

**FLUKE®**

# **Fluke 123/124**

Промышленный Scope Meter

**Руководство пользователя**

## **ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ И ОГРАНИЧЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ**

Компания Fluke гарантирует отсутствие дефектов материалов и изготовления для любого ее изделия при эксплуатации в нормальных условиях и надлежащем техническом обслуживании. Гарантийный срок составляет один год и начинается со дня поставки товара. Гарантия на запасные части, а также на ремонт и техническое обслуживание изделия составляет 90 дней. Данная гарантия имеет силу только для первоначального покупателя или конечного пользователя изделия при условии его покупки у уполномоченного торгового посредника фирмы Fluke и не распространяется на предохранители, одноразовые батареи, а также на любые компоненты, которые, по мнению фирмы Fluke использовались не по назначению, подвергались несанкционированной модификации, эксплуатировались с несоблюдением инструкций или были повреждены в результате какой-либо аварии либо вследствие эксплуатации или хранения в ненадлежащих условиях. Фирма Fluke гарантирует исправную работу программного обеспечения в общем соответствии с функциональными требованиями в течение 90 дней и подтверждает, что программное обеспечение было должным образом записано на исправный носитель. Фирма Fluke не гарантирует отсутствие ошибок в программном обеспечении и сбоев в его работе.

Уполномоченные торговые посредники фирмы Fluke должны распространять действие настоящей гарантии на новые (не бывшие в употреблении) изделия и предоставлять данную гарантию только конечным пользователям. При этом торговые посредники не уполномочены расширять сферу действия гарантии или предоставлять какую-либо иную гарантию от имени фирмы Fluke. Гарантийному обслуживанию подлежат только те изделия, которые были куплены в одной из официальных торговых точек фирмы Fluke либо приобретены Покупателем по соответствующей международной цене. Фирма Fluke оставляет за собой право потребовать от Покупателя возмещения расходов на импорт запасных частей и сменных деталей в тех случаях, когда изделие, приобретенное в одной стране, отправляется для ремонта в другую страну.

Гарантийное обязательство фирмы Fluke ограничивается, по усмотрению фирмы, возмещением суммы, равной продажной цене изделия, бесплатным ремонтом или заменой неисправного изделия, возвращенного в уполномоченный центр технического обслуживания фирмы Fluke в течение гарантийного срока.

Для получения гарантийного обслуживания обратитесь в ближайший уполномоченный центр технического обслуживания фирмы Fluke или отправьте изделие в такой центр на условиях "FOB пункт назначения", предварительно оплатив почтовые расходы и страховку. Фирма Fluke не несет ответственности за повреждения изделия во время транспортировки. После гарантийного ремонта изделие возвращается Покупателю с оплатой транспортировки (на условиях "FOB пункт назначения"). Если, по мнению фирмы Fluke, изделие вышло из строя вследствие использования не по назначению, несанкционированной модификации, аварии либо ненадлежащих условий эксплуатации и хранения, фирма Fluke оценивает приблизительную стоимость ремонта и не начинает работу по ремонту до тех пор, пока Покупатель не подтвердит свое согласие на уплату указанной суммы. После ремонта изделие возвращается Покупателю с оплатой расходов на транспортировку, и Покупателю выставляется счет на оплату стоимости ремонта и возмещение транспортных расходов (на условиях "FOB пункт отгрузки").

**НАСТОЯЩАЯ ГАРАНТИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ЕДИНСТВЕННЫМ И ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫМ СРЕДСТВОМ ЗАЩИТЫ ПРАВА ПОКУПАТЕЛЯ И ЗАМЕНИЯТ СОБОЙ ВСЕ ПРОЧИЕ ГАРАНТИИ, КАК ПРЯМЫЕ, ТАК И ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ, ВКЛЮЧАЯ, СРЕДИ ПРОЧЕГО, ЛЮБЫЕ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ГАРАНТИИ ТОВАРНОГО СОСТОЯНИЯ И СООТВЕТСТВИЯ НАЗНАЧЕНИЮ. ФИРМА FLUKE НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ЛЮБЫЕ ФАКТИЧЕСКИЕ, КОСВЕННЫЕ И ПОБОЧНЫЕ УБЫТКИ И ПОТЕРИ (ВКЛЮЧАЯ ПОТЕРЮ ДАННЫХ), ПОНЕСЕННЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ НАРУШЕНИЯ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ ИЛИ НА ОСНОВАНИИ КАКОГО-ЛИБО КОНТРАКТА, ГРАЖДАНСКОГО ПРАВОНАРУШЕНИЯ, ДОВЕРЕННОСТИ И ПО ЛЮБОЙ ИНОЙ ПРИЧИНЕ.**

# ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Декларация соответствия .....</b>	7
Распаковка измерительного комплекта .....	8
Безопасное использование измерителя .....	10
<b>Глава 1 .....</b>	13
Цель этой главы .....	13
Включение измерителя .....	13
Использование измерителя .....	13
Сброс настроек измерителя в исходное состояние .....	14
Изменение подсветки .....	15
Индикация на экране .....	16
Осуществление выбора в меню .....	17
Подсоединение измерительного прибора .....	18
Отображение неизвестного сигнала способом Connect-and View .....	19
Проведение измерений .....	20
Фиксация экрана .....	22
Сохранение устойчивых показаний .....	22
Проведение относительных измерений .....	23
Автоматический/ручной выбор диапазона .....	24
Изменение способа задания графика на экране .....	24
Расположение графика на экране .....	25
Сглаживание формы сигнала .....	26
Отображение огибающей линии на графике .....	27
Функция TrendPlot™ .....	28
Изменение значений функции TrendPlot .....	29
Построение графика .....	29
Запуск по сигналу .....	33
Сохранение и вызов установок и изображения экрана .....	38
Проведение измерений с помощью курсоров .....	41
Использование щупа 10:1 для высокочастотных измерений .....	44
Использование принтера .....	45
Использование программного обеспечения FlukeView® .....	47
<b>Глава 2 .....</b>	49
Об этой главе .....	49
Обслуживание измерителя .....	49
Уход за измерителем .....	49
Хранение измерителя .....	49
Зарядка аккумуляторных батарей .....	50

Поддержание батарей в оптимальном состоянии .....	51
Замена и утилизация аккумуляторных батарей .....	52
Применение и настройка осциллографических щупов 10:1 .....	53
Калибровка измерителя .....	55
Запасные части и дополнительные принадлежности .....	55
<b>Глава 3 .....</b>	<b>59</b>
Цель этой главы .....	59
Использование наклонной подставки .....	59
Подсказки и устранение неисправностей .....	59
Установка измерителя в исходное положение .....	60
Изменение информационного языка .....	60
Изменение настроек дисплея .....	61
Изменение даты и времени .....	62
Продление срока службы аккумулятора .....	63
Изменение опций автоматической установки режима измерений Auto Set .....	64
Использование правильного заземления .....	65
Решение проблем погрешностей распечатки и других ошибок связи .....	66
Проверка аккумуляторной батареи оборудования Fluke .....	66
<b>Глава 4 .....</b>	<b>67</b>
Введение .....	67
Технические характеристики .....	67
Двухканальный осциллограф .....	68
Двухканальное измерение .....	71
Считывание показаний курсора (Fluke 124) .....	74
Прочие характеристики .....	75
Требования к окружающей среде .....	76
<b>⚠ Безопасность .....</b>	<b>76</b>

# Декларация соответствия

для  
измерителя Fluke 123/124  
ScopeMeter

Производитель  
Fluke Industrial B.V.  
Lelyweg 1  
7602 EA Almelo  
Голландия

Декларация соответствия  
Основываясь на результатах тестов, использующих  
соответствующие стандарты, этот продукт отвечает  
директиве об электромагнитной совместимости 89/336/EEC и  
директиве о низком напряжении 73/23/EEC

Тесты  
Используемые стандарты:

EN 61010.1 (1993)  
Требования по безопасности электрического оборудования для  
измерений, контроля и лабораторных использований.

EN 50081-1 (1992)  
Электромагнитная совместимость  
Общий стандарт на излучения:  
EN55022 and EN60555-2

EN 50082-2 (1992)  
Электромагнитная совместимость  
Общий стандарт на устойчивость:  
IEC1000-4 -2, -3, -4, -5

Тесты проводились в стандартной конфигурации  
это соответствие обозначено символом СЕ, т.е. «Европейское  
соответствие».

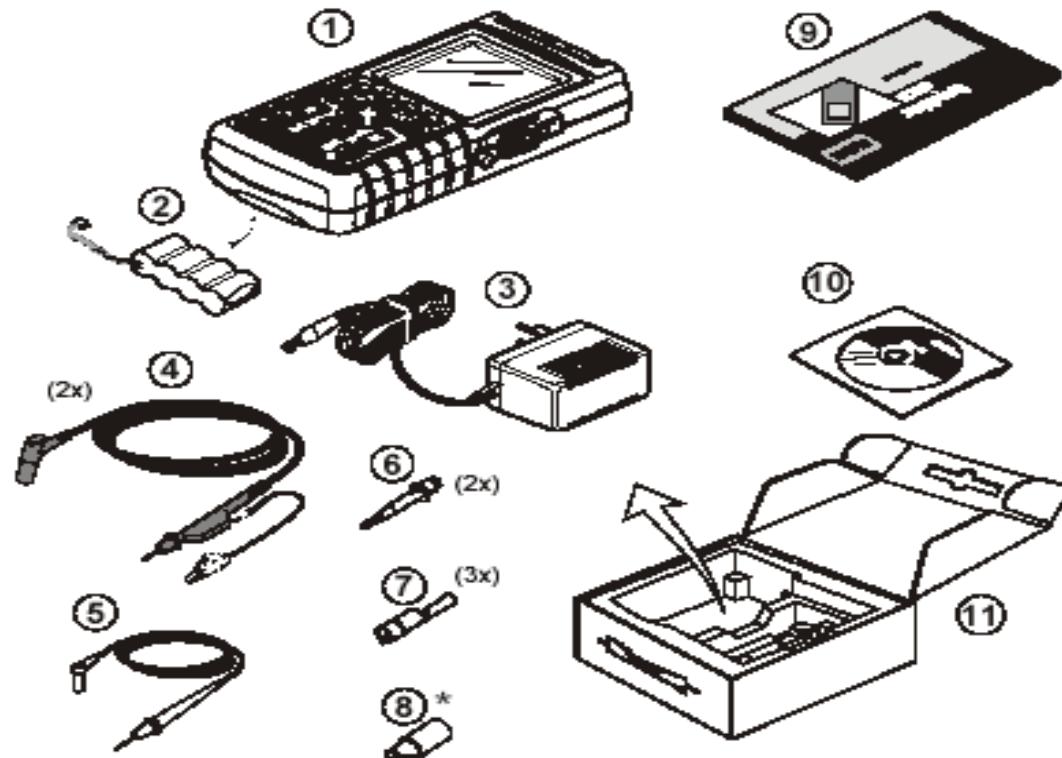
# Распаковка измерительного комплекта

## Примечание

**Новый набор батарей заряжен не полностью. См. главу 2**

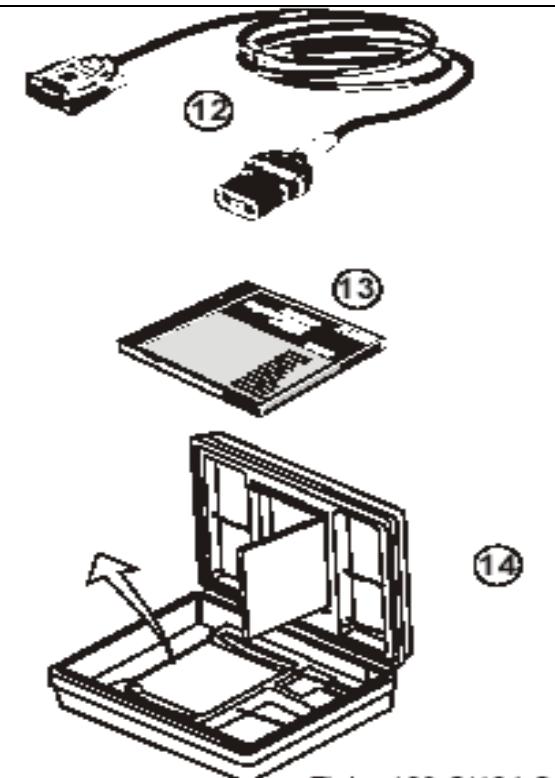
В измерительный комплект включены следующие предметы (см. рис.1):

#	Описание	Fluke 123	Fluke 123/S	Fluke 124	Fluke 124/S
1	измеритель Fluke	Модель 123	Модель 123	Модель 124	Модель 124
2	перезаряжаемая батарея	NiCd	NiCd	NiMH	NiMH
3	адаптер/зарядное устройство для батареи	●	●	●	●
4	экранированный провод с заземлением	●	●	●	●
5	чёрный провод (для заземления)	●	●	●	●
6	зажимы в виде крюка (красный, серый)	●	●	●	●
7	зажимы «крокодил» (красный, серый, чёрный)	●	●	●	●
8	АдAPTERы BNC - Banana (черный)	● 1x	● 2x	● 1x	● 2x
9	инструкция по применению (настоящий документ)	●	●	●	●
10	CD-ROM с инструкцией	●	●	●	●
11	упаковка для перевозки	●		●	
12	оптически изолированный кабель/адаптер RS-232		●		●
13	FlukeView и ScopeMeter - ПО для Windows		●		●
14	жёсткий чемоданчик для переноски		●		●
15	щуп для измерения напряжения 10:1			●	●



Fluke 123/124

\* Fluke 123/124 : 1x  
Fluke 123-S/124-S : 2x



Fluke 123-S/124-S



Fluke 124/124-S

Рис. 1: измерительный комплект ScopeMeter

Это демонстрационная версия инструкции пользователя.  
Полную версию данной инструкции покупатель получает  
при заказе этого товара через наш интернет-магазин.