

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Мультиметры-калибраторы Fluke 771, Fluke 772, Fluke 773

Назначение средства измерений

Мультиметры-калибраторы Fluke 771, Fluke 772, Fluke 773 (далее – мультиметры) предназначены для:

- измерения силы постоянного тока;
- воспроизведения силы постоянного тока (модификации Fluke 772, Fluke 773);
- измерения напряжения постоянного тока (модификация Fluke 773);
- воспроизведения напряжения постоянного тока (модификация Fluke 773).

Описание средства измерений

Мультиметры-калибраторы Fluke 771, Fluke 772, Fluke 773 представляют собой портативные многофункциональные измерительные приборы, конструктивно выполненные в специальном пластмассовом защитном корпусе.

На лицевой панели мультиметров расположены функциональные клавиши и жидкокристаллический цифровой дисплей. Модификации Fluke 772 и Fluke 773 дополнительно снабжены входными разъемами для подключения измерительных проводов. На задней панели мультиметров расположен отсек, закрытый съемной крышкой, для установки элементов питания.

Измерение силы постоянного тока осуществляется при помощи зажимов клещевого типа с последующим преобразованием входных сигналов в цифровую форму быстродействующим АЦП и отображением результатов измерений на жидкокристаллическом дисплее.

Отличие модификаций мультиметров-калибраторов Fluke 771, Fluke 772, Fluke 773 заключается в различных функциональных возможностях и технических характеристиках.



Рисунок 1 - Фотография общего вида мультиметров

Программное обеспечение

Программное обеспечение мультиметров встроено в защищенную от записи память микроконтроллера, что исключает возможность его несанкционированных настройки и вмешательства, приводящим к искажению результатов измерений. Идентификационные данные программного обеспечения мультиметров-калибраторов Fluke 771, Fluke 772, Fluke 773 представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения мультиметров-калибраторов Fluke 771, Fluke 772, Fluke 773

Наименование программного обеспечения	ПО для мультиметров-калибраторов Fluke 771, Fluke 772, Fluke 773
Идентификационное наименование программного обеспечения	Fluke 771, Fluke 772, Fluke 773 Firmware
Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	v 1.1
Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	–
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения	–
Уровень защиты программного обеспечения	Уровень А по МИ 3286-2010

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Основные метрологические характеристики мультиметров

Режим	Модификация	Диапазоны измерений	Разрешение	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений
Измерение силы постоянного тока при помощи зажимов клещевого типа	Fluke 771, Fluke 772, Fluke 773	0 – 20,99 мА	0,01 мА	$\pm(0,002 \cdot I + 5 \text{ е.м.р.})$
		21 – 100 мА	0,1 мА	$\pm(0,01 \cdot I + 5 \text{ е.м.р.})$
Измерение силы постоянного тока при помощи измерительных разъемов	Fluke 772, Fluke 773	0 – 24 мА	0,01 мА	$\pm(0,002 \cdot I + 2 \text{ е.м.р.})$
Воспроизведение силы постоянного тока	Fluke 772, Fluke 773	0 – 24 мА	0,01 мА	$\pm(0,002 \cdot I + 2 \text{ е.м.р.})$
Измерение напряжения постоянного тока	Fluke 773	0 – 30 В	0,01 В	$\pm(0,002 \cdot U + 2 \text{ е.м.р.})$
Воспроизведение напряжения постоянного тока	Fluke 773	0 – 10 В	0,01 В	$\pm(0,002 \cdot U + 2 \text{ е.м.р.})$

Примечания

I – измеренное/воспроизведенное значение силы постоянного тока;

U – измеренное/воспроизведенное значение напряжения постоянного тока.

Таблица 3 – Основные технические характеристики мультиметров

Наименование параметра	Значение	
	Fluke 771	Fluke 772, Fluke 773
Питание	2 элемента питания 1,5 В типа AA (IEC LR6)	4 элемента питания 1,5 В типа AA (IEC LR6)
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С – относительная влажность, %, не более	от минус 10 до 55 95 (при температуре менее 30 °С); 75 (при температуре 30 – 55 °С);	от минус 10 до 50 90 (при температуре менее 30 °С); 75 (при температуре 30 – 50 °С);

Окончание таблицы 3

Наименование параметра	Значение	
	Fluke 771	Fluke 772, Fluke 773
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм	212 × 59 × 38	246,2 × 70 × 43,7
Масса, кг, не более	0,26	0,41

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на лицевую панель мультиметров методом трафаретной печати и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность мультиметров

Наименование	Количество	
	Fluke 771	Fluke 772, Fluke 773
Мультиметр-калибратор	1	1
Элемент питания 1,5 В типа АА (IEC LR6)	2	4
Футляр	1	1
Ремень для переноски	–	1
Комплект измерительных принадлежностей	–	1
Руководство по эксплуатации	1	1
Методика поверки МП-212/447-2010	1	1

Поверка

Поверка осуществляется по документу МП-212/447-2010 «Мультиметры-калибраторы Fluke 771, Fluke 772, Fluke 773. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в октябре 2010 года.

Перечень основных средств, применяемых при поверке:

- калибратор универсальный FLUKE 5520A
воспроизведение напряжения постоянного тока в диапазоне 0 – 32,99999 В;
пределы допускаемой абсолютной погрешности (ΔU): $\pm (0,000012 \cdot U + 20 \text{ мкВ})$;
- воспроизведение силы постоянного тока в диапазоне 0 – 329,999 мА;
пределы допускаемой абсолютной погрешности (ΔI): $\pm (0,0001 \cdot I + 25 \text{ мкА})$;
- мультиметр цифровой прецизионный 8508A
измерение напряжения постоянного тока в диапазоне 0 – 20 В;
пределы допускаемой абсолютной погрешности (ΔU): $\pm (3,5 \cdot 10^{-6} \cdot U + 4 \text{ мкВ})$;
- измерение силы постоянного тока в диапазоне 0 – 200 мА;
пределы допускаемой абсолютной погрешности (ΔI): $\pm (48 \times 10^{-6} \cdot I + 0,8 \text{ мкА})$;

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений с помощью мультиметров-калибраторов Fluke 771, Fluke 772, Fluke 773 указаны в документе «Мультиметры-калибраторы Fluke 771, Fluke 772, Fluke 773. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к мультиметрам-калибраторам Fluke 771, Fluke 772, Fluke 773

Мультиметры-калибраторы Fluke 771, Fluke 772, Fluke 773. Руководство по эксплуатации.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

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

Изготовитель

Фирма «Fluke Corporation», США.
6920 Seaway Boulevard, PO Box 9090,
Everett, WA 98206-9090, USA.

Заявитель

Представительство ООО «ТСМ Коммуникейшн ГесмбХ» (Австрия)
Юридический адрес: 119049, Москва, ул. Коровий Вал, д. 7, стр.1, пом. VI, ком. 1
Почтовый адрес: 119049, Москва, ул. Коровий Вал, д.7, стр.1, офис 100

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва»
117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д.31
Тел. (495) 544-00-00; <http://www.rostest.ru>
Аттестат аккредитации № 30010-10 от 15.03.2010

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

В.Н.Крутиков

М.п.

« ____ » _____ 2011 г.