

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Копры вертикальные DWT

Назначение средства измерений

Копры вертикальные DWT (далее - копры) предназначены для измерения энергии разрушения образцов при испытаниях ударной прочности образцов различных материалов.

Описание средства измерений

Принцип действия копров основан на измерении количества энергии, затраченной на деформацию образца единичным ударным нагружением. Энергия, затраченная на деформацию образца, определяется как разность потенциальной энергии падающего груза, поднятого на расчётную высоту, и кинетической энергии в точке после разрушения образца.

Конструктивно копры состоят из корпуса, вертикальных колонн, падающего груза с бойком, электропривода салазок падающего груза, пульта управления и системы обработки данных, предназначенной для управления работой, проведения настройки, калибровки, задания видов испытаний и их параметров, отображения результатов измерений на дисплее и вывода данных на внешние устройства. Копры могут оснащаться устройством для центрирования, загрузки и удержания испытываемого образца и инструментированным бойком. Подъем падающего груза с бойком может осуществляться с помощью электропривода автоматически.

Падающий груз закреплен на салазках, свободно перемещающихся по колоннам при выключенном тормозном механизме.

Положение траверсы с бойком по высоте, соответствующее выбранному значению энергии, устанавливается автоматически.

Для проведения теста задается либо высота падения падающего груза, либо энергия необходимая для разрушения образца. В случае выбора энергии, компьютер автоматически высчитывает необходимую высоту поднятия падающего груза. Привод салазок поднимает падающий груз на необходимую высоту, тормоза салазок упираются в направляющие колонны, падающий груз отсоединяется от салазок и падает вниз на образец.

Копры вертикальные DWT выпускаются в девяти модификациях, отличающихся друг от друга диапазоном измерения энергии, нагрузки, габаритными размерами и массой.

Общий вид копров представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид копра вертикального DWT

Пломбирование копров вертикальных DWT не предусмотрено.

Программное обеспечение

предлагает следующие функции:

- передача всех зарегистрированных измеренных значений в testXpert TRS;
- любое отображение кривых измерения (например, график Y-X "усилие - перемещение");
- возможность анализа и расчета значений (например, энергия = усилие * перемещение).

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	testXpert®
Номер версии ПО	7.0 (не ниже)
Цифровой идентификатор ПО	-
Другие идентификационные данные (Название ПО)	-

Уровень защиты ПО - средний, в соответствии с Р 50.2.077 - 2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические и технические характеристики

Характеристики	DWT20-5	DWT20-2,5	DWT30-5	DWT30-2,5	DWT40-5	DWT40-2,5	DWT60	DWT80	DWT100
Диапазон измерений потенциальной энергии (со стандартным грузом), Дж	от 2011 до 20110	от 4022 до 20110	от 3007 до 30068	от 6008 до 30043	от 4002 до 40025	от 8005 до 40025	от 6077 до 60773	от 8025 до 80246	от 10026 до 100000
Диапазон измерений потенциальной энергии (с грузом, имеющим переменную массу), Дж							от 4076 до 60773	от 4076 до 80246	от 4199 до 100000
Допускаемое отклонение запаса потенциальной энергии от номинального значения, %	±2								
Масса падающего груза (в стандартном исполнении), кг	410	820	613	1225	816	1632	1239	1636	2044
Масса падающего груза (с переменной массой), кг							от 831 до 1239	от 831 до 1636	от 856 до 2044
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы падающего груза, %	±2								
Диапазон скоростей, м/с	от 3,1 до 9,9	от 3,1 до 7,0	от 3,1 до 9,9	от 3,1 до 7,0	от 3,1 до 9,9	от 3,1 до 7,0	от 3,1 до 9,9		
Высота сброса падающего груза, мм	от 500 до 5000	от 500 до 2500	от 500 до 5000	от 500 до 2500	от 500 до 5000	от 500 до 2500	от 500 до 5000		
Габаритные размеры, не более, мм									
-высота	8000	5750	8000	5750	8000	5750	8000		
-ширина	2810	2810	2810	2810	2810	2810	2810		
-глубина	1140	1140	1140	1140	1140	1140	1140		
Масса, кг, не более	6350	6100	7050	6700	7450	7150	9300	9800	11800

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Питание, В	400
Частота в сети, Гц	50 / 60
Мощность, кВт	11
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, %	от +10 до +35 от 20 до 90
Полный срок службы, лет	10

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Копер вертикальный DWT	-	1
Руководство по эксплуатации и ПО	-	1
Термостат	-	по запросу
Компрессор	-	по запросу
Комплект для инструментации (инструментированный боёк, усилитель сигнала и ПК)	-	по запросу
Система для измерения скорости падения груза	-	по запросу
Пресс для нанесения надрезов на образцы	-	по запросу
Методика поверки	МП ТИИТ 215-2017	1

Поверка

осуществляется по документу МП ТИИТ 215-2017 «Копры вертикальные DWT. Методика поверки», утвержденному ООО «ТестИнТех» 09.06.2017 г.

Основные средства поверки:

- динамометры 2-го разряда по ГОСТ 8.640-2014, основная погрешность $\pm 0,24$ %;
- дальномер лазерный Leica DISTO A5 (Per. №30855-05).

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 копрам вертикальным DWT

Техническая документация фирмы «Zwick GmbH & Co. KG», Германия.

Изготовитель

Фирма «Zwick GmbH & Co. KG», Германия
Адрес: August-Nagel-Str. 11 D-89079 Ulm, Germany
Телефон/факс: +49 (0) 7305 10-0
Web-сайт: www.zwick.de

Заявитель

ООО «Цвик трейдинг - М»
ИНН: 7708571452
Адрес: 121151, г. Москва, ул. Раевского, д.4
Тел.: +7 (495) 777-24-24, +7 (800) 100-24-24
Web-сайт: www.zwick.ru
E-mail: info@zwick.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ТестИнТех»
Адрес: 123308, Москва, ул. Мневники, д. 1
Тел.: +7 (499) 944-40-40
Аттестат аккредитации ООО «ТестИнТех» по проведению испытаний средств измерений
в целях утверждения типа № RA.RU.312099 от 04.05.2017 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2018 г.