



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

RU.C.31.002.A № 48969

Срок действия до **04 декабря 2017 г.**

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
**Измерители числа падения ИЧП1-2**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

**Открытое акционерное общество "Долгопрудненское научно-производственное предприятие" (ОАО "ДНПП"), г. Долгопрудный Московской обл.**

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **30970-12**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ  
**ИЧП 2.773.037 РЭ, раздел 9**

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **1 год**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **04 декабря 2012 г. № 1094**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

**Ф.В.Булыгин**

"....." ..... 2012 г.

Серия СИ

№ **007624**

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Измерители числа падения ИЧП1-2

#### Назначение средства измерений

Измерители числа падения ИЧП1-2 (далее – измерители) предназначены для измерений числа падения - одного из показателей качества зерна, муки и других крахмалосодержащих продуктов при определении их качества, зависящего от активности альфа-амилазы.

#### Описание средства измерений

Принцип действия измерителей ИЧП1-2 основан на реализации методики определения числа падения по ГОСТ 27676-88, согласно которому перемешанная водная суспензия из навески молотого зерна или муки в двух вискозиметрических пробирках помещается в кипящую водяную баню, и начинается отсчет времени для определения числа падения. Первые 5 с пробирки прогреваются в водяной бане, а находящаяся в них суспензия клейстеризуется. Затем в течение 55 с содержимое пробирок перемешивается шток-мешалками. На 60-й секунде шток-мешалки останавливаются в верхнем положении и освобождаются из захватов. Далее под собственным весом шток-мешалки опускаются вниз. Длительность падения шток-мешалок на заданную глубину зависит от вязкости клейстера, который разжижается за счет активности альфа-амилазы. Для каждой из двух пробирок измеряются интервалы времени  $T_1$  и  $T_2$  от момента опускания их в водяную баню до окончания падения соответствующих шток-мешалок на заданную глубину.

Конструктивно измерители состоят из двух блоков:

- блока механического привода;
- блока управления.

Перед вертикальной стенкой каркаса блока механического привода установлена водяная баня, на крышке которой смонтированы индикатор уровня для визуального контроля уровня воды в бане, штуцеры для подвода охлаждения, гнезда для установки кассеты с вискозиметрическими пробирками, индикатор включения сети.

Над крышкой бани располагается устройство прижима кассеты с пробирками. Устройство выдвигается и убирается автоматически по командам блока управления. В центре устройства прижима имеется выступ, внутри которого смонтированы датчики для фиксации момента достижения шток-мешалкой своего нижнего положения.

Вверху над баней располагается коромысло с двумя захватами. Коромысло по командам блока управления может осуществлять колебательные движения вверх-вниз. Конструкция захватов обеспечивает автоматический захват шток-мешалок и их освобождение по команде блока управления.

Сзади на вертикальной стенке каркаса блока механического привода (под кожухом) смонтированы электроприводы коромысла и прижима. Здесь же установлены электромагниты - тормоза для фиксации коромысла в верхнем положении и электромагнит управления захватами. Под кожухом же располагаются источник питания и плата силовых электронных элементов.

Блок управления, соединенный кабелем с блоком механического привода, содержит клавиатуру с индикацией, два трехразрядных цифровых индикатора интервалов времени, генератор с кварцевой стабилизацией частоты и другие электронные элементы, обеспечивающие автоматизированную работу прибора, включая управление силовыми приводами и фиксированную во времени смену операций.

Процедура измерений автоматизирована.

Внешний вид измерителей, схема пломбировки системы от несанкционированного доступа и место нанесения наклейки со знаком утверждения типа приведены на рисунке 1.

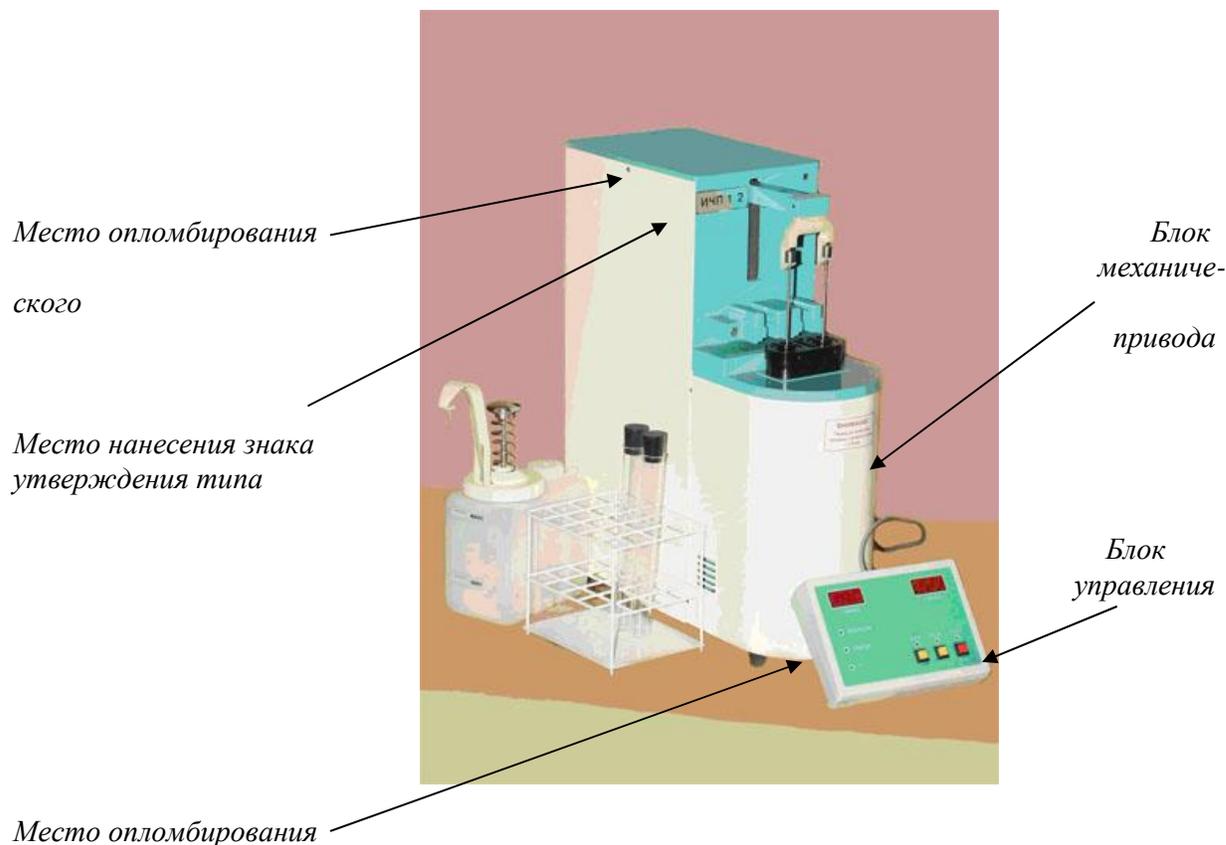


Рисунок 1

**Метрологические и технические характеристики**

Диапазон измерений числа падения, с .....	от 60 до 900.
Диапазон измерений интервалов времени, с .....	от 0 до 900.
Дискретность измерений интервалов времени, с .....	1.
Пределы допускаемого отклонения интервалов времени $T_1$ и $T_2$ от их среднего арифметического значения, % .....	$\pm 5$ .
Частота колебаний шток-мешалок, Гц .....	$2,0 \pm 0,3$ .
Температура в водяной бане, °С .....	$99,0 \pm 1$ .
Высота падения шток-мешалок, мм .....	$68^{+1}_{-0,5}$ .
Масса шток-мешалок (без направляющих втулок), г .....	$25,00 \pm 0,05$ .
Размеры вискозиметрических пробирок:	
внутренний диаметр, мм .....	$21,0 \pm 0,2$ ;
длина, мм .....	220.
Напряжение питания от сети переменного тока частотой $(50 \pm 1)$ Гц, В .....	от 198 до 242.
Потребляемая мощность, ВА, не более .....	1600.
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более:	
блока механического привода .....	450 x 194 x 538;
блока управления .....	189 x 140 x 54.
Масса не более, кг .....	22.
Средняя наработка на отказ, ч, не менее .....	1000.
Рабочие условия эксплуатации:	
температура окружающего воздуха, °С .....	$(20 \pm 5)$ ;
относительная влажность, % .....	$30 \div 80$ ;
атмосферное давление, кПа .....	$84 \div 106$ .

### **Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится на переднюю часть корпуса измерителей в виде наклейки и на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

### **Комплектность средства измерений**

Блок механического привода.....	- 1 шт.
Блок управления.....	- 1 шт.
Дозатор.....	- 1 шт.
Подставка для кассеты.....	- 1 шт.
Подставка для пробирок.....	- 1 шт.
Шток-мешалка.....	- 2 шт.
Шток.....	- 1 шт.
Кассета.....	- 1 шт.
Пробирка.....	- 4 шт.
Пробка.....	- 3 шт.
Шланг L=2м.....	- 2 шт.
Хомут стальной винтовой.....	- 2 шт.
Руководство по эксплуатации.....	ИЧП 2.773.037РЭ

### **Поверка**

осуществляется в соответствии с разделом 9 «Методика поверки» документа «Измеритель числа падения ИЧП1-2. Руководство по эксплуатации ИЧП 2.773.037 РЭ», утвержденного руководителем ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ».

Основное поверочное оборудование:

- мегомметр М4101/3 (рег. № 3425-73), диапазон измерений 0...100 Мом, класс точн. 1,5;
- секундомер СОСпр-б-6-2 (рег. № 11519-11), диапазон измерений 0...60 мин, класс точн. 2;
- весы ВЛКТ-500г-М (рег. № 4873-75), наибольший предел взвешивания 500 г, кл. точн. 4;
- штангенциркуль ШЦ-1-125-0,05 (рег. № 13575-93) ГОСТ 166-89, диапазон измерений (1...125) мм, погр. 0,05 мм;
- нутромер НИ 18-50-1 (рег. № 728-97) ГОСТ 868-82, диапазон измерений (10...18) мм, цена деления 0,01 мм;
- штангенглубиномер ШГ-250-0,05 (рег. № 35815-07) ГОСТ 162-90, диапазон измерений (0...250) мм, погр. 0,05 мм

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

ГОСТ 27676-88 Зерно и продукты его переработки. Метод определения числа падения.  
ГОСТ 30498-97 Зерновые культуры. Определение числа падения.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования измерителям числа падения ИЧП1-2**

ТУ 4215-037-07504318-2005 «Измерители числа падения ИЧП1-2. Технические условия»

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

При выполнении работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

**Изготовитель**

Открытое акционерное общество «Долгопрудненское научно-производственное предприятие» (ОАО «ДНПП»)

Адрес: 141700, Московская обл., г. Долгопрудный, пл. Собина, 1.

Телефон: (498) 685-03-96, (495) 408-40-33; тел./факс: (495) 408-40-33, 408-44-59.

E-mail: [mail@dnpp.biz](mailto:mail@dnpp.biz), <http://www.dnpp.biz.com>

**Испытатель**

Государственный центр испытаний средств измерений Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Юридический адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, городское поселение Менделеево, Главный лабораторный корпус.

Почтовый адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, п/о Менделеево.

Телефон: (495) 744-81-12, факс: (495) 744-81-12.

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

Аттестат аккредитации государственного центра испытаний средств измерений № 30002-08 от 04.12.2008 г., действителен до 01.11.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии

М.П.

Ф.В. Булыгин

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 г.