значение
Напряжение, В	220+22
Потребляемая мощность, кВт, не более	1
Масса, кг, не более	30
Габаритные размеры средства измерений, мм, не более	
- высота	300
- ширина	300
- длина	250
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от +19,5 до +20,5
Средний срок службы, лет	10

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Компаратор EMP 25		1 шт.
Персональный компьютер		1 шт.
Программное обеспечение	PEKAL 3	1 шт.
Принтер		1 шт.
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Методика поверки	МП ТИнт102-2017	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП ТИнт 102-2017 «Компараторы EMP 25. Методика поверки», утвержденному ООО «ТестИнТех» 09.06.2017г.

Основные средства поверки:

Рабочий эталон 1-го разряда по ГОСТ Р 8.763-2011, меры длины концевые плоскопараллельные;

Рабочий эталон 2-го разряда по ГОСТ Р 8.763-2011, меры длины концевые плоскопараллельные.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых средств измерений с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к компаратору EMP 25

ГОСТ Р 8.763-2011 Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне от $1 \cdot 10^{-9}$ до 50 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм

Техническая документация FEINMESS JENA GmbH (Германия)

Изготовитель

FEINMESS JENA GmbH, Германия
Адрес: Германия , D-07745 Jena, Carl – Zeiss – Promenade 10
Телефон: (+49-3641) 643216, факс: (+49-3641) 643210

Заявитель

ООО «ГК «ИНТРАТУЛ»
ИНН 7806530373
Адрес: 195027, г. Санкт-Петербург, шоссе Революции, дом 3, корпус 1, лит. А., оф. 1002
Телефон: +7 (812) 313-50-92, факс: +7 (812) 313-50-93
E-mail: INTATool@INTATool.RU

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ТестИнТех»
Адрес: 123308, г. Москва, ул. Мневники, д. 1
Телефон (факс): +7 (499) 124-99-96
E-mail: info@rostest.ru

Аттестат аккредитации ООО «ТестИнТех» по проведению испытаний средств измерений
в целях утверждения типа № RA.RU.312099 от 04.05.2017 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2019 г.