

Приложение № 14
к сведениям о типах средств
измерений, прилагаемым
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «28» декабря 2020 г. № 2243

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Копёр маятниковый LabTest СНК 450J

Назначение средства измерений

Копёр маятниковый LabTest СНК 450J (далее – копёр) предназначен для измерений разрушающей энергии образцов с надрезом при испытаниях на ударный изгиб по методу Шарпи.

Описание средства измерений

Принцип действия копра основан на измерении величины энергии, затраченной на разрушение образца при ударном воздействии молота 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 и углом отклонения маятника.

Конструктивно копёр состоит из основания, на котором установлена вертикальная стойка с осью в подшипниках; маятника с молотом на 75 Дж, закрепленного на оси; устройства для крепления упоров и опор для испытуемого образца (наковальня); устройства взвода, фиксации, спуска и тормоза маятника, предназначенного для удержания маятника на заданном угле, а также для сброса маятника при испытании.

На оси крепления маятника установлен датчик угла отклонения маятника. Датчик угла отклонения определяет угол взвода маятника до удара и угол взлёта маятника после разрушения образца. На передней стороне копра находится панель управления – промышленный компьютер с сенсорным дисплеем для ввода оператором параметров испытания и для отображения результатов испытания в цифровой форме. На задней стороне копра находятся двигатель для подъёма маятника и электронный блок управления с контроллером.

Копёр оборудован защитным ограждением, которое предотвращает любой непредусмотренный доступ в рабочую зону копра.

Подъём маятника осуществляется электромеханической системой с фронтальными зубьями связи. Сброс производится автоматически благодаря блоку редукторного двигателя.

Настройки параметров испытаний и отображение результатов испытаний происходит на сенсорном дисплее панели управления. Данные об испытаниях сохраняются в памяти встроенного компьютера и могут быть переданы на внешний персональный компьютер через USB-порт.

Внешний вид копра представлен на рисунке 1



Рисунок 1 – Общий вид копра маятникового LabTest SHK 450J
Пломбирование копра не предусмотрено.

Программное обеспечение

Программное обеспечение предназначено для управления функциями копра, обработки результатов измерения в процессе работы.

ПО позволяет: выбирать методы испытаний; задавать параметры, необходимые для проведения испытаний; осуществлять стандартную обработку результатов измерений; строить таблицы и графические изображения результатов испытаний; сохранять выполненные испытания и расчёты в базе данных; формировать и распечатывать протоколы испытаний.

Уровень защиты программного обеспечения «средний» в соответствии с Р 50.2.077 – 2014.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ImpactTest
Номер версии ПО	1.0.0.0 и выше
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование параметра	Значение
Номинальное значение потенциальной энергии маятника по методу Шарпи, Дж	75
Допускаемое отклонение потенциальной энергии маятника от номинального значения, %	±0,5
Диапазон измерений энергии, % от номинального значения	от 10 до 80
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений энергии, Дж	±0,75
Потеря энергии при свободном качании маятника за половину полного колебания, %, не более	0,5
Скорость маятника в момент удара, м/с	5
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений скорости маятника в момент удара, м/с	±0,5

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры, мм, не более	
– ширина	2290
– длина	846
– высота	2079
Масса, кг, не более	1250
Электрического питания:	
– напряжение переменного тока, В	230
– частота переменного тока, Гц	50
Потребляемая мощность, Вт, не более	550
Условия эксплуатации:	
– температура окружающей среды, °С	от +15 до +35
– относительная влажность, %	от 20 до 80
Средний срок службы, лет	10

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Копёр маятниковый LabTest СНК 450J		1 шт.
Маятник по методу Шарпи 75 Дж		1 шт.
Комплект упоров и опор для образцов		1 шт.
Программное обеспечение	ImpactTest	1 шт.
Руководство по эксплуатации	«Руководство по эксплуатации. Копёр маятниковый LabTest СНК 450J»	1 экз.
Методика поверки	МП ТИИТ 246-2019 «ГСИ. Копёр маятниковый LabTest СНК 450J. Методика поверки»	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП ТИИТ 246-2019 « ГСИ. Копёр маятниковый LabTest СНК 450J. Методика поверки», утверждённому ООО «ТестИнТех» 05.03.2020 г.

Основные средства поверки:

– переносные динамометры 2-го разряда согласно ГПС для средств измерений силы (утверждённая приказом Росстандарта от 22 октября 2019 №2498), основная погрешность $\pm 0,24\%$;

- квадрант оптический КО-60, (рег. №26905-15);

- секундомер электронный Интеграл С-01, (рег. №44154-16).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик, поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к копру маятниковому LabTest СНК 450J

Техническая документация LABORTECH s.r.o., Чешская Республика.

Изготовитель

LABORTECH s.r.o., Чешская Республика
Адрес: Czech Republic, 747 05 Opava, Rolnická 130a
Тел.: +420-553-731-956; Факс: +420-553-731-748
E-mail: info@labortech.cz
Web-сайт: www.labortech.cz

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Термо Техно Инжиниринг» (ООО «Термо Техно Инжиниринг»)
ИНН 7704307626
Адрес: 119017, г. Москва, Кадашёвская наб., д. 6/1/2, стр. 1, кабинет 200
Тел.: +7-495-540-47-62; Факс: +7-495-540-47-62
E-mail: info@thermotechno.ru
Web-сайт: www.thermotechno.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ТестИнТех» (ООО «ТестИнТех»)
ИНН 7734656656
Адрес: 123308, г. Москва, ул. Мневники, д. 1
Тел.: +7-499-944-40-40
E-mail: testinteh-mos@yandex.ru
Web-сайт: www.testinteh.ru

Аттестат аккредитации ООО «ТестИнТех» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.312099 от 27.02.2017.