

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Тестеры для определения прочности таблеток серии ТВН

Назначение средства измерений

Тестеры для определения прочности таблеток серии ТВН (далее – тестеры) предназначены для измерения усилия излома (прочности) таблеток, толщины, массы, диаметра цилиндрической формы, длины/ширины овальной формы, в том числе таблеток с сахарным или плёночным покрытием.

Описание средства измерений

Возможные конфигурации тестеров:

ТВН 125/225/425/525 – тестер для измерения усилия излома (прочности);

ТВН 125/225T/425T/525T – тестер для измерения диаметра, усилия излома (прочности);

ТВН 125TD/225TD/425TD/525TD – измерение толщины, диаметра и усилия излома (прочности);

ТВН 425WTD/525WTD – измерение массы, толщины, диаметра и усилия излома (прочности).

Серия тестеров ТВН 125 является базовым прибором в линейке тестеров серии 125Х. Тестеры представляют собой настольные приборы, предназначенные для контроля качества образцов. В базовой комплектации прибор оснащен USB интерфейсами для принтера и компьютера. Тестируемые образцы вкладываются в ячейку измерения вручную. Управление прибором осуществляется с помощью сенсорной клавиатуры и цифровым дисплеем. Измерения усилия излома (прочности) таблеток может осуществляться в двух режимах измерения: «Постоянное усилие» или «Постоянная скорость». Переключение этих двух режимов осуществляется через меню прибора. Калибровка прибора осуществляется с помощью встроенного меню посредством калибровочных гирь. Через стандартный USB интерфейс оператор может получать на стандартном офисном принтере результаты калибровки прибора, а также результаты измерений.

Серия тестеров ТВН 125D аналогична по конструкции тестеру ТВН 125, однако имеет совмещенное устройство с измерительным молотком для измерения диаметра. Результаты измерения диаметра и прочности выводятся в протоколе измерения.

Серия тестеров ТВН 125TD аналогична по конструкции тестеру ТВН 125D. Толщина образца измеряется тем же устройством, что и диаметр. Операции по тестированию образцов выполняются в полуавтоматическом режиме. Вначале образец располагается стороной для измерения толщины, и после измерения толщины, образец вручную располагается стороной для измерения диаметра. Измерение диаметра совмещено с процессом измерения прочности.

Фотография общего вида серии ТВН 125/125D/125TD представлена на рисунке 1.



Рисунок 1

Серия тестеров ТВН 225/425/525 тестеры данной серии в базовой комплектации оснащены USB интерфейсом для принтера и интерфейса LAN для управления прибором с помощью компьютера. Перемещение тестируемых образцов осуществляется при помощи магазина на 20 отделений, который обеспечивает правильное расположение таблеток в тестирующих станциях. Управление прибором осуществляется с помощью сенсорной клавиатуры и ЖК-дисплея. При необходимости прибором можно управлять с помощью специального программного обеспечения.

Результаты измерений выводятся на дисплей или на принтер только для последнего измерения. Для хранения всех результатов необходимо воспользоваться optionalным программным обеспечением.

Калибровка станции измерения прочности возможна как с помощью гирь 30, 20 и 10 кг (статический метод), так и с помощью optionalного устройства Autocal 2.0, содержащий тензодатчик (динамический метод).

Меню прибора позволяет установить различные единицы измерения.

Серия тестеров ТВН 225D/425D/525D аналогична по конструкции серии ТВН 225/425/525, однако имеет совмешённое устройство с измерительным молотком для измерения диаметра образцов.

Серия тестеров ТВН 225TD/425TD/525TD аналогична по конструкции серии ТВН 225D/425D/525D, однако имеет внешнее устройство для измерения толщины образцов, которое обеспечивает минимальную нагрузку на образец при измерении толщины и имеет возможность калибровки. Станция измерения диаметра и прочности оснащена устройством автоматического позиционирования образцов. Данное устройство имеет 4 вращающихся ролика, с помощью которых обеспечивается автоматическое позиционирование круглых и овальных образцов. Овальные образцы вначале позиционируются для измерения ширины, а затем для измерения длины. По окончании тестирования образцов, ролики автоматически извлекаются из измерительной станции для её очистки.

Серия тестеров 425WTD/525WTD аналогична по конструкции серии ТВНХ25TD, однако имеет встроенную весоизмерительную ячейку Sartorius. Перед началом измерений геометрических параметров, образец взвешивается на чашке весоизмерительной ячейки, которая расположена в транспортировочном пути. Результаты взвешивания вносятся в протокол измерения и статистики.

Фотография общего вида серии ТВН 225TD/425TD/525TD/425WTD/525WTD представлена на рисунке 2.



Рисунок 2

Метрологические и технические характеристики

Тип прибора	ТВН 125	ТВН 125D	ТВН 125TD	ТВН 225/425/ 525	ТВН 225D/425D/ 525D	ТВН 225TD/ 425TD	ТВН 425WTD/ 525WTD
Размеры прибора, мм							
Высота	160 мм				380 мм		
Длина		310 мм			365 мм		
Ширина		300 мм			450 мм		
Диапазон измерений							
Масса	-	-	-	-	-	-	20 мг-50 г
Толщина	-	-	0,1-10 мм			0,1-10 мм	0,1-10 мм
Диаметр		0,1-26 мм		-	0,1-26 мм		
Усилие излома (прочность)				3-500 Н			
Погрешность измерения							
Масса	-	-	-	-	-	-	±0,2 мг
Толщина	-	-	±0,05 мм	-	-	±0,05 мм	
Диаметр		±0,05 мм		-	±0,05 мм		
Усилие излома (прочность)				±3 Н			
Питание				100-240 В ±10 %, 50-60 Гц			

Программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Программное обеспечение тестера для определения прочности таблеток серии ТВН 125/125D/ 125TD/ 225/ 225D/ 225TD/ 425/ 425D/ 425TD/ 425WTD/ 525/ 525D/ 525TD/ 525WTD	-	3.12I	0c7c848574dh37fb9 62664005d58569e	MD5
		3.07I	8fa666f2fbbc7640d2 6acda0fcclclecll	
		3.03I	76875f89e9583e034 61f6818adb41f53	

Уровень защиты программного обеспечения «Программное обеспечение тестера для определения прочности таблеток серии ТВН 125/125D/125TD/225/225D/225TD/425/ 425D/425TD/425WTD/525/525D/525TD/525WTD» от преднамеренных и непреднамеренных изменений в соответствии с МИ 3286-2010 «Проверка защиты программного обеспечения и определение ее уровня при испытаниях средств измерений в целях утверждения типа» соответствует уровню «С».

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации в верхней левой части типографским способом и на табличку, расположенную на задней панели тестера в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

В стандартный комплект входят следующие компоненты:

Наименование	Тип прибора			
	ТВН 125/225/ 425/525	ТВН 125D/ 225D/ 425D/ 525D	ТВН 125TD/ 225TD/ 425TD/ 525TD	ТВН 425WTD/ 525WTD
Прибор	+	+	+	+
Сетевой кабель	+	+	+	+
Встроенная весоизмерительная ячейка Sartorius	-	-	-	+
Устройство измерения толщины	-	-	+	+
Устройство измерения диаметра	-	+	+	+
Руководство по эксплуатации	+	+	+	+
Методика поверки	+	+	+	+

Проверка

осуществляется по документу МП 49492-12 «Тестеры для определения прочности таблеток серии ТВН 125/ 125D/ 125TD/ 225/ 225D/ 425/ 425D/ 425TD/ 425WTD/ 525/ 525D/ 525TD/ 525WTD. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФБУ «Ивановский ЦСМ» 27.02.2012 г. При поверке используются следующие основные средства поверки.

№ п/п	Наименование средства измере- ний	Метрологические характеристики	
		Диапазон измерений	Погрешность, класс точности
1	Эталонные гири четвёртого раз- ряда (КТ М1)	20,100, 20, 500 мг, 1, 2, 5, 20, 50 г, 10, 20 кг	4 р. (КТ М1)
2	Меры длины концевые плоско- параллельные набор № 3, 10	0,5-100 мм 0,1-0,29 мм	КТ 3

Сведения о методиках (методах) измерений

В соответствии с документами: «Тестеры для определения прочности таблеток серии ТВН 125/125D/125TD. Руководство по эксплуатации», «Тестеры для определения прочности таблеток серии ТВН 225/225D/225TD/425/425D/425TD/425WTD/525/525D/525TD/525WTD. Руководство по эксплуатации»

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к тестерам для определения прочности таблеток серии ТВН.

Техническая документация фирмы ERWEKA GmbH, Германия.

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 установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

ERWEKA GmbH

Otto-Strasse 20-22 D-63150 Heusenstamm, Germany

+49 6104 6903 0 /+49 6104 6903 40

E-mail: info@erweka.com

Веб-сайт: www.erweka.com

Заявитель

ООО «Фармконтракт»,
115516, г. Москва, ул. Промышленная, 11/3, офис 419,
тел.: (495) 510-86-36

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФБУ "Ивановский ЦСМ",
153000, г. Иваново, ул. Почтовая, д. 31/42,
тел.: (4932) 32-84-85, факс: (4932) 41-60-79,
e-mail: post@csm.ivanovo.ru,
аттестат аккредитации № 30072-11.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.П.

«_____» _____ 2012 г.