

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Анализаторы Falling Number модификаций 1300, 1500, 1700, 1900

#### Назначение средства измерений

Анализаторы Falling Number модификаций 1300, 1500, 1700, 1900, фирмы «Perten Instruments AB», Швеция (далее по тексту анализаторы) предназначены для автоматического измерения числа падения (ЧП) шток-мешалки в клейстеризованной водно-мучной суспензии в соответствии с ГОСТ 27676-88 «Зерно и продукты его переработки. Метод определения числа падения». Метод определения ЧП является стандартным способом определения сортности зерна, муки и других крахмалосодержащих продуктов.

#### Описание средства измерений

Анализаторы представляют собой стационарные автоматические приборы. Сущность метода определения числа падения заключается в определении времени свободного падения шток-мешалки в клейстеризованной водно-мучной суспензии. Предварительно подготовленную пробирку с суспензией и мешалкой устанавливают в специальную кассету. Кассету помещают в отверстие охлаждающей крышки водяной бани, из которой она автоматически устанавливается в водяную баню, которая обеспечивает нагрев до температуры кипения воды. Через 5 минут шток-мешалка начинает работать со скоростью 2 оборота в секунду. Через 60 секунд шток-мешалка автоматически устанавливается в верхнее положение и начинается ее свободное падение. Число падения определяется, как время, в секундах, с момента погружения пробирки с суспензией в водяную баню до момента полного опускания шток-мешалки.

Анализатор с водяной баней и охлаждающей крышкой комплектуется: вискозиметрическими пробирками, штативом для вискозиметрических пробирок, пипеткой на 25 мл, резиновыми пробками, пластмассовой воронкой, пластмассовой трубкой для системы охлаждения, стойкой для кассеты, кассетой для установки пробирок, шток-мешалкой, блоком автоматического секундомера. Управление анализатором осуществляется микроконтроллером. Анализатор оснащен дисплеем, клавиатурой и печатающим устройством (модификации 1500, 1900, по заказу для 1700), а также RS232 - интерфейсом для связи с внешними устройствами (кроме модификации 1300).



Рис.1 Вид анализаторов Falling Number модификации 1300, 1500, 1700, 1900 (слева на право)

#### Программное обеспечение

Анализатор функционирует под управлением встроенного специального программного обеспечения. Программное обеспечение осуществляет функции сбора, передачи, обработки, хранения и представления измерительной информации, а также идентификацию параметров, характеризующих тип средства измерений, внесенных в программное обеспечение.

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
ПО мод. 1300		1.1	не доступен	-
ПО мод. 1500	INIT FN 1500	1.3	не доступен	-
ПО мод. 1700		1.2	не доступен	-
ПО мод. 1900		1.3	не доступен	-

Степень защиты программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений, соответствует уровню «С» по МИ 3286-2010.

Влияние программного обеспечения учтено при нормировании метрологических характеристик.

### Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Модификации анализаторов			
	1300	1500	1700	1900
Диапазон измерений числа падений, с	от 62 до 1000	от 62 до 1000	от 62 до 1000	от 62 до 1000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности таймера, с	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$
Сходимость результатов измерений, %, не более	5,0	5,0	5,0	5,0
Количество вискозиметрических пробирок, шт.	1	2	1	2
Внутренний диаметр вискозиметрической пробирки, мм, не более	$21,00 \pm 0,02$	$21,00 \pm 0,02$	$21,00 \pm 0,02$	$21,00 \pm 0,02$
Наружный диаметр вискозиметрической пробирки, мм, не более	$23,80 \pm 0,25$	$23,80 \pm 0,25$	$23,80 \pm 0,25$	$23,80 \pm 0,25$
Высота внутренне части вискозиметрической пробирки, мм, не более	$220 \pm 0,3$	$220 \pm 0,3$	$220 \pm 0,3$	$220 \pm 0,3$
Напряжение питания, В	120/220	120/220	120/220	120/220
Мощность, Вт	1100	1100	1100	1100
Габаритные размеры, мм, не более	505×300×230	500×290×360	500×290×360	420×375×550
Масса, кг, не более	8	12	14	25
Условия эксплуатации: - диапазон температуры окружающего воздуха, °С - диапазон относительной влажности, %	от 5 до 40 от 20 до 80	от 5 до 40 от 20 до 80	от 5 до 40 от 20 до 80	от 5 до 40 от 20 до 80
Срок службы, лет	15	15	15	15

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации анализатора и на корпус прибора в виде наклейки.

### Комплектность средства измерений

Комплект поставки определяется заказом и отражается в спецификации.

Основной комплект включает:

- анализатор Falling Number модификации 1300 (1500, 1700, 1900) с комплектующими
- руководство по эксплуатации
- методика поверки МП 2302-0008-2007

### **Поверка**

осуществляется по документу МП 2302-0008-2007 «Анализаторы Falling Number модификаций 1300, 1500, 1700 и 1900. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» в январе 2007 года.

Основные средства поверки:

- секундомер по ТУ 25-1819.0021-90,
- весы специального класса точности по ГОСТ 24104 -2001,
- вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72,
- образцы муки или размолотого зерна по ГОСТ 27668-88.

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

Методы измерения изложены в руководстве по эксплуатации «Анализаторы Falling Number модификаций 1300, 1500, 1700 и 1900».

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализаторам Falling Number модификаций 1300, 1500, 1700, 1900**

1. ГОСТ 27676 - 88 «Зерно и продукты его переработки. Метод определения числа падения».
2. Техническая документация фирмы «Perten Instruments AB», Швеция.

### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

- при выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

### **Изготовитель**

Фирма «Perten Instruments AB», Швеция

Адрес: SE-12653 Sweden Naegersten, Instrmentvaegen, 31, tel. +46 8 505 80 900, fax 46 8 505 80 990

### **Заявитель**

ООО «Компания СокТрейд»

Адрес: 127566, г. Москва, Алтуфьевское шоссе, д. 48, , корп. 2, помещ. 31, тел/факс +7 (495) 926-38-40, 604-44-44

### **Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, г.Санкт-Петербург, Московский пр., 19, тел./ факс (812)323-96-71  
Аттестат аккредитации № 30001-10

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«\_\_»\_\_\_\_\_2013 г.