

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ,
Заместитель Генерального директора
«ВНИИФТРИ»
М.В.Балаханов
«29» 04 2007 г.

Машина испытательная универсальная Instron 1195	Внесена в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № 35964-07 Взамен №
--	---

Изготовлена по технической документации фирмы «Instron Ltd.» (Великобритания). Заводской № 2511.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Машина испытательная универсальная Instron 1195 (далее – машина) предназначена для измерений силы и изменений линейных размеров образцов при механических испытаниях металлов, пластмасс, резины, дерева, целлюлозы, бумаги и других материалов на растяжение и сжатие.

Применяется на предприятиях различных отраслей промышленности, сельского хозяйства и в научно-исследовательских организациях.

ОПИСАНИЕ

Машина представляет собой измерительную установку, включающую в себя функционально объединенные системы измерений силы и изменения линейных размеров образцов при их принудительном деформировании с постоянной заданной скоростью.

Машина состоит из силовой части и пульта оператора, соединенных между собой кабелем. Силовая часть представляет собой раму с подвижной и неподвижными (верхней и нижней) траверсами. Подвижная траверса перемещается по направляющим колоннам с помощью электромотора и коробки передач, расположенных на основании силовой части. Испытываемый образец устанавливается в захватах между подвижной и одной из неподвижных траверс. Нагрузка прикладывается к испытываемому образцу последовательно с датчиком силы, размещаемым на одной из неподвижных траверс или на верхней/нижней поверхности подвижной траверсы.

Принцип действия машины заключается в деформировании закрепленного в зажимах образца, возникающем при перемещении подвижной траверсы. При этом датчик

перемещения определяет скорость движения траверсы и величину ее перемещения - меру изменения линейных размеров испытываемого образца, а сила, возникающая при деформировании образца, преобразуется в электрический сигнал, который через соединительный кабель передается в электронный блок пульта оператора. В качестве преобразователя силы используется тензорезисторный датчик силы, который вместе с электронным блоком представляет собой силоизмеритель.

Сигналы датчика силы и датчика перемещения обрабатываются электронным блоком, и измеренные значения силы и перемещения траверсы отображаются на ленте перьевого самописца, смонтированного вместе с электронным блоком в отдельной приборной стойке – пульте оператора, с которого осуществляется управление машиной, сбор, обработка и запись информации датчиков силы и перемещения.

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха (10...30) °С;
- относительная влажность (30...80) %;
- атмосферное давление (84...106) кПа.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазоны измерений силы, кН с тензодатчиком 2511-104 (растяжение) с тензодатчиком 2511-312 (растяжение или сжатие) с тензодатчиком 2511-316 (растяжение или сжатие)	0...0,5 0...5 0...100
2. Пределы допускаемой погрешности измерения силы с тензодатчиком 2511-104 при нагрузках менее 250 Н, Н при нагрузках более 250 Н, % с тензодатчиком 2511-312 при нагрузках менее 2,5 кН, Н при нагрузках более 2,5 кН, % с тензодатчиком 2511-316 при нагрузках менее 50 кН, кН при нагрузках более 50 кН, %	±1,25 ±0,5 ±12,5 ±0,5 ±2,5 ±0,5
3. Скорости перемещения подвижной траверсы, мм/мин	1; 2; 5; 10; 20; 50; 100; 200; 500; 1000
4. Пределы допускаемой относительной погрешности скорости перемещения подвижной траверсы, %	±1
5. Диапазон измерения изменений линейных размеров образца, мм	0...400
6. Пределы допускаемой погрешности измерения изменений линейных размеров образца, мм	±0,1
7. Высота рабочего пространства без захватов, мм	916
8. Расстояние между колоннами, мм	560

9. Габаритные размеры, мм:	
силовая часть	
- длина	1430
- ширина	585
- высота	1930
пульт оператора	
- длина	640
- ширина	550
- высота	1810
10. Масса, кг	
силовая часть, не более	820
пульт оператора, не более	180
11. Питание от сети переменного тока:	
- напряжением, В	220 ± 22
- частотой, Гц	50,0 ± 0,5
12. Потребляемая мощность, кВА, не более	2,2

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации «Instron 1195-2511 РЭ» в левом нижнем углу типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
Машина испытательная универсальная Instron 1195 в том числе:		1 шт.	
силовая часть		1 шт.	
пульт оператора		1 шт.	
Эксплуатационная документация, в том числе:			
руководство по эксплуатации	1195-2511 РЭ	1 экз.	
методика поверки	1195-2511 МП	1 экз.	
Комплект запасных частей:			
датчик тензорезисторный	2511-104	1 шт.	
датчик тензорезисторный	2511-312	1 шт.	
датчик тензорезисторный	2511-316	1 шт.	
захваты		1 компл.	

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с документом «Машина испытательная универсальная Instron 1195. Методика поверки. 1195-2511 МП», утвержденным ФГУП «ВНИИФТРИ» 28.05.2007 г.

Межповерочный интервал - один год.

Основное поверочное оборудование:

- эталонный динамометр 3-го разряда с пределами допускаемой относительной погрешности ± 0.25 % по ГОСТ 9500-84;
- линейка металлическая 1 м по ГОСТ 427-75
- штангенциркуль с ценой деления 0,05 мм по ГОСТ 166-89;
- секундомер по ГОСТ 5072-79.
- квадрант оптический К01 по ГОСТ 14967-80.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.065-85 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений силы».

ГОСТ 28840-90 "Машины для испытаний материалов на растяжение, сжатие, изгиб. Общие технические требования".

Техническая документация фирмы «Instron Ltd.» (Великобритания).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип машины испытательной универсальной Instron 1195 (№ 2511) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно Государственной поверочной схеме ГОСТ 8.065-85.

Изготовитель: фирма «Instron Ltd.».

Адрес: 2671822, Coronation Road, High Wycombe, HP12 3SY UK, UK-HP, Great Britain.

Тел. (1264) 1494 464646. Факс (1264) 1494 456814

Заказчик: ЗАО «КОМЕФ-Менеджмент»

Адрес; 105120, Москва, Наставнический пер., 6,

Тел./факс. (495) 916-1173, 916-1594. 916-1867

Генеральный директор
ЗАО «КОМЕФ-Менеджмент»



М.В. Партников