

УТВЕРЖДАЮ
Директор ФГУП

«ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»

К.В.Гоголинский

30 сентября 2016 г.



Анализаторы числа падения Alphatec FN^o

МП-242-2046-2016

Методика поверки

Руководитель отдела
ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»

Л.А.Конопелько

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'L.A. Konopelko', written over a horizontal line.

Старший научный сотрудник
ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»

М.А.Мешалкин

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'M.A. Meshalkin', written over a horizontal line.

г. Санкт-Петербург
2016 г.

Настоящая методика поверки распространяется на анализаторы числа падения Alphatec FN[®] и устанавливает методы и средства их первичной поверки до ввода в эксплуатацию и после ремонта и периодической поверки в процессе эксплуатации. Интервал между поверками - 1 год.

1. ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

1.1. При проведении поверки должны быть выполнены следующие операции:

| N п/п | Наименование операций поверки | Номер пункта методики | Обязательность проведения | |
|----------|--|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|
| | | | при первичной поверке | при периодической поверке |
| 1. | Подготовка к поверке. | 5.2 | да | да |
| 2. | Внешний осмотр | 6.1 | да | да |
| 3. | Опробование. | 6.2 | да | да |
| 4. | Проверка соответствия ПО. | 6.3 | да | да |
| 5. | Определение метрологических характеристик. | 6.4 | да | да |

2. СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

2.1. Образцы пшеницы или ячменя, подготовленные для определения числа падения согласно указаниям раздела 3 ГОСТ 27676-88.

2.2. Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72

3. УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

3.1. При проведении поверки должны быть соблюдены следующие условия:

| | |
|--|---|
| диапазон температуры окружающей среды | (20 ± 5) °С; |
| диапазон атмосферного давления | от 84 до 106,7 кПа; |
| диапазон относительной влажности воздуха | от 20 до 80 %; |
| напряжение питания | (220 ⁺²² ₋₃₃) В; |
| частота питания переменного тока | (50 ± 1) Гц. |

3.2 Напряжение питания должно быть устойчивым и свободным от скачков.

3.3 Механические воздействия, наличие пыли, агрессивных примесей, внешние электрические и магнитные поля (кроме земного) и отклонения от рабочего положения должны быть исключены.

4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ПОВЕРИТЕЛЕЙ

4.1. Требования безопасности должны соответствовать рекомендациям, изложенным в руководстве по эксплуатации анализатора.

4.2. К проведению поверки допускаются лица, имеющие техническое образование, изучившие руководство по эксплуатации, методику поверки, имеющие навык работы с прибором и имеющие удостоверение поверителя.

4.3. Для получения данных, необходимых для поверки, допускается участие в поверке оператора, обслуживающего анализатор (под контролем поверителя).

5. ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

5.1. При подготовке к поверке необходимо выполнить следующие операции:

-подготовить образцы пшеницы или ячменя, подготовленные для определения числа падения согласно указаниям раздела 3 ГОСТ 27676-88.

6. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

6.1. Внешний осмотр.

При проведении внешнего осмотра должно быть установлено:

- отсутствие механических повреждений корпусов блоков;
- целостность показывающих приборов;
- правильность размещения анализатора на рабочей поверхности стола (согласно руководству по эксплуатации).

6.2. Опробование.

6.2.1 Проверка (тестирование) правильности работы основных блоков прибора производится автоматически после включения питания. В случае успешного прохождения тестирования на дисплее анализатора появляется стартовое окно программы управления прибором.

6.3. Проверка соответствия программного обеспечения

6.3.1. Проверка соответствия программного обеспечения заключается в проверке номера версии.

6.3.1.1. Номер версии ПО автоматически показывается на дисплее анализатора после включения питания во время прохождения стадии «Инициализация».

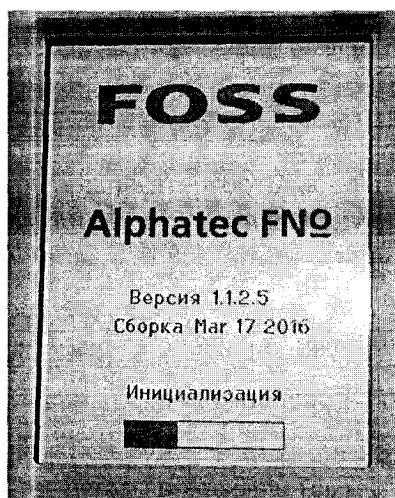


Рис.1 Окно с названием и номером версии ПО

6.3.1.2. Анализатор считается прошедшим поверку по п. 6.3, если номер версии не ниже 1.1.2.5.

6.4. Определение метрологических характеристик.

6.4.1. Определение абсолютной погрешности анализатора.

6.4.1.1. Измерения проводятся на пробе анализируемого продукта, подготовленной в соответствии с указаниями п.5.1 и на дистиллированной воде.

6.4.1.2. Заполнить пробирки анализатора дистиллированной водой.

6.4.1.3. Запустить процедуру измерений и одновременно включить секундомер. Визуально наблюдать за показаниями на табло анализатора. Одновременно с окончанием процедуры измерений остановить секундомер. Показания анализатора и секундомера зафиксировать в протоколе измерений. Операцию повторить.

6.4.1.4. Определить абсолютную погрешность анализатора (δ_i), по формуле:

$$\delta_i = C_{ci} - C_i \quad (1)$$

где: C_{ci} - результат измерения, полученный с помощью секундомера;

C_i – результат i -го измерения на приборе.

6.4.1.5. Заполнить пробирку пробой пшеницы (или ячменя), подготовленной для определения числа падения согласно ГОСТ 27676-88. Запустить процедуру измерений на анализаторе и одновременно включить секундомер. Визуально наблюдать за показаниями на табло анализатора. Одновременно с окончанием процедуры измерений остановить секундомер. Показания анализатора и секундомера зафиксировать в протоколе измерений. Операцию повторить.

6.4.1.6. Определить абсолютную погрешность анализатора (δ_i), по формуле (1).

6.4.1.7. Результаты поверки считаются положительными, если ни одно из вычисленных значений δ_i не превышает $\pm 1,0$ с.

7. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

7.1. При проведении поверки анализатора составляется протокол поверки, в котором указывается его соответствие предъявляемым требованиям. Рекомендуемая форма протокола приведена в приложении 1.

7.2. Анализатор, удовлетворяющий требованиям настоящей Методики, признается годным. Положительные результаты оформляются свидетельством о его поверке.

7.3. Анализатор, не удовлетворяющий требованиям настоящей Методики поверки признается непригодным к эксплуатации и на него выписывается извещение о непригодности с указанием причин.

7.4. Знак поверки наносится на левую панель основного блока анализатора.

ПРОТОКОЛ ПОВЕРКИ

Зав.№ _____
 Дата выпуска _____
 Дата поверки _____
 Принадлежит _____
 ИНН Владельца _____

Условия поверки:

температура окружающего воздуха _____ °С;
 атмосферное давление _____ кПа;
 относительная влажность _____ %.

Наименование документа, по которому проведена
 поверка _____

Средства поверки _____

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРКИ

1. Результаты внешнего осмотра _____
2. Результаты опробования _____
3. Результаты измерений:

Таблица 1 – Дистиллированная вода

| № п/п | Число падения, с | | Абсолютная погрешность, |
|-------|-----------------------------|-----------------------|-------------------------|
| | Показание табло анализатора | Показание секундомера | |
| 1. | | | |
| 2. | | | |

Таблица 2 – Пшеница (рожь)

| № п/п | Число падения, с | | Абсолютная погрешность, |
|-------|-----------------------------|-----------------------|-------------------------|
| | Показание табло анализатора | Показание секундомера | |
| 1. | | | |
| 2. | | | |

Заключение _____

Поверитель _____ (подпись)