



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 14692 от 3 января 2022 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

Калибратор процессов документирующий FLUKE 754 № 54790024

Производитель:

«Fluke Corporation», США

Выдано:

ООО «Дип Инжиниринг», г. Минск, Республика Беларусь

Документ на поверку:

**МРБ МП.МС 3-21 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь.
КАЛИБРАТОР ПРОЦЕССОВ ДОКУМЕНТИРУЮЩИЙ FLUKE 754 № 54790024.
Методика поверки»**

Интервал времени между государственными поверками **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 03.01.2022 № 1

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средств измерений.

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

Дата выдачи 3 января 2022 г.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средства измерений

от 3 января 2022 № 14692

Наименование типа средства измерений и его обозначение: калибратор процессов документирующий FLUKE 754 № 54790024

Назначение и область применения: калибратор процессов документирующий FLUKE 754 № 54790024 (далее по тексту – калибратор) предназначен для измерения и воспроизведения напряжения и силы постоянного тока, электрического сопротивления, частоты сигналов, измерения напряжения переменного тока.

Принцип действия калибратора основан на преобразовании входных сигналов в цифровую форму быстродействующим аналого-цифровым преобразователем (АЦП) и генерацией задаваемых сигналов с помощью цифро-аналогового преобразователя (ЦАП).

Основными областями применения калибратора являются измерения при проведении работ в научно-исследовательских и производственных лабораториях.

Описание: конструктивно калибратор выполнен в ударопрочном пылезащитном корпусе и представляет собой портативный цифровой прибор, питающийся как от аккумулятора, так и от блока питания.

На передней панели калибратора расположены три двухпроводных разъема, жидкокристаллический дисплей, кнопки включения/отключения питания, переключения режимов работы, подсветки дисплея, клавиши управления.

Калибратор может использоваться в качестве мультиметра и для калибровки средств измерений постоянного напряжения, постоянного тока, электрического сопротивления, частоты переменного тока.

Внешний вид калибратора приведен в приложении 1 к описанию типа. Схема (рисунок) места нанесения знака поверки на калибратор приведена в приложении 2 к описанию типа.

Обязательные метрологические требования:

Таблица 1 – Напряжение постоянного тока

Диапазон	Разрешение	Пределы допускаемой абсолютной погрешности
Измерение		
от - 100 до 100 мВ	1 мкВ	$\pm(0,0002 \cdot U^* + 0,005 \text{ мВ})$
от - 3 до 3 В	10 мкВ	$\pm(0,0002 \cdot U^{**} + 0,00005 \text{ В})$
от - 30 до 30 В	100 мкВ	$\pm(0,0002 \cdot U^{**} + 0,0005 \text{ В})$
от - 300 до 300 В	10000 мкВ	$\pm(0,0005 \cdot U^{**} + 0,05 \text{ В})$
Воспроизведение		
от - 100 до 100 мВ	1 мкВ	$\pm(0,0001 \cdot U^* + 0,005 \text{ мВ})$
от - 1 до 1 В	10 мкВ	$\pm(0,0001 \cdot U^{**} + 0,00005 \text{ В})$
от - 15 до 15 В	100 мкВ	$\pm(0,0001 \cdot U^{**} + 0,0005 \text{ В})$
U* (U**) - значение напряжения постоянного тока, мВ (В)		

Таблица 2 – Напряжение переменного тока

Диапазон	Разрешение	Пределы допускаемой абсолютной погрешности
Измерение		
от 0 до 100 мВ	1 мкВ	$\pm(0,0002 \cdot U^* + 0,005 \text{ мВ})$
от 0 до 3 В	10 мкВ	$\pm(0,0002 \cdot U^{**} + 0,00005 \text{ В})$
от 0 до 30 В	100 мкВ	$\pm(0,0002 \cdot U^{**} + 0,0005 \text{ В})$
от 0 до 300 В	10000 мкВ	$\pm(0,0005 \cdot U^{**} + 0,05 \text{ В})$
U^* (U^{**}) значение напряжения переменного тока, мВ (В)		

Таблица 3 – Сила постоянного тока

Диапазон	Разрешение	Пределы допускаемой абсолютной погрешности
Измерение		
от - 30 до 30 мА	1 мкА	$\pm(0,0001 \cdot I^* + 0,000005 \text{ мА})$
от - 100 до 100 А	10 мкА	$\pm(0,0001 \cdot I^* + 0,00002 \text{ мА})$
Воспроизведение		
от - 22 до 22 А	1 мкА	$\pm(0,0001 \cdot I^* + 0,003 \text{ мА})$
Воспроизведение в режиме передатчика		
от - 22 до 22 А	1 мкА	$\pm(0,0002 \cdot I^* + 0,007 \text{ мА})$
I^* - значение силы постоянного тока, мА		

Таблица 4 – Сопротивление постоянному току

Диапазон	Разрешение	Пределы допускаемой абсолютной погрешности
Измерение		
от 0 до 10 Ом	0,001 Ом	$\pm(0,0005 \cdot R^* + 0,05 \text{ Ом})$
от 0 до 100 Ом	0,01 Ом	$\pm(0,0005 \cdot R^* + 0,05 \text{ Ом})$
от 0 до 1 кОм	0,1 Ом	$\pm(0,0005 \cdot R^{**} + 0,0005 \text{ кОм})$
от 0 до 10 кОм	1 Ом	$\pm(0,001 \cdot R^{**} + 0,01 \text{ кОм})$
Воспроизведение		
от 0 до 10 Ом	0,001 Ом	$\pm(0,01 \cdot R^* + 0,01 \text{ Ом})$
от 0 до 100 Ом	0,01 Ом	$\pm(0,01 \cdot R^* + 0,02 \text{ Ом})$
от 0 до 1 кОм	0,1 Ом	$\pm(0,02 \cdot R^{**} + 0,0002 \text{ кОм})$
от 0 до 10 кОм	1 Ом	$\pm(0,002 \cdot R^{**} + 0,003 \text{ кОм})$
R^* (R^{**}) - значение сопротивления постоянному току, Ом (кОм)		

Таблица 5 – Частота переменного тока

Диапазон	Разрешение	Пределы допускаемой абсолютной погрешности
Измерение		
от 1 до 110 Гц	0,001 Гц	$\pm 0,05$ Гц
от 110,1 до 1100 Гц	0,01 Гц	$\pm 0,5$ Гц
от 1,101 до 11,000 кГц	0,1 Гц	$\pm 0,005$ кГц
от 11,010 до 50,000 кГц	1,0 Гц	$\pm 0,05$ кГц

Таблица 6 – Частота переменного тока

Диапазон	Форма сигнала	Пределы допускаемой абсолютной погрешности
Воспроизведение		
от 0,001 до 10,99 Гц	меандр	$\pm 0,01$ Гц
от 0,1 до 10,99 Гц	синусоида	$\pm 0,01$ Гц
от 11 до 109,99 Гц	синусоида и меандр	$\pm 0,1$ Гц
от 110 до 1099,9 Гц	синусоида и меандр	$\pm 0,1$ Гц
от 1100 до 21999 Гц	синусоида и меандр	$\pm 2,0$ Гц
от 22000 до 50000 Гц	синусоида и меандр	$\pm 5,0$ Гц

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям:

Таблица 7

Время установления рабочего режима, мин, не менее	5
Температура окружающего воздуха в нормальных условиях эксплуатации, °С	23 ± 5
Температура окружающего воздуха в рабочих условиях эксплуатации, °С	от - 10 до 50
Относительная влажность воздуха в рабочих условиях эксплуатации, %	от 30 до 80
Габаритные размеры, мм, не более	63,35×136,37×244,96
Масса, кг, не более	1,23

Комплектность: базовая комплектность поставки приведена в таблице 8.

Таблица 8

Калибратор процессов документирующий FLUKE 754 № 54790024	1 шт.
Тестовые датчики TP220-1 (красный и черный)	3 компл.
Элемент питания со встроенным зарядным устройством	1 шт.
Промышленные тестовые датчики 75х с наращиваемыми наконечниками (красный и черный)	2 компл.
Комплект держателей AC280 (красный и черный)	2 компл.
Перемычка	1 шт.
USB-кабель	1 шт.
HART кабель передачи данных	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Методика поверки МРБ МП.МС 3-21	1 экз.
Мягкий футляр	1 шт.

Место и способ нанесения знака утверждения типа средства измерений: знак утверждения типа средства измерений наносится типографическим способом на титульный лист эксплуатационной документации.

Поверка осуществляется по методике поверки МРБ МП.МС 3-21 «Калибратор процессов документирующий FLUKE 754 № 54790024. Методика поверки».

Технические нормативные правовые акты и технические документы:
техническая документация фирмы ООО «Дип инжиниринг», Беларусь;
методика поверки МРБ МП.МС 3-21 «Калибратор процессов документирующий FLUKE 754 № 54790024. Методика поверки».

Перечень средств поверки:

Калибратор программируемый ПЗ20;

Компаратор напряжений Р3003;

Прибор для поверки вольтметров и калибраторов В1-18;

Прибор для поверки вольтметров переменного тока с блоком усиления напряжения В1-9/Я1В-22;

Калибратор тока программируемый ПЗ21;

Мера электрического сопротивления Р331;

Прибор для поверки вольтметров, дифференциальный вольтметр В1-12;

Мера электрического сопротивления постоянного тока многозначная Р3026-2;

Мультиметр цифровой Fluke 8845A;

Нормальный элемент Х482;

Термогигрометр UniTesSTHB-1.

Допускается применение аналогичных средств измерений, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения калибратора – не ниже 1.00.

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: калибратор процессов документирующий FLUKE 754 № 54790024 соответствует требованиям технической документации ООО «Дип инжиниринг», ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011.

Межповерочный интервал:

не более 12 месяцев.

Производитель

Фирма «Fluke Corporation», США

Адрес: : 6920 Seaway Blvd Everett, WA 98203, США

Владелец – общество с ограниченной ответственностью «Дип инжиниринг»

ул. Тимирязева, д.65, пом. 504,

220035, Республика Беларусь, г. Минск

телефон +375 17 300-31-00, +375 17 300-32-00

e-mail info@dpe.by

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее метрологическую экспертизу
средства измерений
БелГИСС
220053, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Новаторская, 2А
телефон +375 17 269-68-32, факс +375 17 26968-89
e-mail info@belgiss.by

Приложение: 1. Фотографии общего вида средства измерений на 1 листе.
2. Фотографии маркировки средства измерений на 1 листе.
3. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки
средства измерений на 1 листе.

Директор БелГИСС



А.Г.Скуратов

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
(обязательное)
Фотографии общего вида средства измерений



Рисунок 1 – Внешний вид калибратора FLUKE 754 № 54790024

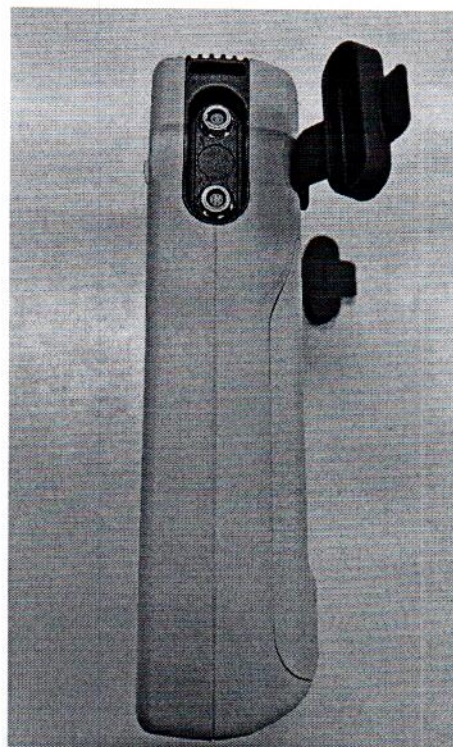


Рисунок 2 – Внешний вид калибратора FLUKE 754 № 54790024

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
(обязательное)
Фотографии маркировки средства измерений

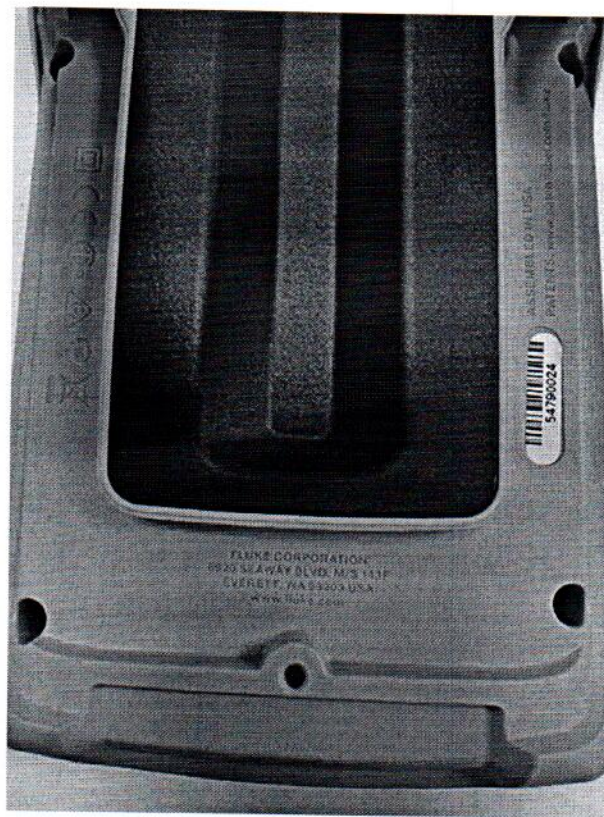


Рисунок 3 – Маркировка калибратора FLUKE 754 № 54790024

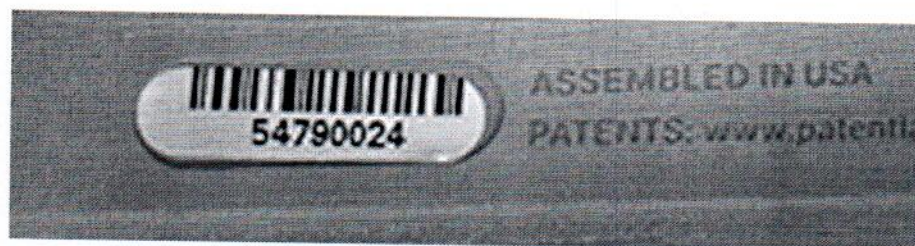


Рисунок 4 – Маркировка калибратора FLUKE 754 № 54790024

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средства измерений

Знак поверки (клеймо-наклейка) наносят на лицевую часть корпуса калибратора (рисунок 5).

Место нанесения знака поверки (клеймо-наклейка)



Рисунок 5 – Место для нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки