



СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ
Зам. генерального директора
ФГУ «РОСТЕСТ-Москва»

А.С. Евдокимов

« 25 » 03 2007 г.

Машины для испытаний материалов на растяжение типа ИРэ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>37428-08</u> Взамен № _____
--	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 42 7111-071-00230022-2006

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Машины для испытаний материалов на растяжение (машины испытательные разрывные) типа ИРэ (далее по тексту - машины типа ИРэ) предназначены для определения характеристик механических свойств материалов при статическом растяжении.

Машины типа ИРэ могут эксплуатироваться в металлургии, машиностроении, в производстве металлических материалов и изделий из них, в строительстве и стройиндустрии, в других отраслях.

Машины типа ИРэ могут применяться в лабораториях предприятий,строек, в учебных заведениях, в учреждениях академической и прикладной науки.

ОПИСАНИЕ

Машины типа ИРэ выпускаются в двух модификациях:

- с электрогидравлическим асинхронным частотно-управляемым следящим приводом на максимальные воспроизводимые нагрузки до 2 000 кН;
- с электромеханическим асинхронным частотно-управляемым следящим приводом на максимальные воспроизводимые нагрузки до 200 кН.

Машины типа ИРэ оснащены электрическими датчиками нагрузок, деформации образца и перемещения активного захвата и компьютерной системой управления и измерения.

Измеряемые параметры (нагрузка, деформация и перемещение) выводятся на экран монитора компьютера в именованных значениях.

Система управления и измерения имеет следующие служебные функции:

- вывод текущих значений параметров нагружения на экран монитора компьютера;

- определение максимальных значений параметров нагружения;
- вывод на экран монитора диаграммы растяжения в координатах «нагрузка-деформация», «нагрузка-перемещение» и «нагрузка-деформация + перемещение»;
- обсчёт диаграммы растяжения образца;
- вывод на экран монитора протокола испытания;
- распечатку на принтере протокола испытания и диаграммы растяжения;
- сохранение (архивирование) результатов испытания.

Машины типа ИПэ имеют обширный ряд модификаций в соответствии с R10 ГОСТ 8032, отличающихся значением максимальной измеряемой силы; могут комплектоваться широким набором приспособлений и сменных элементов воздействия на объект испытаний.

Машины типа ИРэ состоят из нагружающего устройства, пульта управления и насосной установки (для машин с гидравлическим приводом).

Нагружающее устройство представляет собой закрепленную на основании силовую раму с подвижной траверсой. В основании нагружающего устройства размещаются:

- силовой гидроцилиндр с подвижным плунжером (у машин с гидравлическим приводом);
- силовая пара винт-гайка с подвижным ходовым винтом (у машин с механическим приводом);

На траверсе закреплены тензометрический датчик нагрузки и верхний захват, а на плунжере цилиндра или ходовом винте – нижний захват.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значение параметра
Диапазон измерений силы нагружения, кН	1 ÷ 2000
Пределы относительной погрешности измерений силы, %	± 1,0 (± 0,5)*
Диапазон измерений скоростей нагружения, кН/с	0,03 ÷ 40
Пределы относительной погрешности измерений заданной скорости, %	± 3,0
Диапазон температур окружающей среды, °С	+ 10 ÷ + 38
Относительная влажность, %	30 ÷ 90

* Машины изготавливаются по специальному заказу.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на титульные листы эксплуатационных документов (руководство по эксплуатации, паспорт, формуляр и т.д.), а также на фирменную табличку, которую крепят на несъемных элементах нагружающего устройства и пульта управления.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: машина типа ИРэ (модификация в соответствии с контрактом), комплект сменных частей, комплект запасных частей и инструментов, руководство по эксплуатации, формуляр, методика поверки, тара и упаковка.

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется по методике поверки РД 50-482-84 «МУ. Машины разрывные и универсальные для статических испытаний металлов и конструкционных пластмасс».

Основное поверочное оборудование:

- Эталонные динамометры 3-го разряда растяжения ДЭРЭ-3, ГОСТ 9500, ПГ $\pm 0,25$ %;
- Квадрант оптический КО-30М, ТУЗ-3.1387-76, ПГ $\pm 30''$;
- Секундомер ТУ25.189.4.003-90 кл.точн.1,0;
- Индикатор ИЧ50 кл.1, ТУ2-034-611-84;
- Тензокалибратор ТКУ-25М, ПГ $\pm 0,5$ %
- Штангенрейсмас ШР-250-0,05, ГОСТ 164;
- Штатив ШМ-ПВ-8, ГОСТ 10197.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

- ГОСТ 8.065 Государственная поверочная схема для средств измерения силы.
 ГОСТ 1497 Металлы. Методы испытания на растяжение.
 ГОСТ 11701 Металлы. Методы испытания на растяжение тонких листов и лент.
 ГОСТ 12004 Сталь арматурная. Методы испытания на растяжение.
 ГОСТ 28840 Машины для испытания материалов на растяжение, сжатие и изгиб.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип машин для определения характеристик механических свойств материалов при статическом растяжении ИРЭ - утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа; при выпуске из производства и в эксплуатации метрологически обеспечен согласно Государственной поверочной схеме.

Изготовитель:

«ОАО СКБИМ»

(открытое акционерное общество «Специальное конструкторское бюро испытательных машин»)

ул. Энгельса, 154
 г. Армавир
 Краснодарский край
 Российская Федерация
 352900

Начальник лаборатории
 ФГУ «РОСТЕСТ-МОСКВА»



В.К. Перекрест

Генеральный директор
 ОАО «СКБИМ»



Ю.Д. Прокопенко