

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Мультиметры - калибраторы Fluke 773

#### Назначение средства измерений

Мультиметры-калибраторы Fluke 773 (далее мультиметры) предназначены для измерений и воспроизведения сигналов напряжения и силы постоянного тока по ГОСТ 26.011-80.

#### Описание средства измерений

Принцип действия мультиметров основан на преобразовании входных сигналов тока и напряжения в цифровые коды быстродействующим АЦП и отображением результатов измерений на жидкокристаллическом дисплее.

Конструктивно мультиметры выполнены в специальном пластмассовом защитном корпусе.

На лицевой панели мультиметров расположены функциональные клавиши и жидкокристаллический цифровой дисплей. Элементы питания расположены на задней панели мультиметров.

Измерение силы постоянного тока осуществляется при помощи зажимов клещевого типа.

Общий вид мультиметров представлен на рисунке 1.

Схема пломбирования мультиметров от несанкционированного доступа производителем и после поверки осуществляется в виде мастичной пломбы на винты задней панели корпуса справа наносится клеймо изготовителя (слева - знак поверки).



Рисунок 1 - Общий вид мультиметров

### Программное обеспечение

Программа прошивки мультиметров заносится в процессе производства и является встроенной в защищенную от записи память микроконтроллера. Результаты измерений индицируются непосредственно на дисплее устройств. Конструкция мультиметров исключает возможность несанкционированного влияния на программное обеспечение (ПО) и измерительную информацию.

Идентификационные данные ПО мультиметров представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО мультиметров

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Fluke 773
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже v1.1
Цифровой идентификатор ПО	-
Другие идентификационные данные, если имеются: Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения	-

Уровень защиты ПО мультиметров от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует «высокому» в соответствии Р 50.2.077-2014.

Влияние ПО учтено при нормировании метрологических и технических характеристик приборов.

### Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики мультиметров приведены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Режим	Диапазоны измерений	Дискретность	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений
Измерение силы постоянного тока с помощью зажимов клещевого типа, мА	от 0 до 20,99	0,01	$\pm(0,002 \cdot I + 5 \text{ е.м.р.})$
	от 21 до 100	0,1	$\pm(0,01 \cdot I + 5 \text{ е.м.р.})$
Измерение силы постоянного тока при помощи измерительных разъемов, мА	от 0 до 24	0,01	$\pm(0,002 \cdot I + 2 \text{ е.м.р.})$
Измерение напряжения постоянного тока, В	от 0 до 30	0,01	$\pm(0,002 \cdot U + 2 \text{ е.м.р.})$
Воспроизведение силы постоянного тока, мА	от 0 до 24	0,01	$\pm(0,002 \cdot I + 2 \text{ е.м.р.})$
Воспроизведение напряжения постоянного тока, В	от 0 до 10	0,01	$\pm(0,002 \cdot U + 2 \text{ е.м.р.})$
Примечания: I - измеренное/воспроизведенное значение силы постоянного тока; U - измеренное/воспроизведенное значение напряжение постоянного тока.			

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Питание	4 элемента питания 1,5 В типа АА (IEC LR6)
Габаритные размеры (ШхВхТ), мм, не более	246,2х70х43,7
Масса, кг, не более	0,41
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха °С - относительная влажность (при температуре < +30°С), %, не более - относительная влажность (при температуре от +30 до +50°С), %, не более	от -10 до +50 90 75

### Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель мультиметра трафаретным способом и на титульном листе руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Комплектность мультиметра приведена в таблице 4.

Таблица 4 - Комплектность мультиметра

Наименование	Обозначение	Количество
Мультиметр-калибратор Fluke 773		1 шт.
Элемент питания 1,5 В		4 шт.
Футляр		1 шт.
Ремень для переноски		1 шт.
Руководство по эксплуатации		1 экз.
Паспорт		1 экз.
Методика поверки	2203-0301-2016 МП	1 экз.

### Поверка

осуществляется по документу 2203-0301-2016 МП «Мультиметры-калибраторы Fluke 773. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева 30.06.2016 г.

Основные средства поверки:

- калибратор универсальный FLUKE 5520А (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 51160-12);
- мультиметр цифровой прецизионный 8508А(регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 25984-14).

Допускается применять не указанные в перечне средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

Знак поверки наносится в виде мастичной пломбы на винты задней стенки корпуса прибора и в виде оттиска клейма поверителя на свидетельство о поверке.

**Сведения о методиках (методах) измерений** приведены в эксплуатационном документе.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к мультиметрам - калибраторам Fluke 773

ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия»

ГОСТ 26.011-80 «Средства измерений и автоматизации. Сигналы тока и напряжения электрические непрерывные входные и выходные»

ГОСТ 8.022-91 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне  $1 \cdot 10^{-16}$  - 30 А»

ГОСТ 8.027-2001 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы»

Техническая документация фирмы-изготовителя

**Изготовитель**

Фирма «FLUKE Testing equipment Shanghai CO., Ltd», Китай

Адрес: No.139, Jane 2638, South Hongmei Road, Shanghai, China

**Заявитель**

Фирма «Mambo Technical Service Co., Ltd», Китай

Адрес: No968, Weat Meilong Road, Minhang, District Shanghai, China

Телефон (факс): 86-21-5169 5369/86-21-6031 9657

Web-сайт: <http://www.mambocert.com>

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Телефон: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14

Web-сайт: <http://www.vniim.ru>

E-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311541 от 23.03.2016 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.