

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Машины испытательные универсальные серий Inspekt H, Inspekt H-F

Назначение средства измерений

Машины испытательные универсальные моделей Inspekt H, Inspekt H-F (далее - машины) предназначены для измерений силы и деформации при испытаниях на растяжение, сжатие и изгиб.

Описание средства измерений

Принцип действия машин основан на измерениях электрических сигналов, возникающих в тензорезисторном датчике под действием усилий сжатия или растяжения (изгибающих усилий), прикладываемых к испытываемому образцу и датчику и изменяющихся пропорционально этим усилиям.

При подготовке к измерениям обе траверсы могут перемещаться, создавая необходимое рабочее пространство сверху или снизу. При проведении измерений испытываемый образец закрепляется в захватах подвижной и неподвижной траверсы. Перемещение подвижной траверсы вызывает действие на образец силы сжатия или растяжения (изгибающих усилий) и, как следствие, его деформацию вплоть до полного разрушения или растяжения до заданной длины.

Скорость перемещения подвижной траверсы задается блоком цифрового контроллера или персональным компьютером. Сила, прикладываемая к испытываемому образцу, измеряется тензорезисторным датчиком силы. Датчик перемещения измеряет перемещение подвижной траверсы.

Машины испытательные универсальные серий Inspekt H, Inspekt H-F состоят из основания, на котором закреплены направляющие колонны с подвижной и неподвижной траверсами, захватами образца, вмонтированными в траверсы, гидравлического привода подвижной траверсы, тензорезистивного датчика силы, датчика перемещения подвижной траверсы, блока цифрового контроллера, персонального компьютера.

Блок цифрового контроллера предназначен для предварительной обработки всех поступающих сигналов и передачи информации на внешние устройства.

Персональный компьютер предназначен для управления режимами работы машин, обработки, хранения и отображения измеренных величин.

Машины могут быть укомплектованы термо- или крио- камерами, тензометрами или датчиками деформации (перемещений) MF, а также захватами с механическим или гидро- приводом.

Серия машин Inspekt H отличается от серии Inspekt H-F конструкцией применяемых при испытаниях захватов:

- машины серии Inspekt H поставляются с механическими захватами;
- машины серии Inspekt H-F поставляются с гидравлическими захватами.

Фотография общего вида машин испытательных универсальных моделей Inspekt H, Inspekt H-F



Программное обеспечение

Программное обеспечение разработано специально для машин испытательных универсальных моделей Inspekt H, Inspekt H-F и служит для управления их функциональными возможностями, а также для отображения результатов измерений.

Идентификационные данные программного обеспечения:

Идентификационное наименование ПО	LabMaster
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	2.0
Цифровой идентификатор ПО	EF245735T
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC32

Программное обеспечение защищено от несанкционированного доступа ключом аппаратной защиты. Программное обеспечение соответствует уровню «Высокий» в соответствии с Р 50.2.077 – 2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Модель	Inspekt 500 Н	Inspekt 500-Н-F	Inspekt 1000 Н	Inspekt 1000-Н-F
Рабочий диапазон измерений силы, кН	2 ÷ 500	2 ÷ 500	4 ÷ 1000	4 ÷ 1000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений силы, %	± 1			
Скорость перемещения подвижной траверсы, мм/мин	0,001 ÷ 80	0,001 ÷ 80	0,001 ÷ 70	0,001 ÷ 70
Пределы допускаемой относительной погрешности задания скорости перемещения подвижной траверсы, %	± 0,5			
Диапазон измерений перемещения подвижной траверсы, мм	0 ÷ 250			
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений перемещения подвижной траверсы, %	± 1			
Габаритные размеры (Ширина x Длина x Высота), мм	960 x 660 x 2400	1060 x 700 x 2900	1170 x 750 x 2800	1320 x 840 x 3400
Масса машины, кг	1700	2600	3500	6000
Рабочий диапазон температур, °С	от плюс 5 до плюс 40			
Влажность, %, не более	20 ÷ 80			
Электропитание	400В , 50 Гц			

Знак утверждения типа

наносится на раму машин методом наклеивания и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Наименование	Количество, шт
Машина испытательная универсальная в комплекте с захватами	1
Персональный компьютер типа IBM/PC	1
Комплект кабелей соединительных	1
Термокамера	По заказу
Датчик деформации	По заказу
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки МП АПМ 14-15	1

Поверка

осуществляется в соответствии с МП АПМ 14-15 «Машины испытательные универсальные серий Inspekt, Inspekt Table blue и Inspekt Table, Inspekt H, Inspekt H-F. Методика поверки» утверждённой ГЦИ СИ ООО «Автопрогресс-М» в апреле 2015 г.

Перечень основного оборудования необходимого для поверки:

- динамометры 2-го разряда по ГОСТ Р 8.663-2009, ПГ $\pm 0,12$ %;
- системы лазерные измерительные XL-80, (0 - 80) м, ПГ ($\pm 0,5 L$) мкм, где L – измеряемое перемещение в м, номер в Госреестре № 35362-13;
- секундомер механический по ТУ 25-1819.0021-90, диапазон (0 - 60) с, (0 - 60) мин., с ценой деления 0,2с, с погрешностью не более $\pm 0,2$ %.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в документе: «Машины испытательные универсальные моделей Inspekt H, Inspekt H-F. Руководство по эксплуатации»

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к машинам испытательным универсальным моделей Inspekt H, Inspekt H-F

1. ГОСТ Р 8.663-2009 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений силы».
2. ГОСТ Р 8.763-2011 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне $(1 \cdot 10^{-9} \dots 50)$ м и длин волн в диапазоне $(0,2 \dots 50)$ мкм».
3. ГОСТ 28840-90 «Машина для испытаний материалов на растяжение, сжатие и изгиб. Общие технические условия».
4. Техническая документация «Hegewald&Peschke MeB und Pruftechnik GmbH», Германия.

Изготовитель

«Hegewald&Peschke MeB und Pruftechnik GmbH», Германия
Am Grundchen 1, D 01683 , Nossen, Deutschland, Germany
Тел./факс: + 49 35242 445-0/ + 49 35242 445-111
E-mail: info@Hegewald-Peschke.de

Заявитель

ООО «ЭНЕРГО АВАНГАРД»
127106, г. Москва, ул. Гостиничная, д.3
Тел./факс: +7 (495) 482-06-74
ИНН 7715834060
E-mail: sales@eavangard.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 26.04.2010г.

Заместитель

Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. «____» _____ 2015 г.