

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«УРАЛЬСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ МЕТРОЛОГИИ»
(ФГУП «УНИИМ»)**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ФГУП «УНИИМ»

С. В. Медведевских
« 09 » 2019 г.



Государственная система обеспечения единства измерений

АНАЛИЗАТОРЫ ЧИСЛА ПАДЕНИЯ В ЗЕРНЕ И МУКЕ АМУЛАВ FN

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

МП 67-241(243)-2019

г. Екатеринбург
2019

ПРЕДИСЛОВИЕ

- 1 РАЗРАБОТАНА Федеральным государственным унитарным предприятием «Уральский научно-исследовательским институт метрологии» (ФГУП «УНИИМ»)
- 2 УТВЕРЖДЕНА И ВВЕДЕНА В ДЕЙСТВИЕ ФГУП «УНИИМ» _____ 2019 г
- 3 ЗАРЕГИСТРИРОВАНА ФГУП «УНИИМ» под № МП 67-241(243)-2019.

Содержание

1 Область применения	4
2 Нормативные ссылки	4
3 Операции поверки	4
4 Средства поверки	5
5 Требования безопасности	5
6 Условия поверки подготовка к ней	5
7 Проведение поверки	5
8 Оформление результатов поверки	7

Государственная система обеспечения единства измерений АНАЛИЗАТОРЫ ЧИСЛА ПАДЕНИЯ В ЗЕРНЕ И МУКЕ AMULAB FN МЕТОДИКА ПОВЕРКИ	МП 67-241(243)-2019
--	---------------------

Дата введения _____ 2019

1 Область применения

Настоящая методика распространяется на анализаторы числа падения в зерне и муке AMULAB FN (далее - анализаторы), предназначенные для измерений времени падения особого стержня в клейстеризованной водно-мучной суспензии, которое соответствует значению числа падения в зерне и муке, и устанавливает методику их первичной и периодической поверки.

Интервал между поверками один год.

2 Нормативные ссылки

В настоящей методике поверки использованы ссылки на следующие документы:

ГОСТ 12.2.007.0-75 ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.

ГОСТ 1770-74 Посуда мерная лабораторная стеклянная. Цилиндры, мензурки, колбы, пробирки. Общие технические условия.

ГОСТ 6709-72 Вода дистиллированная. Технические условия.

ГОСТ 27676-88 Зерно и продукты его переработки. Метод определения числа падения.

Приказ Минтруда России от 24.07.2013 № 328н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок».

Приказ Минпромторга России от 02.07.2015 № 1815 «Об утверждении Порядка проведения поверки средств измерений, требования к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке».

3 Операции поверки

3.1 При проведении поверки выполняют операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Наименование операций	Номер пункта МП	Обязательность проведения операции при поверке	
		первичной	периодической
Внешний осмотр	7.1	Да	Да
Опробование	7.2	Да	Да
Определение абсолютной погрешности	7.3	Да	Да

3.2 Если при проведении той или иной операции получен отрицательный результат, дальнейшую поверку прекращают, а анализатор бракуют.

4 Средства поверки

4.1 При проведении поверки применяют средства, указанные в таблице 2.

Таблица 2

Номер пункта МП	Наименование и тип основного или вспомогательного средства поверки, обозначение НД, регламентирующего технические требования и (или) метрологические и основные технические характеристики средства поверки
6.1	Термогигрометр типа CENTER-313 с диапазоном температур от минус 20 °С до + 60 °С с пределом допускаемой погрешности $\pm 0,7$ °С; с диапазоном относительной влажности от 10 % до 100 % с пределом допускаемой погрешности $\pm 2,5$ %
7.3	Секундомер электронный «СЧЕТ-1М» с диапазоном измеряемых интервалов времени от 0,01 до 999,999 с и погрешностью $\pm(6 \cdot 10^{-5} \cdot T + C)$ с (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 40929-09); Весы неавтоматического действия по ГОСТ OIML R 76-1-2011 «ГСИ. Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания» с пределами допускаемой абсолютной погрешности не более $\pm 0,1$ г; Посуда мерная по ГОСТ 1770-74.

4.2 Допускается применение других средств поверки, не приведенных в таблице 2, но обеспечивающих определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

4.3 Все средства поверки должны иметь действующие свидетельства о поверке или свидетельства об аттестации.

5 Требования безопасности

5.1 Анализаторы не содержат компонентов опасных для жизни и здоровья пользователя.

5.2 При проведении поверки необходимо соблюдать общие правила техники безопасности, ГОСТ 12.2.007.0, а также Приказ Минтруда России от 24.07.2013 N 328н.

6 Условия поверки и подготовка к ней

6.1 При проведении поверки должны быть соблюдены условия:

температура окружающего воздуха, °С 20 ± 5 ;

относительная влажность воздуха, %, не более 80.

6.2 Перед проведением поверки выполняют подготовительные работы в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации на анализатор.

6.3 Подготавливают образцы зерна и муки по ГОСТ 27676-88.

7 Проведение поверки

7.1 Внешний осмотр

При внешнем осмотре анализаторов устанавливают:

- соответствие комплектности требованиям руководства по эксплуатации (далее - РЭ) на анализатор;

- четкость и наличие всех предусмотренных надписей на наружных панелях;

- отсутствие видимых внешних повреждений, отрицательно влияющих на работоспособность;

- исправность кнопок управления;

- отсутствие повреждений изоляции соединительных кабелей.

При установлении дефектов, препятствующих нормальному использованию, анализаторы бракуют и дальнейшую поверку не проводят.



7.2 Опробование


При опробовании проводят проверку работоспособности и операции, предусмотренные в РЭ наверяемый анализатор.

Проверяют идентификационные данные программного обеспечения: наименование и номер версии программного обеспечения (далее ПО). Идентификация программного обеспечения проводится сравнением наименования и номера версии ПО, которые находятся в меню «Техническая информация» анализатора, с данными, приведенными в описании типа поверяемого средства измерений.

7.3 Определение абсолютной погрешности

7.3.1 Для определения абсолютной погрешности анализатора при измерении числа падения в начале диапазона измерений используют дистиллированную воду по ГОСТ 6709-72, а в середине или в конце диапазона измерений используют пробы муки или зерна, а также секундомер электронный.

7.3.2 В алюминиевую пробирку анализатора отбирают 25 мл дистиллированной воды. Затем в пробирку помещают мешалку и устанавливают в анализатор в соответствии с руководством по эксплуатации. После того, как пробирка будет установлена в анализатор, на экране загорится значок «», который указывает, что пробирка находится в анализаторе. В момент появления значка «» на экране анализатора одновременно включают секундомер. После звукового сигнала, свидетельствующего об окончании измерений, одновременно выключают секундомер и фиксируют показания анализатора и секундомера. Проводят не менее двух измерений.

7.3.3 Затем в алюминиевую пробирку помещают предварительно измельченную и взвешенную навеску по п. 3.4 ГОСТ 27676-88, заливают 25 мл дистиллированной воды, закрывают резиновой пробкой и встряхивают в течение 10 с. Затем открывают пробку, вставляют мешалку, таким образом, чтобы измельченные частицы зерна попали внутрь пробирки. Затем устанавливают пробирку в анализатор и одновременно с появлением значка «» включают секундомер. После появления звукового сигнала, свидетельствующего об окончании измерений, одновременно выключают секундомер и фиксируют показания анализатора и секундомера. Проводят не менее двух измерений для каждой подготовленной пробы.

7.3.4 Для каждого результата измерений рассчитывают абсолютную погрешность (Δ_j , с) по формуле

$$\Delta_j = T_{npj} - T_{0j}, \quad (1)$$

где T_{npj} – результат измерений на анализаторе в j -точке диапазона измерений, с;
 T_{0j} – показания секундомера в j -точке диапазона измерений, с.

7.3.5 Анализаторы считают выдержавшими поверку, если во всех точках выполняется неравенство

$$|\Delta_j| \leq \Delta_o, \quad (2)$$

где Δ_o – пределы допускаемой абсолютной погрешности анализатора, указанные в описании типа на анализатор, с.

8 Оформление результатов поверки

8.1 Результаты поверки анализатора должны быть занесены в протокол, оформленный в соответствии с системой менеджмента качества организации, проводящей поверку.

8.2 На анализатор, прошедший поверку с положительным результатом, выдают свидетельство о поверке установленной формы в соответствии с Приказом Минпромторга России от 02.07.2015 № 1815 «Об утверждении Порядка проведения поверки средств измерений, требования к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке». Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

8.3 На анализатор, не прошедший поверку, выдают извещение о непригодности к применению.

Старший научный сотрудник

Е.Г. Парфенова