

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Тестеры-пробники Fluke T90/T110/T130/T150

Назначение средства измерений

Тестеры-пробники Fluke T90/T110/T130/T150 (далее – тестеры) предназначены для измерений напряжения переменного и постоянного тока, электрического сопротивления, а так же для тестирования устройств защитного отключения, проверки целостности цепи, проверки фазы в однополюсной цепи, индикации вращения поля.

Описание средства измерений

Конструктивно тестеры выполнены в ударопрочном пылезащитном корпусе и представляют собой портативные цифровые приборы, питающиеся от двух элементов питания типа ААА или аналогичных. Внешний вид тестеров представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 - Внешний вид тестеров (стрелкой показано место нанесения знака утверждения типа)

Принцип действия тестеров основан на преобразовании аналоговых входных сигналов в цифровую форму быстродействующим АЦП с последующей индикацией.

На передней панели тестеров расположены: жидкокристаллический дисплей (модели Fluke T150 и Fluke T130), светодиодные индикаторы, клавиши управления.

Различие моделей тестеров Fluke T150 и Fluke T130 заключается в отсутствии у модели Fluke T130 режима измерения электрического сопротивления. У моделей Fluke T90 и Fluke T110 отсутствуют режимы измерения электрического напряжения и сопротивления. У

модели Fluke T90 так же отсутствует возможность тестирования устройств защитного отключения и индикации вращения поля. Модель Fluke T150 обладает полным набором режимов измерений и индикаций.

Программное обеспечение

Конструкция тестеров исключает возможность несанкционированного влияния на программное обеспечение тестеров и измерительную информацию. Идентификационные данные программного обеспечения тестеров представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения тестеров

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	№ версии ПО	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма)	Алгоритм вычисления идентификатора ПО
ПО для тестеров-пробников Fluke T90	Fluke T90 Firmware	v 1.0	Отсутствует	Отсутствует
ПО для тестеров-пробников Fluke T110	Fluke T110 Firmware	v 1.0	Отсутствует	Отсутствует
ПО для тестеров-пробников Fluke T130	Fluke T130 Firmware	v 1.0	Отсутствует	Отсутствует
ПО для тестеров-пробников Fluke T150	Fluke T150 Firmware	v 1.0	Отсутствует	Отсутствует

Программное обеспечение тестеров в соответствии с Р 50.2.077-2014 имеет уровень защиты «высокий».

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики тестеров приведены в таблицах 2 – 9.

Таблица 2 – Измерение напряжения постоянного тока

Диапазон измерений	Пределы допускаемой абсолютной основной погрешности измерений при температуре от минус 15 до 45 °С
от 6 до 690 В	$\pm (0,03 U + 5 \text{ В})$
Примечание	
1 U – измеренное значение напряжения, В	
2 Только для моделей Fluke T150 и Fluke T130	

Таблица 3 – Измерение напряжения переменного тока

Диапазон измерений	Пределы допускаемой абсолютной основной погрешности измерений при температуре от минус 15 до 45 °С
от 6 до 690 В	$\pm (0,03 U + 5 \text{ В})$
Примечание	
1 U – измеренное значение напряжения, В	
2 Значения погрешности указаны для диапазона частот от 40 до 400 Гц	
3 Только для моделей Fluke T150 и Fluke T130	

Таблица 4 – Измерение электрического сопротивления

Диапазон измерений	Пределы допускаемой абсолютной основной погрешности измерений при температуре 20 °С
от 0 до 1999 Ом	$\pm (0,05 R + 10 \text{ Ом})$
Примечание	
1 R – измеренное значение сопротивления, Ом	
2 Только для модели Fluke T150	
3 Для температур от минус 15 до 20 °С и от 20 до 45 °С допускаемая дополнительная погрешность не превышает значения 0,5 Ом / °С	

Таблица 5 – Основные технические характеристики тестеров

Наименование характеристики	Значение
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 15 до 45
Относительная влажность, не более	85 %
Габаритные размеры(длина x ширина x высота), мм	245 x 64 x 28 (для модели Fluke T90) 255 x 78 x 35 (для моделей Fluke T110, Fluke T150, Fluke T130)
Масса, г, не более	0,18 (для модели Fluke T90) 0,27 (для моделей Fluke T110, Fluke T150, Fluke T130)

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится в виде наклейки на поверхность корпуса тестеров, а также типографским методом на титульные листы эксплуатационной документации.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

тестер	- 1 шт.;
руководство пользователя	- 1 шт.;
элементы питания (установлены)	- 1 компл.;
методика поверки	- 1 экз.

Поверка

Поверка осуществляется в соответствии с документом: «Тестеры-пробники Fluke T90/T110/T130/T150. Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИМС» 30.01.2015 г.

Основное оборудование, необходимое для поверки:

- калибратор универсальный Н4-7. Диапазон воспроизведения напряжения переменного тока: от 0,2 до 1000 В; пределы допускаемой погрешности (в диапазоне частот 0,1 до 1 кГц): $\pm 0,008$ %; диапазон воспроизведения напряжения постоянного тока: от 0,2 до 1000 В; пределы допускаемой погрешности: $\pm 0,002$ %; диапазон воспроизведения значений электрического сопротивления: от 10 Ом до 10 МОм; пределы допускаемой погрешности: $\pm 0,03$ %.

Сведения о методиках (методах) измерений

Тестеры-пробники Fluke T90/T110/T130/T150. Руководство пользователя.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к тестерам-пробникам Fluke T90/T110/T130/T150

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Выполнение работ по оценке соответствия продукции и иных объектов обязательным требованиям в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

Изготовитель

Фирма Fluke Corporation, США.

Адрес: 6920 Seaway Blvd Everett, WA 98203, USA.

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Ноубл Хаус Трейдинг»

(ООО «Ноубл Хаус Трейдинг»), г. Москва

Адрес: 125040, г. Москва, улица Скаковая, д. 36, стр. 3

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46

Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66;

E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «____» _____ 2015 г.