

# Измерительные приборы типа ScopeMeter®

FLUKE®

## Портативные осциллографы-мультиметры для работы в полевых условиях

### Функции



Серия высококлассных осциллографов ScopeMeter 190 имеет граничные частоты 60, 100 и 200 МГц и частоты дискретизации до 2,5x10<sup>9</sup> выборок в секунду. Кроме того, приборы серии 190C имеют:

- цветной дисплей с высокой скоростью обновления и высоким разрешением;
- режим допусковой (прошел/не прошел) проверки формы сигнала;
- режим «масок» для телекоммуникационных приложений;
- «цифровое послесвечение», делающее возможным проводить анализ самых сложных и высокочастотных сигналов.

Наиболее подходящими для промышленных электронных или электромеханических применений являются промышленные приборы ScopeMeter серии 120 с полосой пропускания 20 или 40 МГц и функцией автоматического запуска Connect-and-View™ для быстрого и стабильного отображения форм сигналов.



10018-rus Rev. 09

	199C	196C	199B	196B	192B	125	124	123
<b>Функции осциллографа</b>								
Жидкокристаллический дисплей	Цветной		Черно-белый			Черно-белый		
Послесвечение	Цифровое		●	●	●			
Эталонная осциллограмма	●	●	●	●	●			
Автоматическая проверка на соответствие шаблону	●	●						
Курсоры и увеличение	●	●	●	●	●	Указатели	Указатели	
Автоматический запуск Connect-and-View	●	●	●	●	●	●	●	●
Видео-запуск с подсчетом строк	●	●	●	●	●	●	●	●
Выбор ширины импульса запуска	●	●	●	●	●			
Сохранение и повторное воспроизведение последних 100 экранов	●	●	●	●	●			
Двойной вход TrendPlot	С курсорами и увеличением					●	●	●
Память экранов и настроек	10 экранов и настроек					20	20	10
Области памяти регистратора, каждая емкость 100 экранов, данных ScopeRecord или TrendPlot	2 области памяти регистратора							
Независимые изолированные входы на 1000 В	●	●	●	●	●			
Измерения мультиметра: пост, перем., пост+перем., напр, сопротивление, проводимость, тестирование диодов, амперы, температура (°C, °F)	●	●	●	●	●	●	●	●
Операции с формами сигналов: А + В, А - В, А x В, А в сравнении с В (X-Y-режим)	●	●	●	●	●			
Спектральный анализ с применением БПФ	●	●						
Измерение мощности и Vшум	●	●	●	●	●	●	●	●
Измерения емкости и частоты	-/●	-/●	-/●	-/●	-/●	●/●	●/●	●/●
Функция тестирования состояния шин						●		
Прочный корпус с защитой от пыли и брызг	●	●	●	●	●	●	●	●
Интерфейс для персонального компьютера или принтера через оптически изолированный адаптер/кабель RS-232/USB кабель	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)
Программное обеспечение FlukeView® для Windows® (SW90W)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)

● Стандартная комплектация 1) По заказу

### Технические характеристики

(подробные характеристики приведены на web-сайте компании Fluke)

	199C	196C	199B	196B	192B	125	124	123
<b>Тех. характеристики осциллографа</b>								
Диапазон частот	200 МГц	100 МГц	200 МГц	100 МГц	60 МГц	40 МГц		20 МГц
Максимальная частота выборки в режиме реального времени	2,5 Гвыб/с	1 Гвыб/с	2,5 Гвыб/с	1 Гвыб/с	500 Мвыб/с	25 Мвыб/с		
Чувствительность входа	от 2 мВ до 100 В/деление		от 5 мВ до 100 В/деление			от 5 мВ до 500 В/деление		
Диапазон временной развертки	от 5 нс/деление до 2 мин/деление				от 10 нс/деление до 2 мин/деление	от 10 нс/деление до 1 мин/деление	от 20 нс/деление до 1 мин/деление	
Входы и цифровые преобразователи	2 плюс внешний вход синхронизации/вход цифрового мультиметра						2	
Независимые изолированные входы	До 1000 В между входными контактами, опорными сигналами и землей							
Максимальная длина записи ... в режиме осциллографа: ... в режиме ScopeRecord:	27500 точек на вход или больше (от 5 мс/деление до 2 мин/деление)					3000 точек на вход		
Захват всплесков сигнала	До 3 нс с использованием запуска по длительности импульса; всплеск длительностью 50 нс обнаруживает в диапазонах от 5 мкс/деление до 1 мин/деление					512 мин/макс. точек на вход		
Функции измерения осциллографа	7 курсорных + 30 автоматических измерений Включает мощность и Vшум					курсоры + 26 автоматических измерений		26 автоматических измерений
Мультиметр истин.среднекв.значений	5000 единиц, один вход					с возможностью измерения мощности и ШИМ-напряжения		
<b>Общие характеристики</b>								
Сетевое питание	Адаптер/зарядное устройство в комплекте							
Батарейное питание	4 часа никель-магний					7 часов, NiMH		
Размеры	256 x 169 x 64 мм					232 x 115 x 50 мм		
Вес	2 кг					1,2 кг		
Категория безопасности (EN61010-1)	1000 V CAT II/600 V CAT III					600 V CAT III		
Гарантийный срок	3 года					3 года		

Для получения расширенных характеристик и рекомендаций по применению (Application Notes) осциллографов-мультиметров Fluke посетите web-сайт Fluke.

# Портативные осциллографы-мультиметры ScopeMeter® серии 120

FLUKE®

**НОВИНКА**



Fluke 125



Fluke 124



Fluke 123

## Простота использования трех объединенных приборов

Компактный прибор ScopeMeter 120 – прочное устройство для поиска неисправностей и проведения монтажных работ в промышленных условиях. Это поистине интегрированный испытательный инструмент, объединяющий осциллограф, мультиметр и “бесбумажный” регистратор в одном удобном приборе, предлагаемом за приемлемую цену. С помощью этого прибора вы быстро определите источник проблем в системах оборудования, измерения, управления и электропитания.

- Цифровой осциллограф с двумя входами, работающий на частотах 40 и 20 МГц
- Двухканальный цифровой мультиметр с разрешением 5000 единиц в режиме True-RMS
- Регистратор TrendPlot™ - с двумя входами
- Удобная функция автоматического запуска Connect-and-View™ - для автоматической работы
- Тестирование состояния шин в промышленных системах (Fluke 125)
- Экранированные измерительные провода для использования осциллографа, измерений сопротивления и проводимости
- Измерение мощности и гармоник сигналов (Fluke 125)
- До 7 часов работы от батарей
- Категория безопасности 600 V CAT III
- Интерфейс с оптронной развязкой для соединения с компьютером и принтером (поставляется дополнительно)
- Прочный компактный корпус

## Удобная функция автоматического запуска Connect-and-View™ - для автоматической работы

Работающие с осциллографами специалисты знают, что порой запустить прибор довольно непросто. Неправильные настройки дают неустойчивые и иногда неправильные результаты. Уникальная разработка компании Fluke система Connect-and-View (“подключай и смотри”) распознает форму сигнала и автоматически устанавливает правильные параметры запуска. Она обеспечивает устойчивые, надежные и воспроизводимые графики практически для любого сигнала включая сигналы электроприводов и сигналы управления без единого нажатия на кнопку. Система мгновенно распознает изменение сигналов и изменяет настройки, что опять обеспечивает устойчивое изображение.

## Использование TrendPlot™ поможет быстро найти нерегулярные сбои

Использование TrendPlot™ поможет быстро найти нерегулярные сбои

Наиболее сложные для поиска сбои, происходящие время от времени - нерегулярные. Они могут быть вызваны плохими соединениями, пылью, грязью, коррозией, дефектными проводами или разъемами, и т.п.. Вам не надо быть рядом, чтобы увидеть их – ваш Fluke ScopeMeter сделает это.

## Режим проверки состояния шин (Fluke 125)

Режим проверки состояния шин обеспечивает четкую индикацию “Годен/Негоден” для электрических сигналов на шинах и в сетях промышленных систем, например, CAN-bus, Profi-bus, RS-232 и многих других. Fluke 125 контролирует качество электрических сигналов в момент их передачи по сети.



На всех входах



C



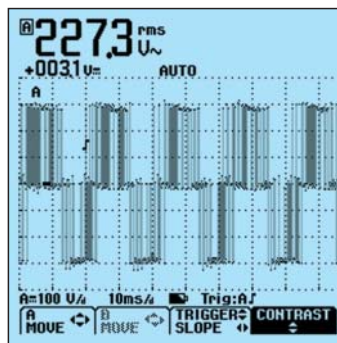
True RMS

## Комплектные аксессуары

В комплект прибора входят: сетевой адаптер/зарядное устройство PM 8907, STL120 - Комплект экранированных измерительных щупов (1 красный, 1 серый); зажимы «крокодил» AC120, хомуты HC120, экранированный BNC-разъем BV120, BP120MH - Блок аккумуляторов NiMH, VPS40 - Широкополосный щуп для измерения напряжения (Fluke 125/124); TL75 - Набор тестовых проводов Hard Point, i400s - Токоизмерительные клещи (Fluke 125), Буклет с ознакомительным руководством

## Информация по заказу

- Fluke 123 Осциллограф-мультиметр® (20 МГц)
- Fluke 123/S Осциллограф-мультиметр® (20 МГц), включая дополнительный комплект SCC120
- Fluke 124 Осциллограф-мультиметр® (40 МГц)
- Fluke 124/S Осциллограф-мультиметр® (40 МГц), включая дополнительный комплект SCC120
- Fluke 125 Промышленный осциллограф-мультиметр (40 МГц)
- Fluke 125/S Промышленный осциллограф-мультиметр (40 МГц) + комплект SCC120
- Комплект SCC120: – программное обеспечение FlukeView PM9080
  - кабель RS232,
  - кейс для транспортировки серии Fluke120
- OC4USB Кабель для интерфейса USB с оптронной развязкой
- PM9080 Кабель с адаптером RS-232
- DP120 Щуп для измерения дифференциального напряжения
- ITP120 Изолированный контактный измеритель
- SW90W FlukeView Software



Система Connect-and-View позволяет анализировать даже самые сложные сигналы электроприводов

BUS RS-232		EIA-232		
Activity:		LIMIT		
		LOW	HIGH	
U-Level High	✓	7,1	30	150V
U-Level Low	✓	-6,8	-150	-30V
Data Baud	⌚	19200	bps	
Rise	✗	4,5	N/A	40%
Fall	!	3,8	N/A	40%
Distortion Jitter	✓	2,3	N/A	50%

Режим проверки состояния шин позволяет анализировать качество сигналов в промышленных сетях

## Рекомендованные принадлежности



SCC120



C125



DP120



OC4USB



SCC128

# Принадлежности к осциллографам ScopeMeter®

FLUKE®

## Щупы для осциллографов ScopeMeter



VPS40



VPS100/200 серия



VPS210-R серия



VPS210-G серия



DP120

	VPS40	VPS200-R	VPS200-G	VPS201	VPS100-R	VPS100	VPS250	VPS121	DP120	PM8918/301
Описание	Набор пробников	Набор пробников	Набор пробников	Набор пробников	Набор пробников	Набор пробников	Набор пробников	Набор пробников	Набор пробников	Фильтр нижних частот
Цвет	Черный	Красный	Серый	Красн. и сер.	Красный	Красн.и серый	Красн.и серый	Черный	Красн.и серый	Синий
Затухание	10:1	10:1	10:1	100:1	10:1	10:1	10:1	1:1	200:1, 20:1	10:1
Полоса пропускания, МГц	40	200	200	200	100	100	75	12	20	4 кГц
Длина м	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	2,5	1,2	1,5	2,5
EN 61010-2 CAT II	1000 В	1000 В	1000 В	1000 В	1000 В	1000 В	1000 В	-	1000 В	-
EN 61010-2 CCAT III	600 В	600 В	600 В	600 В	600 В	600 В	600 В	300 В	600 В	600 В
ScopeMeter серии 190		●	●	●	●	●	●	●	●	●
ScopeMeter серии 120	●						●	● <sup>1)</sup>	● <sup>1)</sup>	● <sup>1)</sup>

1) С применением ВВ 120

	VPS210-R	VPS210-G	VPS212-R	VPS212-G	VPS220-R	VPS220-G	VPS201
Описание	Комплект датчиков напряжения		Комплект датчиков напряжения		Комплект датчиков напряжения		Комплект датчиков напряжения
Кол-во и цвет	1 красный	1 серый	1 красный	1 серый	1 красный	1 серый	1 черный
Ослабление сигнала	10:1		10:1		100:1		1:1
Полоса пропускания Пост. ток...МГц	200 МГц		200 МГц		200 МГц		30 МГц
Длина (м)	1,2 м		2,5 м		1,2 м		1,2 м
EN 61010-2 CAT II	1000 В		1000 В		1000 В		-
EN 61010-2 CCAT III	600 В		600 В		600 В		300 В
Серия ScopeMeter 190	●	●	●	●	●	●	●
Серия ScopeMeter 120			●	●			



PM9091/9092



PM9081



PM9082



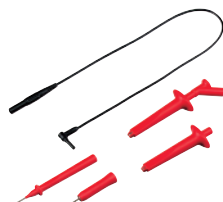
PM9093

	PM9091	PM9092	PM9081	PM9082	PM9093
Описание	набор кабелей 50 Ом коаксиальных 3 x (красный,серый,черный)	набор кабелей 50 Ом коаксиальных 3 x (красный, серый, черный)	Двойной переходник	Двойной переходник	Переходник
Длина	1,5 м	0,5 м			
EN 61010-2 CAT III	300 В	300 В	300 В	300 В	300 В
ScopeMeter серии 190	●	●	●	●	●
ScopeMeter серии 120	● <sup>1)</sup>	● <sup>1)</sup>	●	● <sup>1)</sup>	● <sup>1)</sup>

1) С применением ВВ 120



RS200



AS200-R



OC4USB



PM9080



PM9090

RS200	Пробники Щупы серии VPS
AS200-R	Пробники Щупы серии VPS
AS200-G	Пробники Щупы серии VPS
PM 9080	Кабель оптического интерфейса с адаптером для последовательного порта
OC4USB	Кабель оптического интерфейса с адаптером для порта USB
PM9090	Пробники Щупы серии VPS
PM9094	Мини крючок PM8918
PAC91	Кабель адаптера принтера

Портативный батарейный источник питания	
PM9086	Комплект барарей NiCd для серии 90
BP120 MH	Комплект барарей NiMH для серии 120 + 43 В
BP190	Комплект барарей NiMH для серии 190

Все изделия имеют один год гарантии