

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Копры маятниковые серии Impact

Назначение средства измерений

Копры маятниковые серии Impact (далее копры) предназначены для измерения энергии разрушения образцов при испытании на двухопорный изгиб, консольный изгиб, ударное растяжение, для определения ударной вязкости металлов, пластмасс и других материалов.

Описание средства измерений

Принцип действия копров основан на измерении величины энергии, затраченной на разрушение образца при ударе молотом маятника, свободно качающегося в поле силы тяжести. Энергия, затраченная на разрушение образца, определяется, как разность потенциальной энергии маятника в начале падения и потенциальной энергии в точке взлёта маятника. Значение потенциальной энергии определяется массой маятника и углом отклонения.

Конструктивно копры состоят из рамы, маятника с молотом, механизма поднятия, отпущения и торможения маятника, датчика угла отклонения маятника, модуля управления и обработки данных. На оси копра закреплён маятник и установлен датчик угла отклонения маятника. Испытываемый образец устанавливается на опорах. Датчик угла отклонения определяет угол подъёма маятника до удара и угол взлёта маятника после разрушения образца. Модуль управления и обработки данных предназначен для управления работой копров, проведения настройки, калибровки, установки видов испытаний и их параметров, отображения результатов измерений с возможностью вывода данных на внешние устройства. Модуль управления и обработки данных выполнен в виде блока с дисплеем и клавиатурой и имеет порты для подключения внешних устройств. Калибровочные и установочные данные сохраняются в энергонезависимой памяти.

Копры выпускаются в трёх модификациях:

Impact D-1 - имеет возможность установки сменных маятников;

Impact P-300, Impact P-450 имеют механизм поднятия маятника и возможность установки сменных маятников.

Программное обеспечение.

Программное обеспечение установлено в энергонезависимой памяти модуля управления копром. Уровень защиты ПО соответствует уровню «А» по МИ 3286 – 2010.

Данные о программном обеспечении приведены в таблице 1

Таблица 1

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер ПО)	Цифровой идентификатор ПО	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора
Pendolo Charpy		Version 1/i	08A64176	CRC32



Рисунок 1 – Общий вид копра Impact D-1



Рисунок 2 – Общий вид копра Impact P



Рисунок 3 – Маятники сменные копра Impact D-1

Метрологические и технические характеристики

	Impact P-300		Impact P-450			Impact D-1					
Номинальное значение потенциальной энергии маятника, Дж	150	300	150	300	450	1	2	2,75	5,5	11	22
Номинальная масса маятника, кг	10,200	20,394	10,200	20,394	30,600						
Номинальная масса сменного маятника, кг						0,4399	0,7049	0,7698	1,256	2,5452	4,5298
Пределы допускаемого отклонения потенциальной энергии маятника от номинального значения, %	± 0,5					± 0,1					
Потеря энергии при свободном качании маятника за половину полного колебания, не более, %	± 0,5					± 0,1					
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения энергии, Дж	± 1,5	±3,0	± 1,5	± 3,0	±4,5	±0,01	±0,02	±0,03	±0,05	±0,1	±0,2
Потребляемая мощность, кВ·А не более	1,0		0,5			0,5					
Напряжение питания переменного тока (50 Гц), В	380		220			220					
Габаритные размеры, мм	2150x600x920		2150x532x750			880 x 380 x 750					
Масса, кг, не более	750		650			250					
Условия эксплуатации температура окружающего воздуха °С относительная влажность, не более, %	+ 15 ... +25 80										

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации и на лицевую сторону блока управления копра печатным способом или в виде наклейки

Комплектность средства измерений

Модель	Impact P-300	Impact P-450	Impact D-1
Копёр	1	1	1
Маятник сменный (поставляется по дополнительному заказу)	1	1-2	1-5
Держатель для установки образцов	1	1	1
Шаблон установочный	1	1	1
Кабели электрические (комплект)	1	1	1
Руководство по эксплуатации	1	1	1
Методика поверки	1	1	1

Поверка

осуществляется по документу «Копры маятниковые серии Impact. Методика поверки АПМ 53-11», утверждённому ГЦИ СИ ООО «Автопрогресс-М» 21 марта 2011г.

Основные средства поверки:

- квадрант оптический типа - КО-30М, $\pm 180^\circ$; ПГ $\pm 30''$, ТУЗ.-3.1387-76;
- динамометр - ДОСМ -3-2У ГОСТ 9500
- секундомер механический по ТУ 25-1819.0021-90 с погрешностью не более $\pm 0,2\%$

Сведения о методиках (методах) измерений

Измерения проводятся в соответствии с Руководством по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к копрам маятниковым серии Impact:

1. ГОСТ 10708-82 «Копры маятниковые. Технические условия».
2. Техническая документация S.A.E IBERTEST, Испания.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленных законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

S.A.E. IBERTEST, Испания
C/Ramon y Cajal, 35-28814 Daganzo de Arriba (Madrid), телефон: +34-91-884 53 85

Заявитель

ЗАО НПХ «Уралсибпромсервис», 454000, г. Челябинск, ул. Академика Королева, 3

Испытательный центр

ГЦИ СИ ООО «Автопрогресс-М», 125319, г. Москва, Ленинградский пр. д.64,
т.+7 499 155 04 45
аттестат аккредитации № 30070-07

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р.Петросян

М.п

«__» _____ 2011 г.