


СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя
ГЦИ СИ «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева»

 В.С.Александров
«16» декабря 2008 г.

Копры маятниковые серии RR/IMT	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>39032-08</u> Взамен № _____
-----------------------------------	--

Выпускаются по технической документации фирмы
“RAY-RAN TEST EQUIPMENT LTD”, Великобритания.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Копры маятниковые серии RR/IMT (далее Копры) предназначены для измерений энергии разрушения образцов при их испытаниях на двухопорный изгиб, консольный изгиб и ударное растяжение, а также для определения ударной вязкости.

Область применения: лаборатории различных отраслей промышленности, проводящие определение механических свойств пластмасс, металлов и других конструкционных материалов.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия копра заключается в ударном воздействии маятника, свободно качающегося в поле силы тяжести, на испытуемый образец. С маятником связан датчик угла поворота, регистрирующий начальный и конечный углы поворота маятника, определяющие высоту его подъёма, а следовательно запас потенциальной энергии. При этом разность потенциальных энергий маятника в начале его движения и в точке взлета определяет энергию разрушения образца. На маятник копра могут устанавливаться дополнительные грузы различной массы для получения различных номинальных энергий удара.

Конструкция копра содержит массивное основание, на котором размещена вертикальная стойка. В верхней части стойки в шарикоподшипниках закреплена ось, на которой подвешен маятник с молотом, в котором находится ударный нож, воздействующий на образец при проведении испытания. На основании находятся зажимы для размещения испытуемого образца. Для удержания маятника в взведенном положении имеется фиксирующая защелка.

В стандартном исполнении копры поставляются в комплектации с грузами в соответствии со стандартом ISO 179: 1993.

По вариантам исполнения копры могут выпускаться, как с дополнительным внешним защитным ограждением, так и без него.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное значение потенциальной энергии маятника (в зависимости от установленных грузов), Дж	
– Для испытаний по Шарпи	0,5; 1,0; 2,0; 4,0; 5,0; 7,5; 15,0; 25,0
– Для испытаний по Изоду	1,0; 2,75; 5,5; 11,0; 22,0
Допускаемое отклонение запаса потенциальной энергии маятника от номинального значения, %	± 0,05
Потеря энергии при свободном качании маятника за половину полного колебания, не более, %	0,5
Диапазон измерения поглощённой энергии, Дж	0,5 – 25,0
Дискретность отсчета цифрового индикатора (% от номинального значения потенциальной энергии маятника), %	0,05
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения поглощённой энергии, Дж	± 0,05
Номинальная масса маятника (с грузом), кг	0,119 (0,5 / 98,2)
(запас потенциальной энергии, Дж / высота подъёма маятника, мм)	0,238 (1,0 / 98,2)
(Для испытаний по Шарпи)	0,476 (2,0 / 98,2)
	0,951 (4,0 / 98,2)
	1,189 (5,0 / 98,2)
	1,784 (7,5 / 98,2)
	2,078 (15,0 / 98,2)
	3,463 (25,0 / 98,2)
Номинальная масса маятника (с грузом), кг	0,163 (1,0 / 21,86)
(запас потенциальной энергии, Дж / высота подъёма маятника, мм)	0,449 (2,75 / 22,20)
(Для испытаний по Изоду)	0,898 (5,5 / 22,20)
	1,796 (11,0 / 22,15)
	3,592 (22,0 / 22,15)
Диапазон регулирования скорости движения маятника в момент удара, м/с	от 2,9 до 3,8
Габаритные размеры (длина, ширина, высота), мм:	920, 810, 660
Масса, не более, кг	112
Питание копров от сети переменного тока: напряжение, В	от 187 до 242;
частота, Гц	50 ± 1
Потребляемая мощность, не более, кВА	0,2
Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °С	от 5 до 35
относительная влажность, не более, %	80
Средний срок службы, лет	10

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации и на станину копра печатным способом или в виде наклейки установленного образца.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

– Копер в базовом исполнении	1
– Руководство по эксплуатации	1
– Кабель электропитания	1
– Кабель передачи данных для подключения к компьютеру	1
– Дополнительные грузы к маятнику для получения энергии в соответствии с требованиями различных стандартов	По заказу
– Дополнительные сменные ударные ножи (биты)	По заказу
– Дополнительные зажимы для образца	По заказу

ПОВЕРКА

Поверка копров осуществляется в соответствии с документом МИ 1782-87 ГСИ «Копры маятниковые. Методика поверки».

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

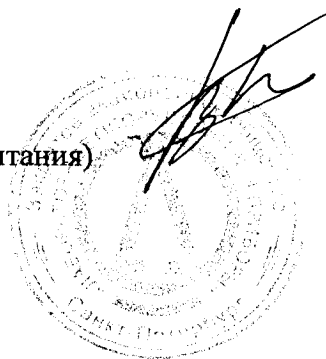
Техническая документация фирмы “RAY-RAN TEST EQUIPMENT LTD”, Великобритания.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип Копров маятниковых серии RR/IMT утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе в страну, в эксплуатации и после ремонта.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма “RAY-RAN TEST EQUIPMENT LTD”, Великобритания,
KELSEY CLOSE, ATTLEBOROUGH FIELDS INDUSTRIAL ESTATE,
NUNEATON, WARWICKSHIRE, CV11 6RS, ENGLAND.

Генеральный директор
ЗАО «Лабораторное оборудование и приборы»
(Представитель в России фирмы
“RAY-RAN TEST EQUIPMENT LTD”, Великобритания)



В.В.Белоусов