

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы для измерения параметров испытаний серии 5900

Назначение средства измерений

Системы для измерения параметров испытаний серии 5900 (далее - системы серии 5900) предназначены для измерений силы и изменений линейных размеров образцов различных материалов, включая металлы, строительные, полимерные и текстильные материалы, изделия из дерева, стекла, керамики, на растяжение, сжатие, изгиб, трение, отслаивание, раздирание, срез.

Описание средства измерений

Системы серии 5900 представляют собой блочно-модульную конструкцию, состоящую из основания, на котором закреплена рама с подвижной и неподвижной траверсами, электродвигатель привода, а также из электронного блока управления и компьютера.

Подвижная траверса перемещается по направляющим колоннам с помощью винтовых пар. На подвижной траверсе закреплен тензорезисторный датчик силы, который вместе с системой коммутации и регистрации измерений является силоизмерительным устройством испытательной машины. Нагрузка прикладывается к испытуемому образцу последовательно с датчиком силы.

Принцип действия силоизмерительного устройства систем серии 5900 заключается в преобразовании силы, приложенной к испытуемому образцу, в электрический сигнал, передающийся в электронный блок управления. Управление всеми операциями систем серии 5900 производится с компьютера с использованием программного обеспечения, позволяющего в автоматическом режиме осуществлять измерения, запись результатов измерений в графической форме, а также в форме различных протоколов.

Встроенный датчик перемещения представляет собой опто-инкрементный преобразователь, регистрирующий вращение винтовых пар, передаваемое от ротора электродвигателя привода, которое определяет высоту перемещения подвижной траверсы и активных захватов. Перемещение траверсы является мерой изменения линейных размеров испытываемого образца.

Системы типа 5900 изготавливаются в 12 модификациях, отличающихся наибольшей предельной нагрузкой.



Общий вид систем для измерения параметров испытаний серии 5900.

Метрологические и технические характеристики

Модификация	Наибольшая предельная нагрузка, кН	Пределы допускаемой относительной погрешности, %	Диапазон перемещения траверсы, мм	Пределы допускаемой погрешности перемещения траверсы, мм	Максимальная скорость перемещения подвижной траверсы, мм/мин
5942	0,5	±0,5	0-488	0,02	2500
5943	1	±0,5	0-885	0,02	2500
5944	2	±0,5	0-885	0,02	2500
5965	5	±0,5	0-1140 (1640*)	0,02	3000
5966	10	±0,5	0-1140 (1640*)	0,02	1500
5967	30	±0,5	0-1140 (1640*)	0,02	1000
5969	50	±0,5	0-1140 (1640*)	0,02	600
5982	100	±0,5	0-1330 (1830*)	0,02	1016
5984	150	±0,5	0-1330 (1830*)	0,02	762
5985	250	±0,5	0-1330 (1830*)	0,02	508
5988	400	±0,5	0-1850	0,02	508
5989	600	±0,5	0-1850	0,02	508

Модификация	Габаритные размеры (ВхШхД), мм	Масса, кг	Потребляемая мощность, Вт	Электропитание, В	Максимальная высота рабочего пространства, мм *
5942	986 x 459 x 614	43	250	220	762
5943	1383 x 459 x 614	54,4	250	220	1123
5944	1383 x 459 x 614	54,4	300	220	1123
5965	1630 (2148*) x 779 x 725	146(161*)	900	220	1256(1756*)
5966	1630 (2148*) x 779 x 725	146(161*)	900	220	1256(1756*)
5967	1630 (2148*) x 779 x 725	192(210*)	900	220	1212(1712*)
5969	1630 (2148*) x 779 x 725	250 (273*)	900	220	1212(1712*)
5982	2586 (2756*) x 1130 x 812	784(898*)	3500	220	1430(1930*)
5984	2586 (2756*) x 1130 x 812	882 (955*)	3500	220	1430(1930*)
5985	2586 (2756*) x 1130 x 812	882(955*)	3500	220	1430(1930*)
5988	3126 x 1602 x 963	2255	4800	220	2050
5989	3126 x 1602 x 963	2516	4800	220	2000

* - рабочая зона испытаний по вертикальной оси равна расстоянию между верхней поверхностью опорной плиты и нижней поверхностью подвижной траверсы, исключая датчик нагрузки, захваты и зажимы.

Рабочий диапазон температуры, °С: от плюс10 до плюс 38
Относительная влажность, %: от 10 до 90

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист эксплуатационной документации, а также на фирменную табличку, которую крепят на несъемных элементах корпуса систем серии 5900.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

- система для измерения параметров испытаний серии 5900 (модификация по заказу);
- комплекты кабелей присоединительных, захватов и зажимов;
- персональный компьютер и программное обеспечение (по заказу);

- руководство по эксплуатации;
- методика поверки.

Поверка

осуществляется по МП АПМ 117-2009 «Системы для измерения параметров испытаний серии 3300, 5500, 5900 и 8800. Методика поверки», утвержденной 03.12.2009 г. ГЦИ СИ ООО «МАДИ-ФОНД».

Перечень основного оборудования необходимого для поверки

- эталонные динамометры 3-го разряда по ГОСТ Р 8.663-2009, ПГ $\pm 0,2\%$;
- квадрант оптический КО-30М, ТУ 3-3.1387-766 ПГ $\pm 30''$;
- штангенциркуль (ШЦЦ), ГОСТ 166-89, дискретность отсчётного устройства 0,01 мм;
- секундомер СДСпр-1-2-000, КТ2, ТУ 25-1894.003-90.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в документе: «Системы для измерения параметров испытаний серии 5900. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к системам для измерения параметров испытаний серии 5900

1. ГОСТ Р 8.663-2009 «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений силы».
2. Техническая документация «Instron - division of ITW Limited», США

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- для применения вне сферы государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Изготовитель

«Instron - division of ITW Limited», США
825 University Avenue, Norwood, MA 02062-2643, USA
Тел.: +1 781 828 2500
E-mail: web@instron.com

Заявитель

ООО «Новатест»
141401, Московская область, г. Химки, Ленинский проспект, д.1, корп.2
Тел.: +7 (495) 788-55-23, факс: +7 (495) 575-41-03
E-mail: info@novatest.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ ООО «Автопрогресс-М»
125829, г. Москва, Ленинградский пр-т, д. 64, офис 501Н.
Тел.: +7 (499) 155-0445, факс: +7 (495) 785-0512
E-mail: info@autoproggress-m.ru
Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ООО «Автопрогресс-М» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30070-07 от 26.04.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии

С.С. Голубев