

## ОСЦИЛЛОГРАФЫ SCOPEMETER

FLUKE®



FLK-123

FLK-124

FLK-192

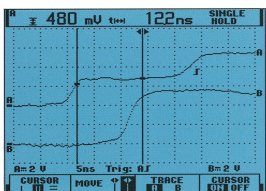
FLK-196

FLK-199

**Fluke ScopeMeter** - это многофункциональные цифровые осциллографы с полосой частот от 20 до 200 МГц, работающие автономно (до 4 часов!).

В серию 190 (модели FLK-192, FLK-196, FLK-199) входят двухканальные запоминающие осциллографы с частотой выборки до 2.5 МГц и длиной записи до 27500 точек на канал, что дает возможность детального мониторинга сигнала с разрешением до 400 пс.

Модели FLK-123 и FLK-124 - это промышленные осциллографы для промышленного применения, позволяющие быстро и эффективно определять причины неисправностей оборудования.



### Расширенные возможности запуска измерений

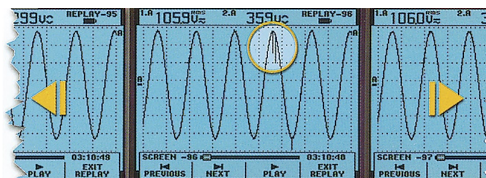
Широкий спектр автоматических и ручных режимов запуска для захвата любого типа сигнала. Функция запуска Connect-and-View автоматически распознает тип сигнала, выбирает временную

развертку и амплитуду, что позволяет быстро получить график самых нестабильных и сложных сигналов. При смене типа сигнала прибор автоматически меняет внутренние установки для стабилизации дисплея. Данная функция очень удобна при тестировании последовательности различных сигналов. При подключении к полностью изолированному внешнему триггерному входу осуществляется быстрое переключение между двумя входами с возможной синхронизацией по третьему каналу.

### Диапазон измерений и безопасность работы

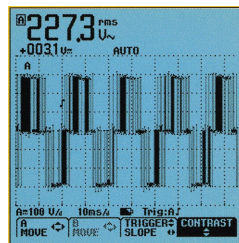
Все приборы 190 серии имеют три независимых незаземленных изолированных входа и сертифицированы по категориям 1000В

CAT II и 600В CAT III для безопасности измерений до 1000 В. Стандартно поставляемые щупы позволяют проводить измерения в диапазоне от мВ до кВ, что идеально подходит для тестирования как малых, так и больших токов.



### Мониторинг любых видов сигналов

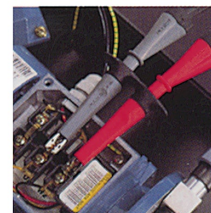
Возможность захвата импульсных сигналов с минимальной продолжительностью 50 нс. Это позволяет, например, проводить измерения сигналов UPS- и обычных источников питания, а также сигналов запуска электродвигателей. Запись результатов измерений в режиме самописца в течение 30 часов. С опцией 100-кратного увеличения доступна любая деталь графического экрана. Сохранение двух записей длиной в 27500 точек.



### Аналитические возможности

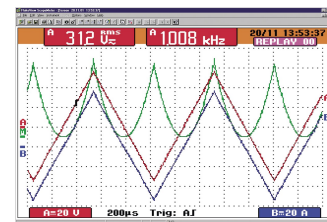
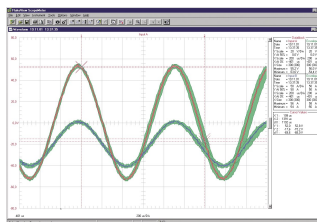
24 вида автоматических измерений, различные виды визуальной подачи информации (курсор, привязка к реальному времени, масштабирование), 2 аналитических режима ScoreRecords и TrendPlot. Анализ полученных результатов может осуществляться одновременно с проведением измерений или после их завершения.

Предусмотрена память на 2 осциллограммы, которые могут быть распечатаны или загружены в ПК для последующей обработки. Возмозжность возврата 100 последних экранных изображений любого из двух входных каналов как в покaдровом режиме, так и в режиме непрерывного воспроизведения.



### Универсальность

Осциллографы Fluke объединяют в себе три прибора: осциллограф, мультиметр и самописец. В комплект поставки входят измерительные щупы для осциллографа и мультиметра с набором насадок и крепежных разъемов. Заряжающийся NiMH аккумулятор обеспечивает до 4 часов бесперебойной работы. Время зарядки аккумулятора – 4 часа. Экономить питание батареи позволяют режимы экономии питания батареи и функция автоматического отключения питания.



### КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

**Серия 190:** Зарядное устройство, аккумулятор, измерительные выводы, насадки для цангового зажима, зажимы типа «крокодил», программное обеспечение (только для моделей FLK-192S, FLK-196S, FLK-199S).

**Серия 123/124:** Зарядное устройство, аккумулятор, измерительные выводы (3 шт.), насадки для цангового зажима, зажимы типа «крокодил» (3 шт.), переходник Banana plug - BNC. В комплект поставки FLK-123S/FLK-124S входят интерфейсный кабель RS-232, программное обеспечение и пластиковый кейс.

FLUKE®

## ОСЦИЛЛОГРАФЫ SCOREMETER

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	FLK-199	FLK-196	FLK-192	FLK-123	FLK-124
<b>Осциллограф</b>					
Полоса пропускания	200 МГц	100 МГц	60 МГц	20 МГц	40 МГц
Максимальная частота выборки	2.5 x 10 <sup>9</sup> выб./сек.	1 x 10 <sup>9</sup> выб./сек.	0.5 x 10 <sup>9</sup> выб./сек.	25 x 10 <sup>6</sup> выб./сек.	
Время нарастания фронта	1.7 нс	3.5 нс	5.8 нс	17.5 нс	
Число входов	Два входа и дополнительный триггер, входы изолированы друг от друга и «земли»			Два входа	
Скорость развертки	от 5 нс до 2 мин./дел.		от 10 нс до 2 мин./дел.	от 20 нс до 1 мин./дел.	от 10 нс до 1 мин./дел.
Входная чувствительность	5 мВ - 100 В/дел.			5 мВ - 500 В/дел.	
Режимы запуска измерений	Автоматический Connect-and-View, свободный запуск, однократный, по фронту сигнала, с задержкой, видео, по строке развертки, с выбором ширины импульса, от внешнего триггера			Автоматический Connect-and-View, свободный запуск, однократный, по фронту сигнала, видео	
Регистрация импульсных выбросов	50 нс при развертке 5 мксек. - 1 мин./дел. до 3 нс в режиме запуска по ширине импульса			40 нс	
Курсор и масштабирование	Есть			-	
Виды измерений	7 в режиме курсора + 24 автоматических			26 автоматических	
Максимальная длина записи	27500 точек на вход в режиме ScoreRecord/1000 точек на вход в режиме осциллограммы			512 точек на вход	
Режим воспроизведения	100 последних кадров на два входа			-	
Режим TrendPlot	Есть, доп. опции курсора и масштабирования			Есть	
Память экранов/установок	10 экранов, 10 установок			2 экрана, 10 установок	
Долговременная память	2 осциллограммы по 100 кадров, ScoreRecord или TrendPlot			-	
Мультиметр	Макс. дисплей 5000, подсветка, измерение напряжения, тока, сопротивления, температуры, тест на обрыв, тест диодов и др.				
Сетевое питание	Адаптер / зарядное устройство				
Аккумулятор	NiMH (4 часа автон. работы)			NiCad (5 часов автон. работы)	
Сертификация безопасности (EN61010-1)	CAT II, 1000 В/CAT III, 600 В			CAT III, 600 В	
Подключение к ПК	Через оптически изолированный кабель / адаптер (в комплект поставки не входит)				
Размеры	256 x 169 x 64 мм			232 x 115 x 50 мм	
Вес	1.95 кг			1.2 кг	

## ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКС ЦИФРОВОЙ МНОГОКАНАЛЬНЫЙ САМОПИСЕЦ



S-Recorder

Программно-аппаратный комплекс S-Recorder представляет собой внешнее устройство с программным обеспечением, подключаемое к любому современному компьютеру или ноутбуку через USB-порт, и предназначен для непрерывной многоканальной регистрации на жесткий диск компьютера и одновременно визуального наблюдения на экране монитора за протекающими процессами во время эксперимента в лаборатории или технологического процесса на производстве.

Доступен вариант поставки цифрового многоканального самописца со встроенной FL-ASH-памятью объемом 64 Мбайта (32 МСлова). Т.е., у пользователя появляется возможность записи без подключения к компьютеру. Запись происходит блоками, размер которых программируется, например: вся память; 2 блока по 16 МСлов; 4 по 8 МСлов...256 по 128 КСлов).

Инициализируется сбор по внешнему сигналу, поданному на вход внешнего запуска. Считывание записанной информации производится при подключении к USB-порту компьютера в файлы, которые можно затем просматривать и обрабатывать.

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Создание систем автономного сбора аналогового и цифровой информации. Там, где необходимо регистрировать данные в условиях, не допускающих присутствие человека или компьютера (Notebook).
- Автономные метеостанции.
- Многоканальные регистраторы параметров с различных типов датчиков в автономном режиме для последующего считывания и обработки.
- Системы контроля над функционированием электронной аппаратуры.
- Автоматизация систем контроля над расходом ресурсов.

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Устройство сбора данных USB-10, кабель USB 3 метра, ответные части разъемов, CD-ROM с программным обеспечением.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество каналов аналогового ввода с общим проводом .....	32
дифференциальных .....	16
Погрешность измерения напряжения .....	0.05%
Коэффициенты усиления .....	1, 4, 16, 64
Входное сопротивление .....	не менее 1 МОм
Полоса пропускания .....	не менее 30 кГц
Макс. частота опроса (1 канал) .....	100 кГц
Входное/выходное напряжение .....	±10 В
Перегрузка по входу .....	питание вкл. ±30 В
питание выкл. ....	±10 В
Подавление синфазной помехи .....	-75 дБ
Управление .....	USB 1.1/USB 2.0
Расстояние до устройства .....	3 м
Диапазон рабочих температур .....	0...55°C
Габаритные размеры .....	130 x 95 x 30 мм
Вес .....	0.2 кг

## S-Recorder

- Подключается к USB-порту и не требует источника питания
- Возможность работы в составе с ноутбуком от аккумулятора
- Малые габариты, простой и удобный в обращении
- Мросмотр, сохранение и распечатка данных в виде графиков
- Возможность просмотра данных в режиме реального времени
- Возможность установки специальных меток оператором в режиме реального времени без остановки регистрации
- Передача данных непосредственно на жесткий диск компьютера или ноутбука
- Продолжительность записи не ограничена
- Возможность расширения числа каналов до 512 дифференциальных каналов с помощью подключаемых внешних мультиплексоров-усилителей AM-32RS