

Приложение № 17  
к сведениям о типах средств  
измерений, прилагаемым  
к приказу Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «31» декабря 2020 г. № 2338

Лист № 1  
Всего листов 4

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Тестеры сыпучести гранулированных материалов GTL, GT, GTB

#### **Назначение средства измерений**

Тестеры сыпучести гранулированных материалов GTL, GT, GTB (далее - тестеры) предназначены для измерения угла естественного откоса, времени высыпания и массы порошка при контроле качества продукции в фармацевтической промышленности, медицине и других областях, связанных с необходимостью контроля скорости прохождения порошка при заранее известном его объеме (в соответствии с ЕР) и определения скорости прохождения порошка при заранее известной его массе.

#### **Описание средства измерений**

Принцип работы тестеров заключается в измерении времени просыпания гранулята встроенными часами. В соответствии с ним, порошок проходит через воронку, расположенную на определенном расстоянии над круглой пластиной, на которой формирует гравиметрический конус. Полученный угол между горизонталью и конусом определяется оптическим устройством, а масса образца измеряется на весоизмерительной ячейке, расположенной под пластиной для образца.

Конструктивно тестеры выполнены в виде моноблока, в котором размещены весоизмерительная ячейка, резервуар для порошка, воронка для порошка, оптический датчик для измерения угла естественного откоса материала и встроенные часы. Тестеры оборудованы экраном, результаты измерений представляются в цифровом виде. Данные сохраняются на карту памяти встроенную в прибор.

Тестеры отличаются набором измеряемых параметров и потребляемой мощностью.

Внешний вид тестеров и места нанесения знака утверждения типа приведены на рисунке 1. Пломбирование тестеров не предусмотрено.



место нанесения знака утверждения типа

Рисунок 1 - Внешний вид тестеров

### Программное обеспечение

Тестеры имеют встроенное программное обеспечение (ПО), разработанное фирмой «ERWEKA GmbH».

Основные функции встроенного ПО: управление процессом измерений, хранение и представление результатов измерений.

Таблица 1- Идентификационные данные встроенного ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение		
	GTL	GT	GTB
Идентификационное наименование ПО	Firmware	Firmware	Firmware
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.01	не ниже 2.12	не ниже 2.12

Идентификационные данные встроенного ПО отображаются на дисплеях тестеров в статусном окне ПО.

Защита встроенного ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню защиты «средний» по Р 50.2.077-2014.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений угла естественного откоса, градус (для тестеров GTB)	от 2 до 45
Диапазон измерений времени, с	от 2 с до 99 ч 59 мин 59 с
Диапазон измерений массы, г (для тестеров GT и GTB)	от 1 до 4 000

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений угла естественного откоса, градус (для тестеров GTB)	±1,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений времени, с	±1,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений массы, г (для тестеров GT и GTB)	±0,1

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания: - от сети переменного тока частотой от 49 до 51 Гц, В	от 198 до 242
Потребляемая мощность тестеров, В·А, не более: - для тестеров GT - для тестеров GTL и GTB	200 250
Габаритные размеры, мм, не более - высота - длина - ширина	700 430 400
Масса, кг, не более	25
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность окружающего воздуха, % - атмосферное давление, кПа	от +15 до +35 от 30 до 80 от 84 до 106,7

#### Знак утверждения типа

наносится на переднюю панель корпуса тестера в виде наклейки и на титульный лист руководств по эксплуатации методом компьютерной графики.

#### Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплект поставки тестеров

Наименование	Обозначение	Количество
1 Тестер сыпучести гранулированных материалов в составе:	GT или GTL или GTB	1
водяная баня	-	1
температурный датчик	-	1
шнур питания	-	1
подставка под стаканы	-	1
стакан	-	1
тестирующая станция	-	1
магнитные датчики	-	6
комплект конусов	-	1
2 Руководство по эксплуатации	-	1 шт.
3 Методика поверки	МП-640-010-20	1 шт.

#### Поверка

осуществляется в соответствии с документом МП-640-010-20 «ГСИ. Тестеры сыпучести гранулированных материалов GTL, GT, GTB. Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИФТРИ» 22 июля 2020 года.

Основные средства поверки:

- установка для поверки секундомеров УПМС-1, регистрационный номер 38180-08 в Федеральном информационном фонде;
- государственный рабочий эталон единицы массы 1 разряда в диапазоне значений от  $1 \cdot 10^{-3}$  до 4 кг по ГОСТ 8.021.2015, регистрационный номер 3.1.ZZT.0274.2018 в Федеральном информационном фонде.

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке тестеров в виде наклейки или оттиска поверительного клейма.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в эксплуатационном документе.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к тестерам сыпучести гранулированных материалов GTL, GT, GTB**

Приказ Росстандарта № 1621 от 31 июля 2018 г. Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты

Приказ Росстандарта № 1110-ст от 7 августа 2015 г. Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений массы

Техническая документация изготовителя

### **Изготовитель**

Компания «ERWEKA GmbH», Германия  
Otto-Strasse 20-22 D-63150 Heusenstamm, Germany  
Телефон: +49 6104 6903 0, +49 6104 6903 40  
Веб-сайт: [www.erweka.com](http://www.erweka.com)  
E-mail: [info@erweka.com](mailto:info@erweka.com)

### **Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «ЭРВЕКА» (ООО «ЭРВЕКА»), г. Москва  
ИНН 9705085472

Адрес: 115114, г. Москва, улица Летниковская, дом 16, этаж 1, помещение 1, комнаты 34,

35

Телефон: +7 499 110 90 60  
E-mail: [sales@erweka-russia.ru](mailto:sales@erweka-russia.ru)  
Веб-сайт: [www.erweka.com](http://www.erweka.com)

### **Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Адрес: 141570, Московская область, Солнечногорский район, г. Солнечногорск, рабочий поселок Менделеево, промзона ФГУП ВНИИФТРИ

Телефон: +7 (495) 526-63-00; факс: +7 (495) 526-63-00

E-mail: [office@vniiftri.ru](mailto:office@vniiftri.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИФТРИ» по испытанию средств измерений в целях утверждения типа № 30002-13 от 11.05.2018 в реестре Росаккредитации