



**FLUKE®**

Цифровые мультиметры

Измерительные клещи

Электрические тестеры

Тестеры изоляции  
(мегаомметры)

Измерители сопротивления  
заземления

Тестеры электроустановок

Многофункциональные  
тестеры электроустановок

Портативные тестеры  
электробезопасности

Цифровые термометры

Тепловизоры

Лазерные дальномеры

Приборы для контроля  
качества воздуха в  
помещениях

Портативные осциллографы-  
мультиметры ScoreMeter®

Анализаторы качества  
электроэнергии

Измеритель вибрации

Калибраторы  
технологических процессов

Измерительные  
приборы класса EX

Принадлежности

# Содержание

Веб-сайт и электронный информационный бюллетень Fluke .....	1
Новости компании Fluke .....	2-3
Комбинированные комплекты Fluke .....	4-5

<b>Статьи по областям применения и сопровождающие статьи .....</b>	<b>6</b>
Послепродажное обслуживание Fluke .....	7
Fluke: электробезопасность всегда .....	8-9
Портал Fluke Industrial .....	10
Портал Fluke Electrical .....	11
Портал Fluke Process .....	12

<b>Цифровые мультиметры .....</b>	<b>13</b>
Руководство по выбору цифровых мультиметров .....	14
Цифровые мультиметры серии 280 .....	15
Мультиметр со съемным дисплеем 233 .....	16
Цифровые мультиметры Fluke серии 80 V .....	17
Цифровые мультиметры серии 170 .....	18
Цифровые мультиметры серии 110 II .....	19
Надежные промышленные мультиметры 27 II/28 II .....	20
Цифровой мультиметр 77 IV .....	21
Автомобильный мультиметр 88V .....	22
6,5-разрядные прецизионные мультиметры Fluke 8845A и 8846A .....	23
5,5-разрядный мультиметр 8808A .....	24

<b>Электрические тестеры и электроизмерительные клещи .....</b>	<b>25</b>
Электроизмерительные клещи 902 серии 330 .....	26
Электроизмерительные клещи серии 320 .....	27
Клещи 353/355 для измерения постоянного и переменного тока .....	28
Клещи 360 для измерения токов утечки .....	29
Вольтметры/тестеры-пробники серии T100 .....	30
Комплект электрического тестера T5/T5-H5-1AC .....	31
Детекторы напряжения 1AC-II/LVD1/LVD2 .....	32
Индикатор чередования фаз 9040/9062 .....	33
Обнаружитель кабелей 2042 .....	34

<b>Тестеры изоляции/измерители сопротивления заземления .....</b>	<b>35</b>
Руководство по выбору тестеров изоляции .....	36
Мультиметры - мегомметры 1577/1587 .....	37
Тестеры сопротивления изоляции 1503/1507 .....	38
Мегомметр 1550B .....	39
Тестеры сопротивления заземления серии 1620 .....	40
Тестер сопротивления заземления 1621 .....	41
Тестер контура заземления 1630 .....	42

<b>Тестеры электроустановок/Портативные тестеры электробезопасности .....</b>	<b>43</b>
Многофункциональные тестеры электроустановок серии Fluke 1650B .....	44-45
Портативные тестеры электробезопасности серии 6000 .....	46-47
Принадлежности для приборов серии 1650B/6000 .....	48

<b>Цифровые термометры .....</b>	<b>49</b>
Руководство по выбору инфракрасных термометров .....	50
Высокоточные инфракрасные термометры серии 570 .....	51
Инфракрасные термометры серии 60 .....	52
Многофункциональные термометры 566/568 .....	53
Многофункциональный термометр 561 .....	54
Термометры серии 50 .....	55
Эталонные термометры серии 1523/1524 .....	56

<b>Тепловизоры .....</b>	<b>57</b>
Тепловизоры серии Ti .....	58
ИК окна Hawk IR CRange IRWindows .....	59
Тепловизоры для электрооборудования Fluke Ti19/Ti10 .....	60
Промышленные тепловизоры Fluke Ti25/Ti32 .....	61
Тепловизоры TiRx/TiR для обследования зданий .....	62
Тепловизоры TiR1TiR32 для диагностики зданий .....	63

<b>Лазерные дальномеры .....</b>	<b>64</b>
Лазерные дальномеры 411D/416D/421D .....	65

<b>Приборы для контроля качества воздуха в помещениях .....</b>	<b>66</b>
Тестер воздуха 975 .....	67
Измеритель расхода воздуха 922 .....	68
Измеритель температуры и влажности 971 .....	69
Счетчик частиц 983 .....	70

<b>Осциллографы-мультиметры ScopeMeter® .....</b>	<b>71</b>
Осциллографы ScopeMeter .....	72
Осциллографы ScopeMeter серии 120 .....	73
Осциллографы ScopeMeter серии 190C, 215C/225C .....	74-75
Принадлежности для осциллографов ScopeMeter .....	76

<b>Анализаторы качества электроэнергии .....</b>	<b>77</b>
Руководство по выбору анализаторов качества электроэнергии .....	78
Подключаемый регистратор качества напряжения 1710 .....	79
Клещи для измерения качества электроэнергии 345 .....	80
Анализатор качества электроэнергии 43B для однофазной сети .....	81
Анализаторы качества электроэнергии серии 430 для трехфазной сети .....	82-83
Регистратор энергии 1735 .....	84
Регистраторы качества электроэнергии серии 1740 .....	85
Регистратор электроэнергии 1750 .....	86
Регистратор качества электроэнергии 1760 .....	87
Принадлежности для токоизмерительных клещей и измерителей качества электроэнергии .....	88
Серия Norma 4000/5000 .....	89-90

<b>Калибраторы технологических процессов .....</b>	<b>91</b>
Руководство по выбору калибраторов технологических процессов .....	92
Регистрирующие многофункциональные калибраторы технологических процессов серии 740 .....	93
Многофункциональные калибраторы процессов 726/725/725Ex .....	94
Калибратор датчиков температуры 724 .....	95
Калибраторы датчиков температуры 712/714 .....	96
Сухоблочные/инфракрасные калибраторы 9140X/418X .....	97
Калибраторы давления 717/718/718Ex .....	98
Калибраторы петли тока 706/707/707Ex/715 .....	99
Калибраторы-мультиметры с клещами для измерения малых токов 717/72/773 .....	100
Калибраторы-мультиметры 787/789 .....	101
Принадлежности для калибраторов процессов .....	102

<b>Измеритель вибрации .....</b>	<b>103</b>
Измеритель вибрации 810 .....	104

<b>Измерительные приборы, сертифицированные по стандарту ATEX ...</b>	<b>105</b>
Краткий обзор ATEX .....	106
Взрывобезопасные приборы Fluke .....	107

<b>Общие принадлежности .....</b>	<b>108</b>
Измерительные провода, щупы и зажимы для электронных приборов .....	109
Измерительные провода, щупы и зажимы для промышленных приборов .....	110-111-112
Принадлежности для автомобильных тестеров .....	113
Токоизмерительные клещи .....	114-115
Принадлежности для измерения температуры .....	116-117
Чехлы и футляры .....	118-119
Программное обеспечение и другие принадлежности .....	120
Другие принадлежности .....	121
Таблица быстрого поиска изделий .....	122
Предохранители и информация о гарантии .....	123

**Fluke. Мы приводим ваш мир в движение**



## Веб-сайт Fluke

### Полная информация

Наиболее полный и всеохватывающий информационный ресурс по продукции и услугам Fluke, включающий:

- Информацию о продуктах
- Интерактивные руководства по выбору приборов
- Виртуальные демонстрации продуктов
- Расширенные спецификации
- Информацию по применению
- Указания по применению
- Информацию об обслуживании
- Рекламные акции
- Цены
- Где купить
- Расположение дистрибьюторов и офисов по продажам.

### Быстрый поиск информации

Для быстрого поиска дополнительной информации по продуктам Fluke используйте окно "Search by model" (Поиск по модели) в левом верхнем углу нашей веб-страницы. Необходимо только набрать в нем номер модели.

Россия и страны СНГ: [www.fluke.ru](http://www.fluke.ru)

Глобальный: [www.fluke.com](http://www.fluke.com)



Веб-узлы Fluke доступны во всех странах мира на 18 различных языках.



## Электронный информационный бюллетень

E-Test-it! – это регулярно рассылаемый бюллетень новостей Fluke для пользователей профессиональных измерительных приборов. В год выходит 6 электронных выпусков. Вы первыми узнаете о:

- Новых продуктах Fluke
- Последних проектах и рекламных кампаниях Fluke
- Том, как использовать приборы Fluke с наибольшей отдачей
- Рекомендациях по наилучшему использованию продуктов Fluke в ваших целях.
- Эксклюзивных предложениях, рекламных кампаниях и скидках в разделе Fluke Merchandizing (Витрина Fluke)
- Эксклюзивных предложениях оборудования Fluke с выставок

E-Test-it! - бесплатная рассылка. Если вы в любое время захотите отказаться от получения E-Test-it! , вы можете аннулировать подписку одним щелчком мыши. E-Test-it! невелик по объему (в среднем около 12 КБ), не заполнит до отказа ваш почтовый ящик и не потребует много времени для загрузки.

**Попробуйте прямо сейчас и подпишитесь на БЕСПЛАТНУЮ рассылку E-Test-it! .**

**Зайдите на веб-сайт компании Fluke и заполните форму онлайн-подписки.**

# Новости компании Fluke



## Мультиметр Fluke 233 со съёмным дисплеем

Мультиметр Fluke 233 позволяет находиться в двух местах одновременно. Благодаря съёмному дисплею больше нет необходимости удерживать в руках мультиметр и измерительные провода при выполнении измерений.

См. стр. 16.

## Промышленные мультиметры повышенной устойчивости Fluke 27-II/28-II

Мультиметры Fluke 27 II и 28 II создают новый стандарт работы в неблагоприятных условиях, обеспечивая функциональность и точность при поиске различных неисправностей электрического оборудования. Обе модели мультиметров имеют степень защиты IP67.

См. стр. 21.



## Фонарь-детектор утечек Fluke RLD2

Фонарь-детектор утечек Fluke RLD2 UV позволяет мгновенно обнаружить утечки хладагента. Ультрафиолетовый фонарь используется для обнаружения области утечки, а лазерный указатель позволяет точно выделить место утечки.

См. стр. 70.

## Промышленные тепловизоры Fluke Ti32/Ti9

Тепловизор Ti32 с приемником излучения размером 320x240 элементов является прибором для профессионалов, которым необходимо различать малейшие детали на изображении.

Недорогой прибор Fluke Ti9 открывает возможности тепловидения для электромонтеров и техников, которые чаще всех имеют дело с подобным оборудованием.

См. стр. 60 и 61.



## Тепловизоры Fluke TiR32/TiRx для диагностики зданий

Тепловизор Fluke Ti32 с приемником излучения размером 320x240 элементов обладает высочайшей тепловой чувствительностью, позволяющей обнаружить малейшие перепады температур. Таким образом, данный прибор является идеальным инструментом для диагностики зданий. Fluke TiRx - это отличный недорогой тепловизор для обследования зданий.

См. стр. 62 и 63.

## ИК окна Hawk IR CRange IRWindows

Данные дугостойкие, сертифицированные для использования вне помещений, инфракрасные окна позволяют использовать технологии тепловизионного и ультрафиолетового видения, а также визуальные технологии и технологии Fusion, без необходимости подвергать персонал риску при доступе к включенному оборудованию.

См. стр. 59.





# Новости компании Fluke



## Регистратор электроэнергии Fluke 1750

Благодаря системе измерений, не требующей установки пороговых значений, регистратор электроэнергии Fluke 1750 способен регистрировать любые значения, любые события на любом периоде, в любое время. Исключительная точность и разрешение обеспечивают полную информацию об электрических установках или системе энергораспределения.

См. стр. 86.

## Лазерный дальномер Fluke 421D

Прибор Fluke 421D расширяет возможности модельного ряда лазерных дальномеров Fluke за счет увеличенной дальности действия и усовершенствованных функций. Прибор способен измерять расстояния до 100 м с точностью 1/16 дюйма. Датчик прибора имеет возможность наклона на 45° для выполнения измерений в труднодоступных местах.



См. стр. 65.



## Калибраторы-мультиметры с клещами для измерения малых токов Fluke 772 / 773

Приборы Fluke 772 и 773 способны измерять сигналы от 4 до 20 мА без разрыва токовой петли, как это происходит при использовании популярного прибора Fluke 771. На сегодняшний день инженеры по обслуживанию технологических установок, промышленных предприятий, офисных помещений и авторемонтных мастерских могут выбрать необходимый им набор функций по разумной цене.

См. стр. 100.



## Измеритель вибрации Fluke 810

Измеритель вибрации Fluke 810 является самым современным диагностическим инструментом для специалистов по обслуживанию механического оборудования, которым необходимо немедленно дать ответ. Уникальная диагностическая технология поможет вам быстро определить и установить приоритетность проблем с механическим оборудованием, сосредоточив в ваших руках опыт эксперта по анализу вибраций.

См. стр. 104.



## Набор измерительных щупов с предохранителями FTPL

FTPL – это измерительные щупы со встроенными предохранителями, которые обеспечивают дополнительную защиту при измерениях. В случае перегорания предохранителя данные щупы способны определять наличие напряжения в контуре, предотвращая возможные ошибки.

См. стр. 111.

## Набор датчиков температуры-хомутов 80PK-18

В набор 80PK-18 входят стандартные хомуты 80PK-8 для труб, а также новые, увеличенные хомуты 80PK-10 для труб. Это позволяет выполнять измерения для всех типоразмеров труб. Датчики 80PK-10 можно использовать для измерения температуры на трубах с диаметром от 32 мм до 64 мм.

См. стр. 116 и 117.



# Комбинированные комплекты Fluke

## Приобретите комбинированный комплект и сэкономьте



### Fluke 117/322 Комбинированный комплект электрика

- Fluke 117 Мультиметр истинных среднеквадратичных значений
- Токоизмерительные клещи Fluke 322
- TL75 Набор измерительных проводов Hard Point
- Магнитный держатель ТРАК
- C115 Высококачественный футляр для переноски с наплечным ремнем



### Fluke 179/MAG2 Промышленный комбинированный комплект

- Мультиметр истинных среднеквадратичных значений Fluke 179
- TL224 SureGrip™ комплект силиконовых измерительных проводов
- AC220 SureGrip™ комплект зажимов типа «крокодил»
- Набор измерительных щупов с плоским наконечником TP4 (4 мм)
- Магнитный держатель ТРАК
- Встроенный датчик температуры для цифровых мультиметров 80BK-A
- Мягкий чехол для измерительных приборов C35
- + Maglite - фонарик



### Fluke-179/TPAK Комбинированный комплект 179/ ToolPak

- Мультиметр для измерения истинных среднеквадратичных значений Fluke 179
- Комплект для подвешивания измерительного прибора ТРАК ToolPak



### Fluke 179/EDA2 Электронный комбинированный комплект

- Мультиметр истинных среднеквадратичных значений Fluke 179
- TL224 SureGrip™ комплект силиконовых измерительных проводов
- Набор электронных измерительных щупов TL910
- AC280 SureGrip™ комплект зажимов типа «крючок»
- Магнитный держатель ТРАК
- Встроенный датчик температуры для цифровых мультиметров 80BK-A
- Мягкий корпус измерителя C35



### Fluke 179/61 Комбинированный комплект: мультиметр и инфракрасный термометр

- Мультиметр для измерения истинных среднеквадратичных значений Fluke 179
- Инфракрасный термометр Fluke 61
- Твердый футляр для измерителя и принадлежностей C550



### Fluke 87V/E2 - Промышленный комбинированный комплект для электриков

- Мультиметр истинных среднеквадратичных значений Fluke 87V
- TL224 SureGrip™ комплект силиконовых измерительных проводов
- TP38 набор измерительных щупов с плоским наконечником (изолированных)
- AC220 SureGrip™ комплект зажимов типа «крокодил»
- Магнитный держатель ТРАК
- Встроенный датчик температуры для цифровых мультиметров 80BK-A
- Мягкий корпус измерителя C35



### Fluke 87V/i410 Комбинированный комплект для промышленных применений

- Промышленный мультиметр 87V
- Набор измерительных проводов TL75
- Зажимы типа «крокодил» AC72
- Токоизмерительные клещи Fluke i410 для постоянного и переменного тока до 400 А
- Датчик температуры 80BK-A
- Мягкий переносной футляр C115

## Информация для заказа

Fluke 117/322 Kit  
Fluke 179/TPAK  
Fluke 179/61 Kit ТРАК  
Fluke 179/MAG2 Kit  
Fluke 179/EDA2 Kit  
Fluke 87V/E2  
Fluke 87V/i410



# Комбинированные комплекты Fluke

## Приобретите комбинированный комплект и сэкономьте



### Fluke 287/FVF Fluke View Forms Комбинированный комплект

- Мультиметр истинных среднеквадратичных значений Fluke 287 с функцией регистрации данных и функцией Trend Capture
- FVF SC2 - ПО FlukeView Forms с кабелем
- Датчик температуры - термopара 80BK-A
- CAT III 1000 В 10 А модульные щупы (красный, черный)
- CAT III 300 В 5 А зажимы типа "крокодил" (красный, черный)
- Мягкий чехол C280 для защиты мультиметра и хранения принадлежностей



### Fluke 289/FVF Комбинированный комплект из промышленного мультиметра с регистрацией данных и программного обеспечения

- Мультиметр истинных среднеквадратичных значений Fluke 289
- FVF-SC2 - Программное обеспечение FlukeView Forms и соединительный кабель
- Комплект силиконовых измерительных проводов TL71
- Зажимы типа «крокодил» AC72
- Датчик температуры 80BK-A для цифровых мультиметров
- Магнитный держатель ТРАК для освобождения рук во время работы
- Мягкий футляр C280 для защиты прибора и хранения принадлежностей

### Усовершенствованный комплект Fluke 1587/ET для поиска неисправностей

- Мультиметр-мегаомметр Fluke 1587
- Миниатюрный ИК термометр Fluke 62
- Токоизмерительные клещи 1400



Fluke 1587/MDT

### Усовершенствованный комплект Fluke 1587/MDT для поиска неисправностей в электроприводах

- Мультиметр-мегаомметр Fluke 1587
- Индикатор чередования фаз Fluke 9040
- Токоизмерительные клещи i400



### Комплект Fluke T5-H5-1AC

- Электрический тестер Fluke T5-1000
- Футляр H5
- Сигнализатор напряжения 1AC II Volt Alert



### Комплект Fluke T5-600/62/1AC

- Электрический тестер Fluke T5-600
- Миниатюрный инфракрасный термометр Fluke 62 Mini
- Сигнализатор напряжения Fluke 1AC-II Volt Alert
- Мягкий футляр измерителя C115



### Fluke 62/322/1AC Kit

- Миниатюрный инфракрасный термометр Fluke 62 Mini
- Токоизмерительные клещи Fluke 322
- Сигнализатор напряжения Fluke 1AC-II Volt Alert



### Комплект Fluke 411D/62

- Лазерный дальномер Fluke 411D
- Миниатюрный инфракрасный термометр Fluke 62 Mini
- Мягкий футляр для каждой модели

## Информация для заказа

Fluke 287/FVF  
 Fluke 289/FVF  
 Fluke 1587/ET  
 Fluke 1587/MDT  
 Комплект Fluke T5-H5-1AC  
 Комплект Fluke T5-600/62/1AC  
 Комплект для переменного тока Fluke 62/322/1AC  
 Комплект Fluke 411D/62

# Некоторые аспекты применения

Мы даем также подробную сопровождающую информацию, чтобы помочь выбрать правильный прибор, и предлагаем советы по его эффективному и безопасному использованию. Вы можете загрузить все примечания по областям применения со страниц информации о продуктах нашего веб-сайта. Кроме того, на сайте можно скачать Указания по применению. Далее, ознакомьтесь с тремя новыми специализированными веб-порталами: Industrial, Electrical, и Process. В дополнение к советам по проведению испытаний и полезной информации по использованию приборов, порталы предоставляют полезные советы по подбору подходящих инструментов для работы.

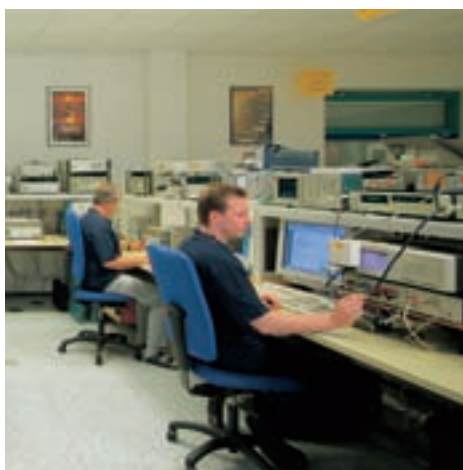




# Специалисты отдела послепродажного обслуживания Fluke будут помогать вам в дальнейшем обслуживании оборудования.

**FLUKE**®

Знаете ли вы о том, что отдел послепродажного обслуживания компании Fluke может предложить более расширенные услуги, чем просто ремонт и калибровка приборов в случае необходимости? Европейская сеть технического обслуживания компании Fluke Europe предлагает широкий спектр услуг, которыми можно воспользоваться в местных сервисных центрах. Кроме того, компания Fluke провела тестирование более 150 работников сети обслуживания. Все работники стремятся обеспечить самое лучшее и всестороннее послепродажное обслуживание.



## Сервисные центры Fluke оснащены самым различным оборудованием.

В рамках стратегии по постоянному улучшению качества обслуживания наших клиентов компания Fluke теперь предлагает полный ассортимент работ по ремонту и калибровке разнообразного оборудования. Компания Fluke производит следующее оборудование:

Торговые марки Fluke	Типы приборов
Fluke	Цифровые мультиметры
Hart Scientific	Электротехнические стандарты
Fluke Networks	Медико-биологическое оборудование
Fluke Biomedical	Регистраторы данных
Raytek	Тепловизоры
Reliable Power Meters	Термометры
Robin	Давление
LEM Instruments	Функциональные преобразователи
BEHA	Осциллографы
Norma	Тестеры электроустановок
Wavetek/Datron	Тестеры электробезопасности (PAT)
Metron	Измерительные клещи
DHI	Анализаторы электроснабжения
Comark	Взрывобезопасные приборы и многое другое



**DKD**



## Почему стоит пользоваться сервисной службой Fluke?

- Использование оригинальных деталей от производителя
- Все приборы проверяются на наличие последних обновлений
- Гарантия на ремонт распространяется на весь прибор
- Глубокое знание особенностей продукции
- Возможность выполнения официальных калибровок
- Возможность отслеживания калибровок на всех типах приборов
- Полная проверка прибора на стадии поверки
- Полная проверка безопасности приборов с питанием от сети

## Для каких еще приборов мы можем предложить свои услуги?

По запросу наша компания также предлагает услуги по калибровке и ремонту оборудования других производителей. Мы обслуживаем оборудование следующих производителей:

- Tektronix
- Agilent
- Bruel & Kjaer
- Philips
- Megger
- Seaward
- Kewtech
- Lecroy
- Hioki
- Yokogawa
- Druck
- Iwatsu
- и многие другие...



## Какие еще услуги предлагает наша компания?

- Программа обслуживания Gold Support для приборов марки Fluke Networks
- Программы обслуживания Gold CarePlans для калибровочного оборудования
- Полный спектр контрактов на техническое обслуживание
- Расширенные программы гарантии
- Модернизация приборов
- Переоборудование приборов по заказу
- Управление активами
- Напоминания о необходимости калибровки

## Какие услуги предлагает наша компания?

- Ремонт в течение 5 дней всех существующих продуктов
- Выполнение всех калибровок в течение 5 дней или меньше (без ремонта)
- Калибровка по программе обслуживания Gold CarePlan в течение 3 дней
- Калибровка продукции марки Networks по программе Gold в течение 1-2 дней
- Услуги по вывозу и доставке оборудования, по возможности



## Система предварительной записи через Интернет

Воспользуйтесь нашей системой предварительной записи через Интернет, с помощью которой вы сможете сделать заявку на ваше оборудование, рассчитать стоимость и получить RMA-номер для быстрого возврата. [www.fluke.com/servicerma](http://www.fluke.com/servicerma)

## Контактная информация

	Eindhoven	Norwich	Cologne
Тел.	+31 (0)40 267 5300	+44 (0)1603 256620	+49 (0)69 2222 20210
Факс:	+31 (0)40 267 5321	+44 (0)1603 256688	+49 (0)69 2222 20211
Эл. почта	servicedesk@fluke.nl	ukservicedesk@fluke.com	servicedeskgermany@fluke.com
Адрес	Science Park 5108 Eindhoven 5692 EC Son Netherlands	52 Hurricane Way Norwich Norfolk NR6 6JB United Kingdom	Heinrich-Pesch-Str. 9 - 11 50739 Köln Germany



# Fluke: категории электробезопасности

По мере того, как системы энергоснабжения и нагрузки становятся более сложными, увеличивается вероятность скачков напряжения при переходных процессах. Основными источниками пиковых напряжений могут быть электродвигатели, конденсаторы и электропреобразующее оборудование наподобие двигателей с регулируемой скоростью вращения. Удары молний в воздушные линии электропередач также могут вызвать предельно опасные высокоэнергетические переходные процессы. При измерении в электрических системах эти переходные процессы являются “невидимыми” и почти совершенно непредотвратимыми рисками. Они регулярно возникают в низковольтных цепях и могут достигать пиковых значений в много тысяч вольт. Поэтому измерительное оборудование должно быть надежно защищено от переходных напряжений.

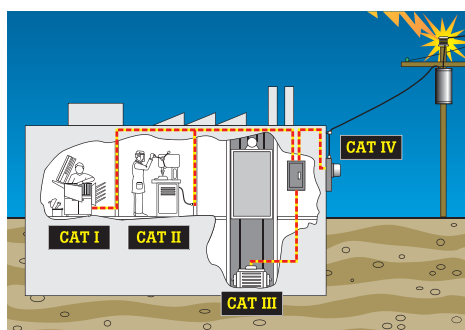


Рис. 1. Что такое категории безопасности электрооборудования: расположение оборудования в сети

## Кто разрабатывает стандарты безопасности?

Международная электротехническая комиссия (IEC) разрабатывает общие международные стандарты безопасности для измерительного, контрольного и лабораторного электрооборудования. IEC61010-1 используется в качестве основы для следующих национальных стандартов:

- Стандарта США ANSI/ISA-S82.01-94
- Канадского CAN C22.2 No.1010.1-92
- Европейского EN61010-1:2001

## Категории электрооборудования по перенапряжению

IEC61010-1 устанавливает категории перенапряжения исходя из удаленности оборудования от источника электроэнергии (см. рис. 1 и таблицу 1) и естественного затухания переходных процессов, имеющих место в системе энергообеспечения. Более высокие категории расположены ближе к источнику электроэнергии и требуют от измерительного оборудования большей защиты.

Внутри каждой категории оборудования имеются классификации по напряжению. Именно сочетание категории оборудования и классификации по напряжению определяет максимальную устойчивость прибора по отношению к переходным явлениям.

Процедуры испытаний IEC 61010 учитывают три главных критерия испытаний: установившееся напряжение, пиковое импульсное переходное напряжение и импеданс источника. Эти три критерия вместе взятые дадут истинное значение стойкости прибора по напряжению.

Внутри категории более высокое “рабочее напряжение” (установившееся напряжение) сочетается с более высоким переходным. Например, измерительный прибор категории III 600 В проверяется переходным напряжением 6000 В, а измерительный прибор категории III 1000 В проверяется переходным напряжением 8000 В. Что менее очевидно, так это разница между переходным напряжением 6000 В для категории III 600 В и переходным напряжением 6000 В для категории II 1000 В. Это не одно и то же. Здесь в дело вступает импеданс источника. Закон Ома

( $I = U/R$ ) показывает, что испытательный источник с внутренним сопротивлением 2 Ом для категории III имеет шестеро больший допустимый ток, чем испытательный источник с внутренним сопротивлением 12 Ом для категории II. Измерительный прибор категории III 600 В заведомо имеет более эффективную защиту от переходных явлений, чем измерительный прибор категории II 1000 В, несмотря на то, что его так называемый “класс по напряжению” может восприниматься как более низкий. См. таблицу 2.

## Независимое тестирование является ключом к соответствию стандартам безопасности

Как удостовериться, покупаете ли вы на самом деле измерительный прибор категории III или категории II? К сожалению, это не всегда просто. Производитель может самостоятельно сертифицировать свой прибор по категории II или категории III без всякой независимой проверки. IEC (Международная электротехническая комиссия) разрабатывает и предлагает стандарты, но она не ответственна



за придание законной силы стандартам. Поэтому ищите на приборе символ и номер в реестре независимой испытательной лаборатории наподобие UL, CSA, VDE, TÜV или другого признанного агентства по аттестации. Этот символ может использоваться только в том случае, если продукт успешно прошел испытания по стандарту агентства, который основан на национальных и международных стандартах. Например, UL 3111 основан на EN 61010. В нашем несовершенном мире это лучшая гарантия того, что выбранный вами мультиметр действительно проверен на безопасность.

Таблица 1

Категория IV	Трехфазное на энерговоде, любые воздушные линии	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Относится к “начальной точке”; т.е. к точке присоединения низковольтной сети к энерговоду.</li> <li>• Электросчетчики, первичное оборудование защиты от перегрузки по току.</li> <li>• Наружный и технологический вводы, технологический отвод от столба к зданию, шина между счетчиком и щитом.</li> <li>• Воздушная линия к отдельно стоящему зданию, подземная линия к насосу в колодце.</li> </ul>
Категория III	Трехфазное энергоснабжение, в том числе однофазные линии освещения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Стационарное оборудование, наподобие коммутационного, и трехфазные двигатели.</li> <li>• Шина и фидер на заводах.</li> <li>• Линии питания и короткие отводы, щитовые распределительные устройства.</li> <li>• Системы освещения в больших зданиях.</li> <li>• Розетки для бытовых электроприборов на небольшом расстоянии от технологического входа.</li> </ul>
Категория II	Однофазные подключаемые нагрузки	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Бытовые электроприборы, переносные инструменты и другие домашние и подобные им нагрузки.</li> <li>• Розетки и длинные отводы.</li> <li>• Розетки более чем в 10 метрах (30 футах) от источника категории III.</li> <li>• Розетки более чем в 10 метрах (30 футах) от источника категории IV.</li> </ul>
Категория I	Электроника	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Защищенное электронное оборудование.</li> <li>• Оборудование, присоединенное к (питающим) цепям, в которых введен контроль с целью ограничения переходных напряжений до сравнительно низкого уровня.</li> <li>• Любой высоковольтный маломощный источник, основанный на трансформаторе с высокоомной обмоткой, например, высоковольтный блок копировального аппарата.</li> </ul>

Таблица 1. Категории электрооборудования по перенапряжению. IEC 61010-1 относится к низковольтному (до 1000 В) испытательному оборудованию



# Fluke: категории электробезопасности

За безопасность ответственны все, но ключ к ней - в ваших собственных руках. Никакой прибор сам по себе не может гарантировать вашу безопасность при работе с электричеством. Именно сочетание правильного оборудования и навыков безопасной работы дает вам максимальную защиту. Вот несколько советов, помогающих в работе:

Удостоверьтесь, что вы всегда соблюдаете действующие нормативы.

Если возможно, работайте с обесточенными цепями.

Отключайте и отсоединяйте должным образом цепи, с которыми работаете. Если это невозможно или не разрешено, считайте, что цепь находится под напряжением.

При работе с цепями под напряжением используйте защитные приспособления:

- Используйте изолированные инструменты
- Наденьте защитные очки или щиток для лица
- Наденьте защитные перчатки, снимите часы и кольца
- Стойте на изолирующем коврике
- Наденьте негорючую одежду вместо обычной рабочей одежды



Используйте средства защиты: защитные очки и изолирующие перчатки.



Используйте измерительные приборы со следующей маркировкой: 1000 В категории III или 600 В категории IV

Выберите правильный измерительный прибор:

- Выберите измерительный прибор, классифицированный по самым высоким возможным категории и напряжению (чаще всего 600 или 1000 вольт категории III и/или 600 вольт категории IV).
- Найдите маркировку по категории и напряжению у входных гнезд прибора и символ "двойная изоляция" на его нижней стороне.
- Найдя соответствующие символы на лицевой или задней стороне прибора, удостоверьтесь, что он был испытан и сертифицирован двумя или более независимыми испытательными лабораториями наподобие UL в США и VDE или TUV в Европе.
- Убедитесь, что измерительный прибор сделан из высококачественного, прочного изолирующего материала.
- По руководству пользователя убедитесь, что цепи сопротивления, емкости и целостности защищены на том же уровне, что и цепь измерения напряжения, для снижения риска в случае ошибочного использования прибора в режиме измерения сопротивления, емкости или целостности (если таковые имеются).
- Убедитесь, что у прибора есть встроенный предохранитель для предотвращения повреждения прибора в случае ошибочного включения прибора, установленного в режим измерения тока (если таковой имеется), в цепь для измерения напряжения.
- Убедитесь, что предохранители цепей измерения тока и напряжения прибора удовлетворяют спецификациям. Допустимое напряжение предохранителя должно быть не меньше напряжения классификации прибора.
  - Закрытые разъемы
  - Защиту для пальцев и нескользящую поверхность
  - Классификацию по категории не меньшей, чем категория прибора
  - Двойную изоляцию (найдите символ)
  - Минимум неизолированного металла на щупах

Осмотрите и проверьте ваш измерительный прибор:

- Нет ли трещин на корпусе, нарушенный изоляции проводов и контрастен ли дисплей.
- Убедитесь, что заряд батарей достаточен для четкого отображения измеренных значений. Многие измерительные приборы имеют на дисплее индикатор разряда батареи.
- Проверьте измерительные провода на внутренние разрывы, измеряя их сопротивление при пошевеливании (сопротивление хороших проводов 0,1-0,3 Ом)
- Используйте режим самопроверки прибора, чтобы убедиться, что предохранители на месте и работают нормально (подробности см. руководство по конкретному прибору)

Перед началом работы с цепями под напряжением приобретите соответствующую практику:

- Вначале присоединяйте зажим заземления, потом провод под напряжением. Отсоединяйте вначале провод под напряжением, потом провод заземления.
- Используйте способ измерения в трех точках, особенно для проверки, обесточена ли цепь. Сначала измерьте цепь, заведомо находящуюся под напряжением. Затем измерьте исследуемую цепь. И, наконец, снова измерьте цепь, заведомо находящуюся под напряжением. Так вы убедитесь, что прибор работал нормально до и после измерения.
- Вешайте или ставьте измерительный прибор, если это возможно. Старайтесь не держать его в руках для сведения к минимуму риска поражения переходными напряжениями.
- Используйте старый прием электриков - держать одну руку в кармане. Этот способ сводит к минимуму вероятность образования замкнутой цепи, проходящей через грудную клетку и сердце.

Для получения дополнительной информации или просмотра видеоматериалов по электротехнической безопасности перейдите по адресу:

[www.fluke.ru/safety](http://www.fluke.ru/safety)

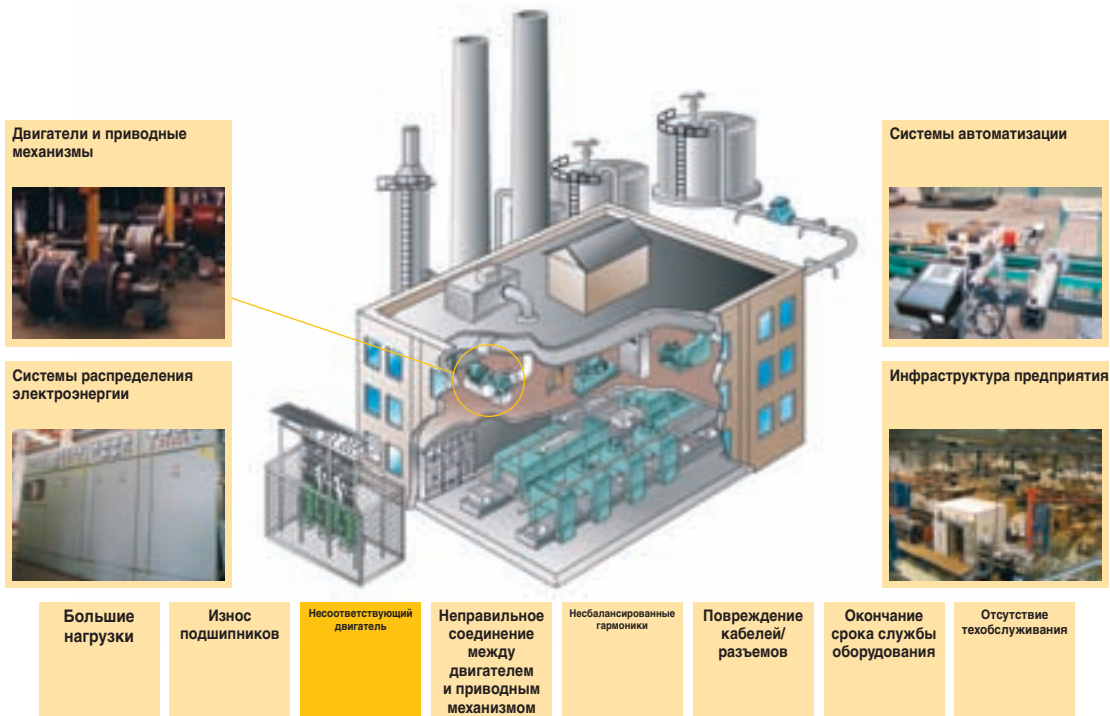
Таблица 2

Категория оборудования по перенапряжению	Рабочее напряжение (постоянное или среднеквадратическое переменное; относительно земли)	Пиковое импульсное переходное напряжение (20 повторений)	Испытательный источник (Om = V/A)
Категория I	600 В	2500 В	Источник с внутренним сопротивлением 30 Ом
Категория I	1000 В	4000 В	Источник с внутренним сопротивлением 30 Ом
Категория II	600 В	4000 В	Источник с внутренним сопротивлением 12 Ом
Категория II	1000 В	6000 В	Источник с внутренним сопротивлением 12 Ом
Категория III	600 В	6000 В	Источник с внутренним сопротивлением 2 Ом
Категория III	1000 В	8000 В	Источник с внутренним сопротивлением 2 Ом
Категория IV	600 В	8000 В	Источник с внутренним сопротивлением 2 Ом

Таблица 2. Значения переходных напряжений для категорий электрооборудования по перенапряжению. (Значения 50 В/150 В/300 В исключены)

# Портал Fluke Industrial

## Сокращение простоев и ненужных ремонтных работ



### Несоответствующий двигатель

Перегрузки и механические напряжения могут служить признаками ухудшения рабочих характеристик или несоответствия электродвигателя условиям эксплуатации.

Используйте инфракрасный термометр для быстрого обнаружения горячих точек, или тепловизор для определения перегретых областей и серьезности неполадки. С помощью цифрового мультиметра можно определить, не превышено ли номинальное значение потребляемого тока, что тоже является признаком перегрузки электродвигателя. Токоизмерительные клещи служат для измерения силы пускового тока и токов при высокой нагрузке.

### Термометр Fluke 568

- Высокая точность
- Понятный интерфейс
- Инфракрасный и контактный датчик-термопара
- Построение трендов и создание отчетов при помощи ПК



### Тепловизор Fluke Ti32

- приемник излучения размером 320 x 240 элементов для получения четких, детальных изображений
- IR-Fusion® -термограммы, совмещенные с видимым изображением
- Прочный корпус, выдерживающий падение с высоты 2 м
- Высокое разрешение и тепловая чувствительность
- В комплекте программное обеспечение для полного анализа и составления отчетов



### Мультиметр истинных среднеквадратичных значений Fluke 87V

- Точное измерение напряжения и частоты электроприводов и оборудования, порождающего электрические шумы.
- Встроенный термометр



### Токоизмерительные клещи Fluke 337 с технологией True RMS (истинное среднеквадратическое значение)

- Функция измерения пусковых токов при запуске электродвигателей, индуктивного освещения и т.д.
- Измерение напряжения переменного и постоянного тока, а также частоты
- Раскрытие клещей: 42 мм



### [www.fluke.ru/industrial](http://www.fluke.ru/industrial)

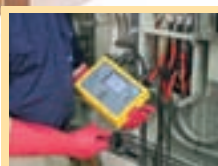
Посетите портал и ознакомьтесь с практической информацией по поиску потенциальных неисправностей на предприятии. Обратите внимание на способы подбора правильного испытательного инструмента для работы.

# Портал Fluke Electrical

## Решения для всех областей применения



Испытание электроустановок



Потребляемая мощность



Обслуживание/ремонт

### Испытание электроустановок

Отладка новых электроустановок, модернизация существующего оборудования или устранение неполадок, связанных с электробезопасностью всегда является наиболее важной задачей. Чтобы избежать проблем с безопасностью, многофункциональный тестер объединил в себе все возможности по проведению испытаний на электробезопасность, таких как проверка переменных значений тока размыкания УЗО и измерение полного сопротивления контура заземления.

Тестер напряжения является прибором повседневного использования при работе с электроустановками, предназначенный для быстрого измерения напряжения или проверки целостности цепи. Прибор T5 с технологией OpenJaw™ позволяет измерять силу тока во время работы электроустановок, например, на распределительных щитах.

### Многофункциональные тестеры установок серии Fluke 1650B

- Проверка сопротивления изоляции, проверка целостности цепи на обрыв, измерение полного сопротивления контура, проверка переменных значений тока размыкания УЗО, проверка сопротивления заземления.
- Тонкий датчик с кнопкой тестирования



### Электрический тестер Fluke T5-1000

- Измерение напряжения и целостности цепи
- Технология OpenJaw™ для измерения силы тока до 100 А



### Электрический тестер для проверки напряжения и целостности цепи Fluke T120

- Измерение напряжения, целостности цепи и сопротивления
- Трехфазная система определения чередования фаз



[www.fluke.ru/electrical](http://www.fluke.ru/electrical)

Посетите полнофункциональный портал с практической информацией для специалистов по монтажу электроустановок.

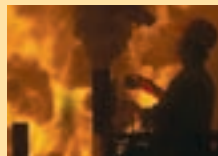
Обратите внимание на способы подбора правильного испытательного инструмента для работы.



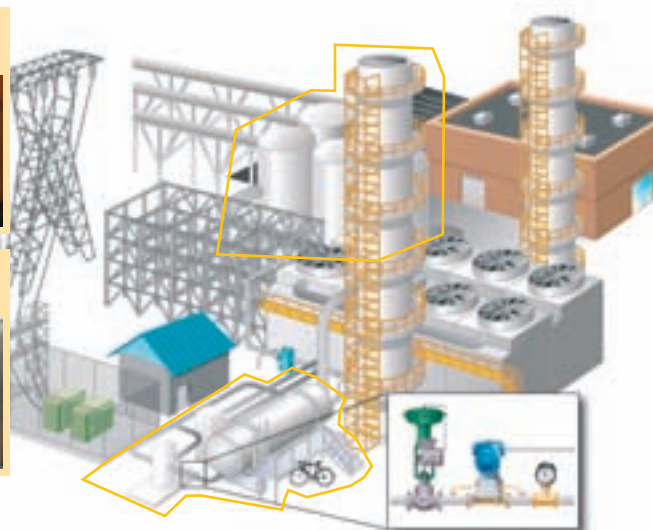
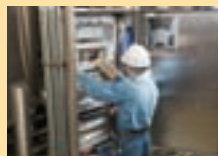
# Портал Fluke Process

## Выявление потенциальных неполадок

Измерения во взрывоопасных зонах. Зоны классификации



Техническое обслуживание и калировка контрольно-измерительных приборов



Системы автоматизации



Ввод приборов в эксплуатацию и их обслуживание



Проведение измерений и определение потенциальных неисправностей в сигнальных цепях 4-20мА	Калибровка температуры	Калибровка давления	Проверка переключателей	Передача надзора	Сигналы поиска потенциальных неисправностей
---	------------------------	---------------------	-------------------------	------------------	---

### Проведение измерений и определение потенциальных неисправностей в контрольных цепях 4-20мА

Чтобы производственные и перерабатывающие предприятия могли круглосуточно работать с максимальной эффективностью, требуются регулярные проверки и своевременное устранение неисправностей жизненно важных систем и оборудования. Токковая петля 4-20мА - наиболее распространенный вид сигнала, используемый в промышленности. Инструменты для поиска неисправностей в слаботочных цепях, соединениях и проводниках являются неотъемлемой частью процедур определения мест неполадок и их устранения.

#### Калибратор токовой петли Fluke 707Ex

- Одновременные показания в мА и %
- Погрешность измерения тока (мА) 0,02%
- Измерение, источник тока и имитатор тока, мА



#### Многофункциональный калибратор процессов Fluke 725Ex

- Одновременное измерение, работа в качестве источника слабого тока и наблюдение за сигналами процессов.
- Измерение напряжения (В), тока (мА), термометров сопротивления, термопар, частоты и сопротивления для проверки датчиков и преобразователей.



#### Мультиметр истинных среднеквадратичных значений Fluke 87VEx

- Точное измерение напряжения и частоты электроприводов и оборудования с токовым шумом.
- Встроенный термометр



[www.fluke.ru/process](http://www.fluke.ru/process)

Посетите полнофункциональный портал с практической информацией по выявлению потенциальных неполадок в области контроля технологических процессов. Обратите внимание на способы подбора правильного испытательного инструмента для работы.

# Цифровые мультиметры

Безопасность, качество и функциональность: три слова, обобщающие преимущества нашей обширной линейки цифровых мультиметров. У нас имеются модели для любого бюджета и любой области применения, разработанные для того, чтобы делать работу быстрее, эффективнее и с большей точностью. Возможен выбор от компактных пробников до “интеллектуальных” инструментов, до отказа набитых разными функциями, включая возможности регистрации и графического отображения данных, а также высокоточных приборов для испытательных стендов.



# Руководство по выбору цифровых мультиметров

Наивысшая точность	Съемный дисплей	Промышленные высшего класса	Применение в промышленности и полевые измерения	Приборы для электромонтажа	Системы отопления и вентиляции кондиц.	Приборы для полевых условий	Начальный уровень	Для тяжелых условий эксплуатации (P67)	Универсальная категория	Применение в автосервисе	Калибровка петли тока	Проверка сопротивления изоляции
289	233	838	179	117	116	115	114	113	281	88В	789	1577
50000	6000	20000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	20000	20000	4000	6000
AC+DC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC	AC
0,025%	0,25%	0,05%	0,09%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,1%	0,05%	0,1%	0,1%	0,09%
100 кГц	100 кГц	20 кГц	5 кГц					20 кГц	50 кГц			
●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
1000 В	1000 В	1000 В	1000 В	600 В	600 В	600 В	600 В	1000 В	1000 В	1000 В	1000 В	1000 В
10 А	10 А	10 А	10 А	10 А	10 А	10 А	10 А	10 А	10 А	10 А	1 А	400 мА
500 МОм	40 МОм	50 МОм	50 МОм	40 МОм	40 МОм	40 МОм	40 МОм	50 МОм	50 МОм	50 МОм	40 МОм	50 МОм
1 МГц	50 кГц	200 кГц	100 кГц	50 кГц	50 кГц	50 кГц	50 кГц	200 кГц	100 кГц	200 кГц	20 кГц	100 кГц
100 мФ	10 мФ	10 мФ	10 мФ	10 мФ	10 мФ	10 мФ	10 мФ	10 мФ	10 мФ	10 мФ	20 кГц	10 мФ
+1350°С	+400°С	+1090°С	+400°С							+1090°С		+500°С
60 дБ	60 дБ	60 нСм	60 нСм							60 нСм		
●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●
Цикл длительность импульса												
Целостность цепи со звуковым сигналом/Тестирование диодов												
Петля тока 4-20 мА в % от показаний												
Измерения на электропроводах												
Скорость вращения и интервалы времени												
VoIaLeT™, бесконтактный индикатор напряжения												
LoZ: низкое входное сопротивление												
USNEK™ LoZ												
Микротермометр												
Измерение сопротивления изоляции												
Количество диапазонов измерения сопротивления изоляции												
<b>Вывод на дисплей</b>												
Двойной дисплей												
Аналоговая гистограмма												
Подсветка												
Съемный дисплей												
<b>Хранение и обмен данными</b>												
Запись мин./макс. значения с меткой времени												
250 мкс	250 мкс	250 мкс	250 мкс	250 мкс	250 мкс	250 мкс	250 мкс	250 мкс	250 мкс	250 мкс	250 мкс	250 мкс
Быстрое сохр. мин./макс. значения												
Автоматическое/ручн. сохр. значения												
Относительные измерения												
Автономная запись данных/Регистрация трендов												
Интерфейсы: USB/FIS232												
10000	10000											
<b>Прочие параметры</b>												
Питание петли тока 4-20 мА/напр. 24В												
Автоматический выбор вида измерения, калькуляторы постоянного и переменного тока												
Часы реального времени												
Сглаживание												
Жесткий футляр												
Съемный чехол												
Калибровка без открывания корпуса												
Отдельный доступ к батарее/предохранителю												
Полностью герметичный и водонепроницаемый												
Автоматическое отключение питания												
Индикация разряда батареи												
<b>Гарантия и соответствие нормам безопасности</b>												
Пожизненная гарантия												
Сигнализация наличия входного сигнала												
Индикация опасного напряжения												
EN61010-1 CAT III	1000 В	1000 В	1000 В	1000 В	1000 В	1000 В	1000 В	1000 В	1000 В	1000 В	1000 В	1000 В
EN61010-1 CAT IV	600 В	600 В	600 В	600 В	600 В	600 В	600 В	600 В	600 В	600 В	600 В	600 В
См. стр. каталога	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15



# Цифровые мультиметры серии 280



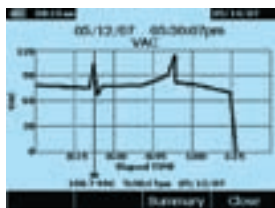
Fluke 289



Fluke 287



Точные измерения



Просмотр записанных данных в графическом виде на дисплее



## Принадлежности, входящие в комплект поставки

TL71 - набор силиконовых измерительных проводов, держатель для щупа, батареи типа AA - 6 шт. (установлены), Руководство пользователя, сертификат калибровки.

## Информация для заказа

- Fluke 287 Электронный регистрирующий мультиметр Fluke 287 True-RMS с опцией TrendCapture
- Fluke 289 Промышленный регистрирующий мультиметр Fluke 289 True-RMS с опцией TrendCapture
- Fluke 287/FVF Комбинированный комплект
- Fluke 289/FVF Комбинированный комплект
- Fluke 289/FVF, состоящий из промышленного регистрирующего мультиметра и программного обеспечения
- FVF-SC2 Программное обеспечение FlukeView Forms FVF-SC2 с соединительным кабелем IUK/USB

## Усовершенствованные функции диагностики и регистрации данных для обеспечения максимальной производительности

Заменяя популярные приборы серии 180, Fluke 289 и Fluke 287 являются представителями следующего поколения высокоэффективных промышленных мультиметров с функцией регистрации данных, которые характеризуются большей точностью и недоступными ранее возможностями для поиска неисправностей. Возможность регистрации данных с последующим их отображением на большом дисплее в виде графиков позволяет быстрее обнаруживать и устранять неисправности, работая одновременно на нескольких участках, что обеспечивает минимальное время простоя оборудования.

- Большой дисплей с разрядностью 50 000 с графической матрицей 320x240 (1/4 VGA)
- Функция регистрации с опцией TrendCapture, облегчающей просмотр записанных данных

- Одновременное отображение нескольких показаний на дисплее, обеспечивающее мгновенное получение необходимой информации
- Кнопка "I-info для удобства вызова встроенной справки
- Интерфейс для обмена данными с ПК для упрощения переноса данных

Модель Fluke 289 обладает также следующими дополнительными возможностями:

- Фильтр низких частот для измерения характеристик электроприводов
- LoZ – функция низкого входного сопротивления, предотвращающая ложные показания из-за напряжения наводки
- Диапазон 50 Ом для измерения обмоток двигателей и других малых сопротивлений

## Характеристики

	287	289
Измерение действующих значений (True-RMS)	AC, AC+DC	AC, AC+DC
Полоса пропускания (напряжения/тока)	100 кГц / 100 кГц	100 кГц / 100 кГц
Разрядность цифрового дисплея (по умолчанию/по выбору)	50.000 / 50.000	50.000 / 50.000
Функция регистрации с опцией TrendCapture	●	●
Регистрация отдельных событий и трендов	●	●
Встроенная память	До 180 ч	До 180 ч
Сохранение результатов измерений	●	●
Оптический интерфейс USB для связи с ПК	●	●
Функция низкого входного сопротивления (LoZ)	●	●
Диапазон для измерения обмоток электродвигателей и других малых сопротивлений		50 Ом
Фильтр низких частот	●	●
Функция обновления и расширения возможностей прибора в полевых условиях	●	●
Кнопки навигации	●	●
Программируемые кнопки F1 – F4/пользовательские меню	●	●
Кнопка I-info/страницы встроенной справки	●	●
Многоязычный интерфейс	●	●
Возможность сохранения настроек для отдельных измерений	●	●
Измерение тока: до 20 А (кратковременно 30 секунд; 10 А непрерывно)	●	●
Фиксация пиковых значений (запись переходных процессов длительностью до 250 мкс)	●	●
Измерение целостности цепи	●	●
Измерение Мин. / Макс. / Средних величин с отметкой времени (запись флуктуаций сигналов)	●	●
Степень защиты IP54	●	●

## Технические характеристики

(Подробные технические характеристики можно найти на веб-сайте компании Fluke)

Функции	Максимум	Макс. разрешение	287 и 289**
Напряжение постоянного тока	1000 В	1 мкВ	±(0,025% + 5)
Напряжение переменного тока	1000 В	1 мкВ	±(0,4% + 40)
Постоянный ток	10 А	0,01 мкА	±(0,15% + 2)
Переменный ток	10 А	0,01 мкА	±(0,7% + 5)
Температура	От -200 до 1350 °C	0,1 °C	±(1,0% + 1°C)
Сопротивление	500 МОм	0,01 Ом	±(0,05% + 2)
Проводимость	50 нСм	0,01 нСм	±(1,0% + 10)
Емкость	100 нФ	0,001 нФ	±(1,0% + 5)
Частота	1 МГц	0,01 Гц	±(0,005% + 1)

Указанные значения погрешности являются наилучшими для каждой функции.  
 \*\* Значения погрешности и разрешения для моделей 287 и 289 указаны для режима с разрядностью 50 000.

**Время работы от батарей:** Не менее 50 часов, **Вес:** 0,871 кг  
 180 часов в режиме регистрации данных **Гарантия на весь срок службы**  
**Размеры (ВхШхГ):**  
 222 мм x 102 мм x 60 мм

## Рекомендуемые принадлежности



TLK289  
См. стр. 111

TL910  
См. стр. 109

TLK287  
См. стр. 109

TPAK  
См. стр. 109

C280  
См. стр. 118

# Мультиметр со съемным дисплеем 233

Новинка



Fluke 233



На всех входах



## Принадлежности, входящие в комплект поставки

Измерительные провода с наконечниками 4мм безопасного типа и защитным колпачком, зажимы AC 72 типа "крокодил", датчик температуры 80BK-A, компакт-диск, 2 батареи типа AA и инструкция по эксплуатации.

## Информация для заказа

Fluke 233 мультиметр со съемным дисплеем

## Высокая гибкость работ со съемным дисплеем

НОВЫЙ цифровой мультиметр 233 с дистанционным управлением позволяет находиться в двух местах одновременно. Съемный дисплей решает проблемы одновременного удержания прибора и измерительных проводов при выполнении измерений, выполнения измерений в труднодоступных местах и выполнения измерений на машинах и панелях, которые физически отсоединены от концевой

или изолирующего переключателя. Технология беспроводной связи малой мощности позволяет работать с дисплеем на расстоянии до 10 м от точки проведения измерения. Прибор Fluke 233 также рассчитан на работу в местах, где оператор не может находиться рядом с точкой выполнения измерений, например в стерильных помещениях или опасных зонах.

## Характеристики

	233
Съемный дисплей с магнитным креплением	●
Измерение истинного среднеквадратического значения (True-RMS)	●
Разрядность цифрового дисплея	6000
Подсветка дисплея	●
Встроенный термометр	●
Сопротивление, целостность цепей и проверка диодов	●
Запись минимальных, максимальных и средних величин	●
Функция автоматического отключения питания максимально продлевает срок службы батареи	●
Радиопередатчик автоматически выключается при подключении дисплея к прибору	●
С присоединенным дисплеем прибор можно использовать как обычный мультиметр	●
Степень защиты	CAT IV 600 V / CAT III 1000 V
Автоматический или ручной выбор диапазона измерения	●
Функция фиксации показаний и функция AutoHOLD® (автоматическая фиксация)	●
Сигнализация присутствия опасного напряжения - свыше 30 В	●
Индикатор низкого уровня заряда батареи	●
Эргономичный корпус с защитным чехлом	●
Выбираемый режим ожидания для продления срока службы батареи	●

## Характеристики

Функции	Fluke 233		
	Максимум	Макс. Разрешение	Погрешность
Напряжение постоянного тока	1000 В	0,1 мВ	±(0,25% + 2)
Напряжение переменного тока	1000 В	0,1 мВ	±(1,0% + 3)
Постоянный ток	10 А	1 мА	±(1,0% + 3)
Переменный ток	10 А	1 мА	±(1,0% + 3)
Сопротивление	40 МОм	0,1 Ом	±(1,5% + 3)
Емкость	9999 мкФ	1 нФ	
Частота	50,00 кГц	0,01 Гц	
Температура	от -40 °C до +400 °C		
Частота радиосвязи: 2,4 GHz ISM Band 10 meter range			

Указанные значения погрешности являются наилучшими для каждой функции

**Ресурс батареи:** щелочная типа AA (3 для основного модуля прибора; 2 для дисплея), 400 ч, станд.

**Вес:** 0,6 кг  
**Три года гарантии**

**Размеры (ВхШхГ):** 193 x 93 x 53 mm

## Рекомендованные принадлежности



80AK-A  
См. стр. 116



80PK-9  
См. стр. 116



i410  
См. стр. 115



ТРАК  
См. стр. 120



C35  
См. стр. 118

# Серия 80 цифровых мультиметров V

FLUKE®



Fluke 87V



Fluke 83V



83V/87V



На всех входах



Fluke 87V Ex



True RMS



Кроме 87V Ex

## Принадлежности, входящие в комплект поставки

Желтый футляр (H80M кроме ТРАК), набор тестовых проводов TL75, зажимы типа «крокодил» AC72, датчик температуры 80BK (только для 87V), батарея 9 В (установленная), CD-ROM (руководство пользователя и технические советы) и руководство пользователя.

## Информация по заказу

Fluke 83V Мультиметр  
Fluke 87V True RMS Мультиметр  
Fluke 87V Ex Взрывобезопасный мультиметр истинных среднеквадратических значений  
Fluke 87V/E2 Промышленный комбинированный комплект для электриков См. стр. 4

## Эксплуатационные качества и точность для максимальной производительности

Новые приборы Fluke V серии 80 отличаются улучшенными функциями измерений, разрешением и точностью, что дает возможность справляться с большим числом неисправностей приводов электродвигателей, производственной автоматики, систем распределения энергии и электрохимического оборудования.

Новые приборы Fluke 87 V имеют уникальную функцию точного измерения напряжения и частоты приводов с регулируемой скоростью электродвигателя и прочего оборудования с повышенным уровнем шума. Встроенный термометр дает возможность измерять температуру, что устраняет необходимость в отдельном приборе.

По приборам Fluke 87V EX см. также стр. 106 и 107.

## Функции

	83V	87V / 87V Ex
Режимы True-RMS напряжения и True-RMS силы тока для точных измерений нелинейных сигналов Ширина полосы (напряжение/сила тока)		●
Разрядность цифрового дисплея (по умолчанию/выборочное)	5 кГц	20 кГц
Выбираемый фильтр для точного измерения напряжения и частоты приводов электродвигателей	6000	20000 / 6000
Дисплей большого размера с возможностью построения аналоговых гистограмм и 2 уровнями яркой подсветки белого цвета	●	●
Возможность автоматического и ручного выбора диапазона для максимальной гибкости	●	●
Встроенный термометр дает возможность нести на один прибор меньше	●	●
Функция регистрации пиков позволяет отображать переходные процессы длительностью от 250 нс.	●	●
Режим относительных измерений дает возможность учета сопротивления тестовых проводов при измерении низкоомных сопротивлений.	●	●
Регистрация минимальных, максимальных и средних значений с функцией Min/Max Alert для автоматического захвата изменений	●	●
Функция AutoHold® для получения стабильных результатов сигналов с большим уровнем шума	●	●
Режим проверки целостности цепи со звуковой сигнализацией, режим проверки диодов и коэффициента заполнения	●	●
Сигнализация наличия входного сигнала	●	●
Классический дизайн со сменным футляром, имеющим отделение для хранения тестовых проводов и щупов.	●	●
Усовершенствованный спящий режим для увеличения срока службы батареи	●	●
Простая замена элементов питания без вскрытия корпуса	●	●
Соответствует стандарту безопасности ATEX (Ex) II 2G Ex ia II C T4		87V Ex

## Технические характеристики

(Подробные характеристики приведены на веб-сайте компании Fluke)

Функции	Максимальный диапазон	83V		87V/87V Ex*	
		Максимальное разрешение	Погрешность	Максимальное разрешение	Погрешность
Напряжение постоянного тока	1000 В	0,1 мВ	± (0,1% + 1)	10 мкВ	± (0,05% + 1)
Напряжение переменного тока	1000 В	0,1 мВ	± (0,5% + 2)	10 мкВ	± (0,7% + 2)
Сила постоянного тока	20 А / 10 А**	0,1 мкА	± (0,4% + 2)	0,01 мкА	± (0,2% + 2)
Сила переменного тока	20 А / 10 А**	0,1 мкА	± (1,2% + 2)	0,01 мкА	± (1,0% + 2)
Сопротивление	50 МОм	0,1 Ом	± (0,4% + 1)	0,01 Ом	± (0,2% + 1)
Проводимость	60 нСм	0,01 нСм	± (1,0% + 10)	0,001 нСм	± (1,0% + 10)
Емкость	9999 мкФ	0,01 нФ	± (1,0% + 2)	0,01 нФ	± (1,0% + 2)
Частота	> 200 кГц	0,01 Гц	± (0,005% + 1)	0,01 Гц	± (0,005% + 1)
Температура	от - 200 до 1090 °C	-	-	0,1 °C	1,0%
Датчик температуры 80BK	от - 40 до 260 °C	-	-	-	2,2 °C или 2%

Для каждой функции указаны наилучшие значения погрешности.

\* погрешность прибора 87 V указана для 6000 отсчетов, а разрешение для 20000 отсчетов

\*\* 20 А для измерений длительностью не более 30 секунд

**Ресурс батареи:** Свыше 400 часов при обычной нагрузке (щелочные).

**Размер (ВхШхГ):** 200 мм x 95 мм x 48 мм

**Вес:** 0,6 кг

**83V/87V:** Гарантия на весь срок службы

**87V Ex:** Гарантия: 1 год

## Рекомендуемые принадлежности

(кроме опасных зон)



C25  
См. стр. 118



TL238  
См. стр. 110



I410/I1010  
См. стр. 115



TРАК  
См. стр. 120



L215  
См. стр. 111



# Цифровые мультиметры серии 170



Fluke 179



Fluke 177



Fluke 175



На всех входах



True RMS

## Принадлежности, входящие в комплект поставки

Тестовые провода с 4-мм щупами и защитным колпачком, чехол, 9-В батарея и инструкция. В комплект модели 179 также входит термopара.

## Информация по заказу

Fluke 175	Мультиметр типа True RMS
Fluke 177	Мультиметр типа True RMS
Fluke 179	Мультиметр типа True RMS
Комплект Fluke 179/EDA2	Электронный комбинированный комплект
Комплект Fluke 179/MAG2	Промышленный комбинированный комплект

См. стр. 4

## Многоцелевые измерительные приборы для работы в полевых условиях и лаборатории.

Эти приборы обладают возможностями, необходимыми для обнаружения большинства проблем в электрических и электромеханических системах, а также в системах обогрева и вентиляции. Они просты в использовании и значительно улучшены относительно исходной серии Fluke 70: измеряют истинные среднеквадратические

значения, обладают расширенным набором измерительных функций, соответствуют последним стандартам безопасности, и имеют легко читаемый дисплей гораздо большего размера.

## Функции

	175	177	179
Измерения True-RMS	AC	AC	AC
Разрядность дисплея, обновление 4 раза в секунду	6000	6000	6000
Подсветка дисплея		●	●
Гистограмма с обновлением 40 раз	●	●	●
Автоматический и ручной выбор диапазона	●	●	●
Ручн. и авт. сохранение показ. дисплея	●	●	●
Режим записи мин., макс., сред. значений	●	●	●
Измерение температуры (с термopарой)			●
Режим сглаживания входных сигналов	●	●	●
Звуковой сигнал "прозвонки" и тестирования диодов	●	●	●
Сигнализация подключения тестового провода	●	●	●
Сигнализация опасных напряжений выше 30 В	●	●	●
Индикация разряда батареи	●	●	●
Эргономичный корпус с чехлом	●	●	●
Простая замена батарей и предохранителей без вскрытия корпуса прибора	●	●	●
"Спящий" режим для экономии батарей	●	●	●

## Технические характеристики

(Подробные характеристики приведены на веб-сайте компании Fluke)

Функции	Макс. знач	Макс. разрешение	175	177	179
Пост. напр.	1000 В	0,1 мВ	± (0,15% + 2)	± (0,09% + 2)	± (0,09% + 2)
Перем. напр.	1000 В	0,1 мВ	± (1,0% + 3)	± (1,0% + 3)	± (1,0% + 3)
Пост. ток	10 А	0,01 мА	± (1,0% + 3)	± (1,0% + 3)	± (1,0% + 3)
Перем. ток	10 А	0,01 мА	± (1,5% + 3)	± (1,5% + 3)	± (1,5% + 3)
Сопротивление	50 МОм	0,1 Ом	± (0,9% + 1)	± (0,9% + 1)	± (0,9% + 1)
Емкость	10000 мкФ	1 нФ	± (1,2% + 2)	± (1,2% + 2)	± (1,2% + 2)
Частота	100 кГц	0,01 Гц	± (0,1% + 1)	± (0,1% + 1)	± (0,1% + 1)
Температура	-40 °C / +400 °C	0,1 °C			± (1,0% + 10)

Приведены наилучшие значения погрешности для каждой функции.

**Срок службы батареи:** щелочная батарея, нормальный срок службы 200 ч

**Размер (ВxШxГ):** 185 мм x 90 мм x 43 мм

**Масса:** 0,42 кг

**Гарантия на весь срок службы**

## Рекомендуемые принадлежности



1400  
См. стр. 114



C90  
См. стр. 118



TLK-220  
См. стр. 110



SV225  
См. стр. 121



i410-i1010  
См. стр. 115

# Цифровые мультиметры серии 110



Fluke 117



Fluke 115



Fluke 114



Fluke 116



Fluke 113



На всех входах



True RMS

## Принадлежности, входящие в комплект поставки

Измерительные провода с насадками 4 мм и защитными крышками, футляр, установленная батарея 9 В и руководство пользователя

## Информация для заказа

Fluke 113	Мультиметр True RMS
Fluke 114	Мультиметр True RMS
Fluke 115	Мультиметр True RMS
Fluke 116	Мультиметр True RMS
Fluke 117	Мультиметр True RMS
Fluke 117/322 Kit	Комбинированный комплект для электриков

## Компактная эргономичная конструкция позволяет работать одной рукой

В серию Fluke 110 входят пять моделей цифровых мультиметров истинных среднеквадратических значений (True-RMS), предназначенных для разных областей применения. Компактные инструменты позволяют использовать только одну руку для работы, а изображение цифр на дисплее с подсветкой очень наглядное.

### Мультиметр для электриков Fluke 117 с бесконтактным индикатором напряжения

Модель 117 рекомендована для использования электромонтерами в промышленных и непромышленных помещениях (например, больницах или школах). В приборе предусмотрены дополнительные функции, например, бесконтактный индикатор напряжения, которые позволяют работать быстрее и безопаснее.

### Мультиметр Fluke 116 с функцией измерения температуры и малых токов

Модель 116 предназначена для инженеров, обслуживающих системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. В нем имеется индикатор температуры и диапазона измерения тока в микроамперах, что позволяет быстро разрешать проблемы в этих системах.

### Мультиметр Fluke 115 для измерений в полевых условиях

Мультиметр 115 предназначен для повседневного использования специалистами, выполняющими измерения электрического и электронного оборудования в полевых условиях, когда для упрощения работы требуются дополнительные функции.

### Электрический мультиметр 114

Модель 114 идеально подходит для поиска неисправностей в электрических сетях и проведения простых измерений "годен/не годен" в электрических сетях жилых и промышленных помещений. В нем имеются все основные функции плюс специальная функция, которая позволяет предотвращать ложные показания вследствие считывания блуждающих напряжений.

### Мультиметр Fluke 113

Модель имеет функцию Fluke VCHEK™, дополнительные измерительные функции, подсветку дисплея и соответствует действующим стандартам безопасности.

## Характеристики

	113	114	115	116	117
Показания истин.среднекв.значений	AC	AC	AC	AC	AC
Счетчик	6000	6000	6000	6000	6000
Подсветка	●	●	●	●	●
Аналоговая гистограмма	●	●	●	●	●
AutoVolt: автоматический выбор напряжения переменного/постоянного тока		●		●	●
VoltAlert™ Бесконтактный индикатор напряжения					●
Встроенный термометр для обследования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха				●	
LoZ: низкое входное сопротивление для предотвращения считывания блуждающих напряжений		●		●	●
VCHEK™ Функция LoZ для измерения с низким входным сопротивлением позволяет одновременно измерять напряжения и проверять целостность цепи	●				
Мин/Макс/Среднее для регистрации колебаний сигналов	●	●	●	●	●
Сопротивление, проверка целостности	●	●	●	●	●
Частота, емкость, проверка диодов	- / ● / ●		●	●	●
Функция измерения микротоков для проверки датчиков пламени				●	
Фиксация показаний	●	●	●	●	●
автоматический или ручной выбор диапазона	●	●	●	●	●
Индикатор низкого уровня заряда батареи	●	●	●	●	●
Компактный корпус со съемным футляром	●	●	●	●	●

## Технические характеристики

(Дополнительные сведения можно найти на веб-сайте компании Fluke)

Функции	Максимум	Макс. разрешение	113	114	115	116	117
Напряжение постоянного тока	600 В	1 мВ	±(0,5%+2)	±(0,5%+2)	±(0,5%+2)	±(0,5%+2)	±(0,5%+2)
Напряжение переменного тока	600 В	1 мВ		±(1,0%+3)	±(1,0%+3)	±(1,0%+3)	±(1,0%+3)
Постоянный ток	10,00А	1 мА			±(1,0%+3)		±(1,0%+3)
Переменный ток	10,00А	0,01А			±(1,5%+3)		±(1,5%+3)
Сопротивление	40 МОм (113: 60 кОм)	0,1 Ом	±(0,9%+2)	±(0,9%+1)	±(0,9%+1)	±(0,9%+1)	±(0,9%+1)
Емкость	10000 мкФ	1 нФ	±(1,9%+2)		±(1,9%+2)	±(1,9%+2)	±(1,9%+2)
Частота	50 кГц	0,01 Гц			±(0,1%+2)	±(0,1%+2)	±(0,1%+2)
Температура	-40°C/+400°C	0,1°C				±(1,0%+2)	
VCHEK™	600,0 В AC/DC	0,1 В	±(2,0%+3)				

Указанные значения погрешности являются наилучшими для каждой функции

**Тип батареи:** 9 вольт, щелочная, обычно до 400 часов **Вес:** 0,55 кг (вместе с батареями)

**Гарантия три года**

**Размеры (ВхШхГ):**  
167 мм x 84 мм x 46 мм

## Рекомендуемые принадлежности



C50  
См. стр. 118



TL223  
См. стр. 110



MC6  
См. стр. 121



TRAK  
См. стр. 120

# Цифровой мультиметр 77IV



Fluke 77 IV

## Многоцелевой измерительный прибор для работы в полевых условиях и в лаборатории

Новый цифровой мультиметр 77IV обладает всеми возможностями, необходимыми для обнаружения большинства проблем в электрических и электронных устройствах. Мультиметр прост в применении и значительно улучшен относительно исходной серии Fluke 70, так как он обладает расширенным набором измерительных функций, соответствует последним стандартам безопасности и имеет легко читаемый дисплей гораздо большего размера.

### Функции

	77 IV
Разрядность дисплея	6000
Большой дисплей с подсветкой	●
Регистрация минимальных, максимальных и средних значений с функцией Min/Max Alert	●
Высококонтрастный дисплей с большими цифрами	●
Аналоговые гистограммы	31
Аналоговые гистограммы	●
Авт. сохр. показ дисплея®	●
Звук сигн. "прозвонки" и тест диодов	●
Эргономичный корпус с чехлом	●
"Спящий" режим для экономии батарей	●
Класс безопасности EN 61010-1	CAT IV 600 V / CAT III 1000 V

### Технические характеристики

Функции	Предел изм.	Max, разрешение	Погрешность
Напр. пост. тока	1000 В	1 мВ	±(0,3% + 1)
Напр. пер. тока	1000 В	1 мВ	±(2,0% + 2)
Пост. ток	10 А	0,01 мА	±(1,5% + 2)
Пер. ток	10 А	0,01 мА	±(2,5% + 2)
Сопротивление	50 МОм	0,1 Ом	±(0,5% + 1)
Емкость	9999 мкФ	1 нФ	±(1,2% + 2)
Частота	99,99 кГц	0,01 Гц	±(0,1% + 1)

Приведены наилучшие значения погрешности для каждой функции.

**Срок службы батареи:** щелочная батарея, нормальный срок службы 400 ч  
**Размеры (ВхШхГ):** 190 мм x 89 мм x 45 мм

**Масса:** 0,42 кг  
**Гарантия на весь срок службы**



На всех входах



### Принадлежности, входящие в комплект поставки

Измерительные провода TL75, 9-В батарея и инструкция.

### Информация по заказу

Fluke 77IV Мультиметр

### Рекомендуемые принадлежности



1400  
См. стр. 114



C35  
См. стр. 118



Трак  
См. стр. 120



TL225  
См. стр. 121



TLK-225  
См. стр. 111



# Промышленные мультиметры 27-II/28-II со степенью защиты IP67

FLUKE®

Новинка



Fluke 27 II



Fluke 28 II



На всех входах



Эти мультиметры имеют самую высокую степень защиты от воды, пыли и небрежного обращения и предназначены для устранения большинства неполадок, связанных с электричеством.

НОВЫЕ цифровые мультиметры Fluke 27 II и 28 II создают новый стандарт работы в неблагоприятных условиях, обеспечивая функциональность и точность при поиске различных неисправностей электрического оборудования. Оба мультиметра имеют степень защиты IP 67 (водонепроницаемый, пылезащищенный), заявлены на соответствие стандарту MSHA, работают в широком диапазоне температур от -15 °C до +55 °C при влажности до 95% и выдерживают падение с высоты до 3 м (10 футов).

Приборы выдерживают кратковременные выбросы напряжения до 8 000 В, возникающие при коммутации нагрузок и отключении промышленных систем электропитания, и полностью соответствует требованиям стандартов безопасности IEC (вторая редакция) и ANSI. Кроме того, мультиметр 28 II оснащен уникальной функцией точного измерения напряжения и частоты электроприводов с регулируемой скоростью вращения, а также другого оборудования, имеющего высокий уровень электрических шумов. Новые мультиметры серии Fluke 20 разработаны для работы в самых сложных условиях.

## Характеристики

	27 II	28 II
Водонепроницаемость, пылезащищенность класса IP 67	●	●
Выдерживает падение с высоты до 3 м (с футляром)	●	●
Измерение истинных среднеквадратичных значений (True-RMS)		●
Разрядность цифрового дисплея	6000	20000/6000
Яркий дисплей с двумя уровнями яркой подсветки и аналоговой шкалой	●	●
Подсветка кнопок	●	●
Двусторонний резиновый футляр	●	●
Встроенный термометр		●
Сопротивление, целостность цепей и проверка диодов	●	●
Запись минимальных, максимальных и средних величин	●	●
Улучшенный режим ожидания для продления срока службы батареи	●	●
Режим относительных измерений дает возможность учета сопротивления измерительных проводов при измерении низкоомных сопротивлений	●	●
Автоматический или ручной выбор диапазона измерения	●	●
Степень защиты	CAT III 1000 V CAT IV 600 V	CAT III 1000 V CAT IV 600 V

True RMS

## Характеристики

Функции	Максимум	Макс. Разрешение	27 II	28 II
Напряжение постоянного тока	1000 В	0,1 мВ	±(0,1% + 1)	±(0,05% + 1)
Напряжение переменного тока	1000 В	0,1 мВ	±(0,5% + 3)	±(0,7% + 4)
Постоянный ток	10 А	0,1 мкА	±(0,2% + 4)	±(0,2% + 4)
Переменный ток	10А	0,1 мкА	±(1,5% + 2)	±(1,0% + 2)
Температура				от -200 °C до +1090 °C
Сопротивление			от 0,1 Ом до 50 МОм	да
Фильтр низких частот (измерение частоты электроприводов с регулируемой скоростью (VSD))				да
Емкость			от 1 нФ до 9999 мкФ	
Частота			от 0,5 Гц до 199,99 кГц	
Запись переходных процессов				250 мкс

Указанные значения погрешности являются наилучшими для каждой функции

Ресурс батареи: Щелочная типа AA, 800 ч, станд.

Вес: 0,75 кг  
Гарантия на весь срок службы

Размеры (ВхШхГ): 63,5 x 100 x 198 мм

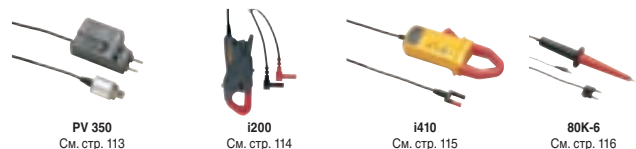
### Принадлежности, входящие в комплект поставки

Измерительные провода TL 75, зажимы AC 72 типа "крокодил", датчик температуры 80BK-A (28 II), футляр, руководство, компакт-диск, три батареи типа AA (установленные)

### Информация для заказа

Fluke 27 II Мультиметр IP 67  
Fluke 28 II Мультиметр IP 67 True-RMS

### Рекомендованные принадлежности



PV 350  
См. стр. 113

i200  
См. стр. 114

i410  
См. стр. 115

80K-6  
См. стр. 116

# Автомобильные тестеры 88V



Fluke 88V/A



На всех входах



## Принадлежности, входящие в комплект поставки

Футляр H80M с приспособлением ТРАК для подвешивания измерителя, набор силиконовых измерительных проводов TL224 SureGrip, набор измерительных щупов TP220 SureGrip, набор зажимов типа «крокодил» AC285 SureGrip, встроенный датчик температуры 80BK, индуктивный датчик частоты оборотов RPM80, разъемы автомобильного обратного датчика, набор прокалывающих изоляцию зажимов, твердый футляр S800, руководство пользователя и краткое справочное руководство

## Информация по заказу

Fluke 88V/A Автомобильный комбинированный комплект

## Правильный выбор для диагностики электрических систем автомобилей

Возможно, самым важным инструментом при поиске неисправностей автомобильных электрических систем является мультиметр. Обычные мультиметры измеряют напряжение, ток и сопротивление, но автомобильные тестеры, такие как

Fluke 88V, могут также измерять частоту, коэффициент заполнения, выполнять проверку диодов, а также измерять температуру, давление и вакуум.

## Функции

	88V/A
Проверка целостности цепи для нахождения обрывов и коротких замыканий	●
Измерение частоты для "пульсирующего постоянного тока" и переменного тока	●
Проверка рабочего цикла карбюраторов с обратной связью	●
Проверка диодов для тестирования генератора	●
В комплект входят встроенный термометр и датчик температуры	●
Регистрация минимальных, максимальных и средних значений с функцией Min/Max Alert	●
Фиксация пиковых значений при записи переходных процессов длительностью до 250 мкс	●
Режим относительных измерений дает возможность учета сопротивления тестовых проводов при измерении низкоомных сопротивлений.	●
Измерение ширины миллисекундных импульсов для инжекторов	●
Функция AutoHOLD для фиксации устойчивых показаний	●
Большой дисплей с двумя уровнями яркой подсветки	●
Магнитный держатель для крепления тестера к автомобилю	●
Индуктивный датчик частоты оборотов RPM80 для обычного зажигания и зажигания без распределителя	●
Твердый футляр	●
Соответствие стандартам безопасности	CAT III 1000 V, CAT IV 600 V

## Технические характеристики

	Fluke 88V		
	Диапазон	Разрешение	Погрешность
Напряжение постоянного тока	1000 В	0,1 мВ	0,1%
Напряжение переменного тока	1000 В (5 кгЦ)	0,1 мВ	0,5%
Сила постоянного тока	10 А	0,1 мкА	0,4%
Сила переменного тока	10 А	0,1 мкА	1,2%
Сопротивление	50 Ом	0,1 Ом	0,4%
Емкость	10 мФ	0,01 нФ	1%
Частота	200 кГц	0,01 Гц	0,005%
Температура	1090 °C	0,1 °C	1%

**Срок службы батареи:** 88V – обычно более 400 часов (щелочная)  
**Размер (ВхШхГ):** 88V – 200 мм x 95 мм x 48 мм

**Вес:** 88V – 0,36 кг  
**Гарантия на весь срок службы**

## Рекомендуемые принадлежности



TL82  
См. стр. 113



TLK-282  
См. стр. 113



90i-610s  
См. стр. 113



80PK-27 (requires 80AK)  
См. стр. 116



PV350  
См. стр. 113

# Цифровой прецизионный мультиметр 8845A/8846A 6.5

FLUKE®



Fluke 8845A



Fluke 8846A



Для графического определения дрейфа и перемежающихся событий в аналоговых цепях пользуйтесь "бесбумажным" табличным регистратором TrendPlot.



Для обнаружения проблем стабильности или шумов в аналоговых цепях просматривайте результаты в режиме гистограммы



Производите самые сложные измерения с высокой точностью благодаря разрядности 6,5 знаков



## Принадлежности,

входящие в комплект поставки:  
Шнур сетевого питания LCI, набор измерительных проводов TL71, силовой предохранитель для резервной линии, руководства для программистов/Руководство пользователя на CD, кабель с адаптером USB-RS232 884X-USB, программа FVFBASIC FlukeView Forms версии Basic.

## Информация для заказа

- Fluke 8845A прецизионный мультиметр с разрядностью 6,5 знаков
- Fluke 8845A/SU прецизионный мультиметр с разрядностью 6,5 знаков (программное обеспечение + кабель)
- Fluke 8846A прецизионный мультиметр с разрядностью 6,5 знаков
- Fluke 8846A/SU прецизионный мультиметр с разрядностью 6,5 знаков (программное обеспечение + кабель)

## Точность и универсальность для применения в стационарных целях и для измерений в системах

Точность и универсальность цифровых прецизионных мультиметров Fluke 8845A и 8846A 6.5 позволит произвести самые сложные измерения в условиях лаборатории или в составе автоматизированной системы.

**Двойной дисплей значительно расширяет графические возможности:** Приборы 8845A и 8846A оснащены уникальным графическим дисплеем, на котором можно выявить проблемы с качеством сигнала, например, погрешности, нерегулярные сбои и нестабильность, благодаря просмотру данных измерений в реальном времени с помощью функций TrendPlot™, Histogram (Гистограмма) и Statistics (Статистика), в которых используется уникальный режим анализа.

**Широкий диапазон измерений:** Диапазоны измерения сопротивления и тока расширены до максимально возможных пределов.

## Удобное осуществление 4-проводных измерений с помощью двух проводов:

Патентованные разъемы для цанговых зажимов для функции 2x4 Ом позволяют проводить точные 4-проводные измерения с использованием всего двух проводов.

Для возможности проведения 4-проводных измерений даже в условиях ограниченного пространства предлагаются опциональные принадлежности к проводам Kelvin.

**Совместимость с системами:** Стандартные интерфейсы RS-232, IEEE-488 и Ethernet, которыми оснащены оба прибора, и популярные режимы эмуляции цифрового мультиметра в значительной степени облегчают процесс интеграции с системами.

**Программное обеспечение:** Бесплатная программа FlukeView Forms Basic позволяет передавать данные с измерителя на компьютер. Для настройки собственных форм следует обновить программу с помощью обновления FVF-UG.

## Характеристики

	8845A	8846A
Экран	Двойная точечная матрица	
Разрядность	6,5 знаков	
Частота измерений (счит./с)	1000	
Целостность цепей / Проверка диодов	Да	
Аналитические функции	Statistics (Статистика), Histogram (Гистограмма), TrendPlot™, Limit Compare (Сопоставление пределов)	
Математические функции	NULL, Min/Max, dB/dBm (Нуль, Мин./Макс., дБ/дБм)	
USB порт устройства	-	USB порт запоминающего устройства
Часы реального времени	-	Да
Интерфейсы	RS232, IEEE-488.2, Ethernet	
Языки программирования/Режимы эмуляции	SCPI (IEEE-488.2), Agilent 34401A, прибор Fluke 45	
Безопасность	разработан в соответствии со стандартами IEC 61010-1:2000-1, ANSI / ISA-S82.01-1994, CAN / CSA-C22.2 No.1010.1-92 1000V CATI / 600V CATII	

## Технические характеристики

(Подробные характеристики приведены на веб-сайте компании Fluke)

Функция*	8845A			8846A		
	Диапазон	Разрешение	Погрешность* (%)	Диапазон	Разрешение	Погрешность* (%)
Напряжение постоянного тока	1000 В	100 нВ	0,0035	1000 В	100 нВ	0,0024
Напряжение переменного тока (частота 300 Гц)	750 В	100 нВ	0,06	1000 В	100 нВ	0,06
Сопротивление (2x4 провода)	100 МОм	100 мкОм	0,01	1 Ом	10 мкОм	0,01
Постоянный ток	10 А	100 пА	0,05	10 А	100 пА	0,05
Переменный ток (частота 3-10кГц)	10 А	1 мкА	0,10	10 А	10 нА	0,10
Частота/Период	300 кГц	1 мкГц	0,01	1 МГц	1 мкГц	0,01
Емкость	-	-	-	1 нФ - 0,1 Ф	1 пФ	1
Температура - терм. сопр.	-	-	-	От -200 С до 600 С	0,001 С	0,06
Погрешность =±/-% от показания)						

**Размеры (ВxШxГ):** 88 мм x 215 мм x 293 мм

**Вес:** 3,6 кг

**Гарантия 3 года**

## Рекомендуемые принадлежности



884X-case  
Твердый футляр



TL2X4W-TWZ  
Шулы с цанговым зажимом 2x4 провода для измерения сопротивления



TL2X4W-PT II  
2-мм наконечник щупа для 2x4 измерительного провода Ом



884X-512M  
USB память 512МБ



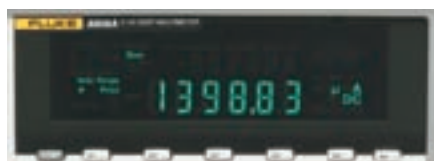
FVF-UG  
FlukeView Forms  
Обновление программного обеспечения



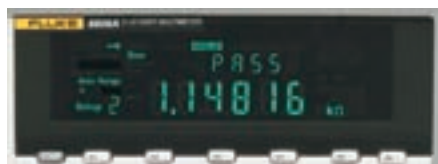
# 5,5-разрядный мультиметр 8808A



Fluke 8808A



В Fluke 8808A предусмотрены два диапазона с малым входным сопротивлением для измерения малых токов утечки



Клавиши (S1-S6) обеспечивают быстрый доступ к нужным настройкам при проведении повторных измерений. Настройки могут включать в себя режим сопоставления пределов с индикаторами Годен/Не годен



Двойной дисплей



## Универсальный мультиметр для производства, исследования и разработки, технического обслуживания

Задачи по тестированию в области производства, исследования, разработки и технического обслуживания предъявляют высокие требования к характеристикам производительности и универсальности настольных измерительных приборов. Fluke 8808A характеризуется широким разнообразием измерительных функций, включая измерение напряжения, тока, сопротивления и частоты, обеспечивая при этом чрезвычайно высокую точность и разрешение с основной погрешностью 0,015 % при измерении постоянного напряжения.

**Измерение малых токов утечки:** В Fluke 8808A предусмотрены два диапазона с малым входным сопротивлением для измерения малых токов утечки (I-Leakage).

**Единообразие при выполнении стандартных измерений в производстве:** Клавиши (S1 – S6) обеспечивают быстрый доступ к нужным настройкам при проведении

повторных измерений. Операторы больше не должны нажимать множество кнопок при выполнении стандартных измерений.

**Исключение ошибок в производстве:** В 8808A предусмотрен режим сопоставления с встроенными экранными индикаторами, которые четко показывают, находится ли результат измерения внутри или вне допустимых пределов.

**Возможность выполнения 4-проводных измерений с помощью двух проводов:** Патентованные щипковые зажимы для функции 2x4 Ом позволяют проводить точные 4-проводные измерения с использованием всего двух проводов. Дополнительные комплекты измерительных проводов позволят выполнять 4-проводные измерения в условиях ограниченного пространства и на компонентах поверхностного монтажа.

## Характеристики

	8808A
Дисплей	Многоэлементный VFD
Разрешение	5,5 разрядов
Режимы измерения	Переменное напряжение (V ac), постоянное напряжение (V dc), переменный ток (I ac), постоянный ток (I dc), сопротивление (Ω), целостность цепи (Cont), проверка диодов (Diode)
Дополнительные функции	2X4-проводное измерение сопротивления, частота, токи утечки (I-Leakage)
Целостность цепей / Проверка диодов	Да
Аналитические функции	Сопоставление с пределами
Математические функции	дБм, дБ, Мин, Макс
Интерфейсы	RS-232, USB через дополнительный переходник
Языки программирования/Режимы	Упрощенный ASCII, Fluke 45
Степень защиты	CAT I 1000 В, CAT II 600 В

## Спецификации

(Дополнительные сведения можно найти на веб-сайте компании Fluke)

Функция	Диапазон	Разрешение	Погрешность* (%)
Напряжение постоянного тока	от 200 мВ до 1000 В	1 мкВ	0,015
Напряжение переменного тока (20 Гц - 100 кГц)	от 200 мВ до 750 В	1 мкВ	0,2
Сопротивление (2x4 провода)	от 200 Ом до 100 МОм	1 МОм	0,02
Постоянный ток	от 200 мкА до 10 А	1 нА	0,02
Переменный ток (частота 20 Гц - 2 кГц)	от 20 мА до 10 А	100 нА	0,3
Частота Период	от 20 Гц до 1 МГц (только частота)	0,1 МГц	0,01

\* Погрешность = +/- (% показания)

**Размеры (ВхШхГ):** 88 мм x 217 мм x 297 мм

**Вес:** 2,1 кг

**Гарантия 3 года**

### Принадлежности, входящие в комплект поставки

Шнур сетевого питания LCI, комплект измерительных проводов TL71, силовой предохранитель для резервной линии, 884X-USB кабель с адаптером USB-RS232, ПО FlukeView Forms версии asic Руководство программиста/Руководство пользователя на CD

### Информация для заказа

Fluke 8808A	5,5-разрядный мультиметр Fluke 8808A
Fluke 8808A/SU	5,5-разрядный цифровой мультиметр Fluke 8808A/SU программное обеспечение и соединительный кабель)
Fluke 8808A/TL	5,5-разрядный мультиметр (измерение сопротивлений 2x4)

### Рекомендуемые принадлежности

<b>TL2X4W-TWZ</b> Щупы с щипковым зажимом 2x4 провода для измерения сопротивления	<b>884X-case</b> Жесткий кейс	<b>TL2X4W-PT II</b> 2-мм наконечник щупа для измерительных выводов 2x4	<b>884X-short</b> 4-проводная перемычка	<b>FVF-UG/SC4/SC5</b> FlukeView Forms Обновление для программы

# Электрические тестеры и электроизмерительные клещи

Эргономичная конструкция клещей с широким раскрывом обеспечивает быстрые, безопасные и бесконтактные измерения тока. Клещи для измерения токов утечки компании Fluke идеально подходят для неразрушающей проверки изоляции.

Модельный ряд электрических тестеров включает двухполюсные тестеры для быстрых измерений в труднодоступных местах, индикаторы чередования фаз для исключения работы наугад при определении чередования фаз или направления вращения двигателей, многофункциональный обнаружитель кабелей и удобные сигнализаторы присутствия напряжения.



# Измерительные клещи серии 330/902



Fluke 337

Fluke 336

Fluke 335

Fluke 334

Fluke 333



Fluke 902



## Расширение возможностей при измерении токов

Электроизмерительные клещи серии Fluke 330 обладают всеми необходимыми для работы характеристиками. Благодаря небольшому размеру корпус и клещи отлично ложатся в руку и позволяют добраться до труднодоступных мест. Элементы управления прибором расположены так, что измерения тока можно производить одной рукой. Большой дисплей с подсветкой (на большинстве моделей) хорошо виден в любых условиях освещения, а функция Display Hold позволяет фиксировать результаты измерений на экране дисплея. Функция измерения пусковых токов (на большинстве

моделей) облегчает измерение токовых режимов электродвигателей, систем освещения и т.д. Fluke 902 добавляет возможности измерения температуры и емкости, что идеально подходит для обследования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

## Функции

Функции	333	334	335	336	337	902
True-RMS			●	●	●	●
Подсветка дисплея		●	●	●	●	●
Автоматическое откл.	●	●	●	●	●	●
Фиксация показаний	●	●	●	●	●	●
Пусковой ток двигателя		●	●	●	●	●
Индикация разр. бат.	●	●	●	●	●	●
Увеличенные зажимы				●	●	●
Min/Max					●	●
Пост./Пер. ток				●	●	●*
Температура						●

\* Режим DC A: Измерение малых постоянных токов в диапазоне 0-200 мкА

## Технические характеристики

Функции	Диапазон	333	334	335	336	337	902
Перем. ток	0-400,0 A	2% ± 5 единиц					
	0-600,0 A		2% ± 5 единиц	2% ± 5 единиц	2% ± 5 единиц		1% ± 5 единиц
	0-999,9 A					2% ± 5 единиц	
Пик-фактор	0-600,0 A			2,4 @ 500 A	3 @ 500 A		2,4 @ 500 A
				2,0 @ 600 A	2,5 @ 600 A		2,0 @ 600 A
	0-999,9 A					3 @ 500 A	
Пост. ток	0-600,0 A					2,5 @ 600 A	
						1,42 @ 1000A	
	0-999,9 A						
Пусковой ток	0-200 мкА						1% ± 5 единиц
	0-600,0 A				2% ± 5 единиц		
	0-999,9 A					2% ± 5 единиц	
Перем. напр.	Время интегр.		100 мс	100 мс	100 мс	100 мс	
	0-600,0 В	1% ± 5 единиц	1% ± 5 единиц	1% ± 5 единиц	1% ± 5 единиц	1% ± 5 единиц	1% ± 5 единиц
	0-600,0 В	1% ± 5 единиц	1% ± 5 единиц	1% ± 5 единиц	1% ± 5 единиц	1% ± 5 единиц	1% ± 5 единиц
	0-9999 Ом	1,5% ± 5 единиц	1,5% ± 5 единиц	1,5% ± 5 единиц	1,5% ± 5 единиц	1,5% ± 5 единиц	1,5% ± 5 единиц
Сопrotивление	0-600,0 Ом	1,5% ± 5 единиц	1,5% ± 5 единиц	1,5% ± 5 единиц	1,5% ± 5 единиц	1,5% ± 5 единиц	
	0-600,0 Ом		1,5% ± 5 единиц	1,5% ± 5 единиц	1,5% ± 5 единиц	1,5% ± 5 единиц	
	0-9999 Ом						1,5% ± 5 единиц
Проводимость		≤ 30 Ом	≤ 30 Ом	≤ 30 Ом	≤ 30 Ом	≤ 30 Ом	≤ 30 Ом
Частота	5-400 Гц					0,5% ± 5 единиц	
Температура	от -10° до 400 °C						1% ± 0,8 °C
Емкость	от 1 мкФ до 1000 мкФ						1,9% ± 2 единицы

### Принадлежности, входящие в комплект поставки

С33 Мягкий футляр, измерительные провода TL75, 80ВК Встроенный датчик температуры для цифровых мультиметров (902) 2 щелочные батарейки размера AA, инструкция и лист сведений по безопасности.

### Информация по заказу

- Fluke 333 Измерительные клещи
- Fluke 334 Измерительные клещи
- Fluke 335 Измерительные клещи с режимом True-RMS
- Fluke 336 Измерительные клещи с режимом True-RMS
- Fluke 337 Измерительные клещи с режимом True-RMS
- Fluke 902 Измерительные клещи с режимом True-RMS (HVAC)

**Срок службы батареи:** 150 ч (щелочная).  
**Размеры (ВхШхГ):**  
 238 мм х 79 мм х 41 мм (333, 334, 335 и 902),  
 251 мм х 79 мм х 41 мм (336 и 337).

**Охват:** 30 мм (333, 334, 335 и 902),  
 42 мм (336, 337).  
**Масса:** 0,312 кг  
**Гарантийный срок - три года.**

## Рекомендуемые принадлежности



H3  
См. стр. 119

TL223  
См. стр. 110

L215  
См. стр. 111



# Измерительные клещи серий 321/322



Fluke 322

Fluke 321



## Принадлежности, входящие в комплект поставки

C23 Мягкий чехол для переноски, TL75 измерительные провода, 2 щелочные батареи типа AA, ламинированная карта с инструкциями, лист с указаниями по технике безопасности

## Информация по заказу

Fluke 321 Измерительные клещи  
 Fluke 322 Измерительные клещи  
 Fluke 117/322 Kit Комбинированный комплект электрика

Комплект для переменного тока Fluke 62/322/1AC  
 Комплект из ИК термометра, токоизмерительных клещей и детектора напряжения

## Большие возможности в компактном корпусе

Приборы Fluke 321 и 322 предназначены для определения тока нагрузки, переменного напряжения, а также обрывов цепей, разомкнутых выключателей, перегоревших предохранителей и разомкнутых контактов. Эти небольшие но надежные измерительные клещи идеально подходят для измерений тока величиной до 400 А в тесных кабелепроводах.

С помощью модели 322 также можно производить измерения постоянного напряжения, а также она обладает большим разрешением при токах нагрузки менее 40 А.

## Функции

Функции	321	322
Компактный дизайн	●	●
Автоматическое откл.	●	●
Сохранение пок. диспл.	●	●
Сигнал. разряд. бат.	●	●
Перем. ток	●	●
Пост. напр.		●

## Технические характеристики

Функции	321		322		321	322
	Диапазон	Разрешение	Диапазон	Разрешение		
Перем. ток	400,0 А	0,1 А	40,00 400,0 А	0,01 А 0,1А	1,8% ± 5 ед. (50 - 60 Гц) 3,0% ± 5 ед. (60 Гц - 400 Гц)	1,8% ± 5 ед. (50 - 60 Гц) 3,0% ± 5 ед. (60 Гц - 400 Гц)
Напр. перем. тока	0 - 400,0 В 400 - 600 В	0,1 В 1 В	0 - 400,0 В 400 - 600 В	0,1 В 1 В	1,2% ± 5 ед. (50 - 400 Гц)	1,2% ± 5 ед. (50 - 400 Гц)
Напр. пост. тока			0 - 400,0 В 400 - 600 В	0,1 В 1 В		1% ± 5 ед.
Сопротивление	0 - 400,00 Ом	0,10 Ом	0 - 400,00 Ом	0,10 Ом	1% ± 5 ед.	1% ± 5 ед.
Целостность	≤ 300 Ом		≤ 300 Ом			

**Срок службы батареи:** нормальный 100 часов (2 угольно-цинковые батареи типа AAA)  
**Размер (ВхШхГ):** 190 мм x 63 мм x 35 мм  
**Охват клещей:** 25 мм  
**Масса:** 0,23 кг  
**Гарантийный срок - 2 года**

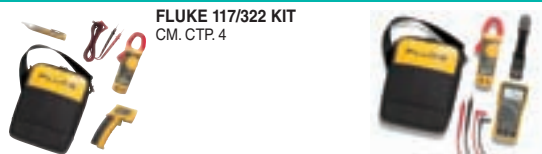
## Комбинированный комплект

### КОМПЛЕКТ ДЛЯ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА FLUKE 62/322/1AC

- Инфракрасный термометр Fluke 62
- Токоизмерительные клещи Fluke 322
- Сигнализатор напряжения Fluke 1AC II Volt Alert

### FLUKE 117/322 KIT

СМ. СТР. 4



## Рекомендуемые принадлежности



H3  
См. стр. 119

TL223  
См. стр. 110

L215  
См. стр. 111

# Клещи серии 350 для измерения постоянного и переменного тока



Fluke 353



Fluke 355



## Принадлежности, входящие в комплект поставки

**Fluke 353:** Мягкий футляр для переноски C43, 6 батарей типа AA, руководство пользователя  
**Fluke 355:** Мягкий футляр для переноски C43, 6 батарей типа AA, набор силиконовых измерительных проводов TL224 SureGrip®, набор измерительных щупов с плоским наконечником TP2 Slim Reach (2 мм), набор зажимов типа “крокодил” AC285 SureGrip®, руководство пользователя

## Информация для заказа

Fluke 353 AC/DC Токоизмерительные клещи  
 Fluke 355 AC/DC Токоизмерительные клещи

## Токоизмерительные клещи True-RMS на токи до 2000 А для промышленных и коммунальных приложений

Удобные и надежные токоизмерительные клещи истинных среднеквадратичных значений Fluke 353/355 предназначены для измерения больших токов до 2000 А. Большой раскрыв клещей упрощает измерения на проводниках с большим сечением, которые обычно встречаются в приложениях с большими токами. Прочная конструкция и степень защиты CAT IV 600 В или CAT III 1000 В повышают уровень безопасности при выполнении измерений на мощных установках.

Возможность фиксации пиковых значений тока в режиме измерения пусковых токов идеально подходит для обследования электроприводов и индуктивных нагрузок. Клещи 355 также позволяют измерять напряжение и сопротивление, что делает их самым универсальным средством, удобным для подрядчиков и технических работников по установке и обслуживанию электрооборудования коммунального и промышленного назначения.

### Характеристики

	353	355
Измерение истинных среднеквадратичных значений (True-RMS)	●	●
Подсветка дисплея	●	●
Режим измерения пусковых токов	●	●
Минимум/Максимум/Среднее	●	●
Напряжение переменного и постоянного тока		●
Измерение сопротивления		●
Проверка целостности цепей со звуковым сигналом		●

### Характеристики

(Подробные характеристики можно найти на сайте компании Fluke)

Функции	Диапазон	353	355
Постоянный и переменный ток	0-40,00 А	1,5% ± 15 ед.	1,5% ± 15 ед.
	0-40,00 А	1,5% ± 5 ед.	1,5% ± 5 ед.
	0-2000 А; 1400 AC rms		
Коэффициент амплитуды Напряжение постоянного и переменного тока	0-4,000 В	2,4	2,4
	0-40,00 В	1% ± 10 ед.	1% ± 5 ед.
	0-400,0 В		
	0-600 В AC rms		
	0-1000 В DC		
Сопротивление	0-400,0 Ом	1,5% ± 5 ед.	1,5% ± 5 ед.
	0-4,000 кОм		
	0-40,00 кОм		
	0-400,0 кОм		
Звуковой сигнал для проверки целостности цепи	Прибл. ≤ 30 Ом		
Частота	от 5,0 Гц до 100,0 Гц		0,2% ± 2 ед.
	от 100,1 Гц до 999 Гц		0,5% ± 5 ед.

**Питание:** 6 x 1,5 В - батареи типа AA, NEDA 15A или IEC LR6

**Время работы батареи:** 100 часов (при обычном использовании без подсветки)

**Размеры (ВхШхГ):**

300 мм x 98 мм x 52 мм

**Раскрыв клещей:** 58 мм

**Вес:** 0,814 кг

**Гарантия 2 года**

## Рекомендуемые принадлежности



TL223 (Fluke 355)  
См. стр. 110



L215 (Fluke 355)  
См. стр. 111

# Клещи 360 для измерения токов утечки



Fluke 360

## Измерение токов утечки с помощью прочных компактных токоизмерительных клещей.

Fluke 360 идеально подходят для неразрушающей проверки сопротивления изоляции. Уникальная конструкция клещей исключает влияние соседних проводников. Эргономичный дизайн Fluke 360 обеспечивает удобную работу. Измерительные клещи можно разместить даже в ограниченном пространстве, после чего на дисплее с большим углом обзора отобразится результат измерений. Кнопка фиксации данных сохраняет результат измерений на дисплее и отображает его после завершения измерения. Fluke 360 имеют малый вес, широкий диапазон измерений тока и идеально подходят для персонала, выполняющего профилактическое техобслуживание, и подрядчиков.

### Характеристики

- Измерение токов утечки изолированных проводников и токов прикосновения с разрешением 1 мкА
- Улучшенное экранирование для обеспечения точных результатов при проведении измерений вблизи других проводников
- Автоматический выбор диапазона измерения после ручной установки диапазона мА или А
- Улучшенное отображение результатов измерений на цифровом дисплее с аналоговой гистограммой и функция фиксации показаний при проведении измерений в труднодоступных местах
- Широкий диапазон измерения токов до 60 А для решения различных задач
- Удобные при переноске компактные клещи с широким (40 мм) зажимом
- Функция фиксации показаний для удобства в применении
- Автоматическое выключение питания со звуковым сигналом
- Соответствие требованиям стандартов IEC61010 и электромагнитной совместимости (EMC)
- Соответствие всем требованиям по классу применения и функциональных возможностей стандарта безопасности VDE0404-4 и нового стандарта VDE0702



### Принадлежности, входящие в комплект поставки

Мягкий чехол для переноски и руководство по эксплуатации

### Информация для заказа

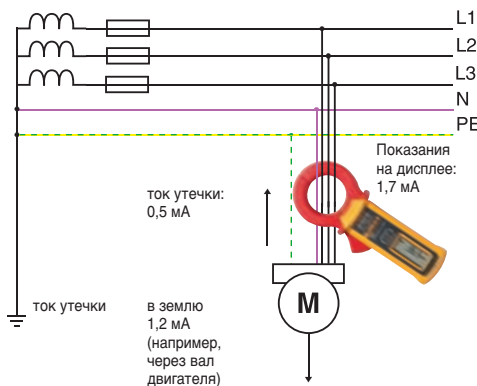
Fluke 360 Клещи для измерения токов утечки

## Технические характеристики

(Подробные характеристики приведены на веб-сайте компании Fluke)

Функция	Диапазон	Разрешение	Погрешность
Переменный ток	3 мА 30 мА	0,001 мА 0,01 мА	1% ± 5 единиц
	30 А 60 А	0,01 А 0,1 А	1% ± 5 единиц (0–50 А) 5% ± 5 единиц (50–60 А)
Частота	50 и 60 Гц		

**Тип батареи:** 3 вольта, литиевая, обычно до 90 часов работы  
**Размеры (ВхШхГ):** 176 мм х 70 мм ж 25 мм  
**Вес:** 0,2 кг  
**Гарантия** один год





# Серия T100 Тестеры-пробники

FLUKE®



## Быстрые и простые измерения напряжения, сопротивления и проверки целостности

### Fluke T100

3 модели двухполюсных тестеров серии T100, идеальные для условий стройки, имеют надежную конструкцию и эргономичный корпус, удобный для рук. Все три модели оснащены патентованной трехфазной системой

определения чередования фаз, обеспечивающей быстрое определение чередования фаз. Более того, у них имеется встроенный электрический фонарик для работы при слабом освещении, а также защита от проникновения пыли и влаги по классу IP65. Серия T100 соответствует требованиям EN 61010-1 и EN61243-3.

## Функции

	T100	T120	T140
Дисплей		LCD	LCD
LED Аналоговая гистограмма	12 светодиодов	12 светодиодов	12 светодиодов
Подсветка			●
Измерение сопротивления			●
Несимметричная нагрузка			●
Измерение напряжения	●	●	●
Световая и звуковая индикация целостности	●	●	●
Индикатор чередования фаз	●	●	●
Однополюсное измерение для определения фазы	●	●	●
Индикация полярности	●	●	●
Электрический фонарик	●	●	●
Защита кончиков щупов	●	●	●
Возможность измерения напряжения при отсутствии батарей	●	●	●

## Технические характеристики

	T100	T120	T140
Напряжение пост./перем.	12 – 690 В	12 – 690 В	12 – 690 В
Целостность цепи	0 – 400 кОм	0 – 400 кОм	0 – 400 кОм
Частота	0 – 400 Гц	0 – 400 Гц	0 – 400 Гц
Чередование фаз	От 100 до 690 В	От 100 до 690 В	От 100 до 690 В
Сопротивление	-	-	До 1999 Ом
Время реакции	< 0,1 с	< 0,1 с	< 0,1 с

### Принадлежности, входящие в комплект поставки

Две батареи на 1,5 В и инструкция пользователя

### Информация для заказа

Тестер напряжения/целостности

Fluke T100 Тестер-пробник

Fluke T120 Тестер-пробник

Fluke T140 Тестер-пробник

Версии для Великобритании соответствуют GS38

Размеры (ВхШхГ): 240 мм x 56 мм x 24 мм

Корпус: IP65 (защита от пыли и струй воды)

Вес: 180 г

Гарантия 2 года

## Рекомендуемые принадлежности



C33 (T100 Series)  
См. стр. 118

# T5 Электрические тестеры



Fluke T5-1000

Fluke T5-600



LISTED



Комплект Fluke T5-H5-1AC



Комплект Fluke T5-600/62/1AC

## Простые приборы для основных электрических измерений

Тестеры Fluke T5 предоставляют возможность проводить измерения напряжения и силы тока, а также проверку целостности цепи с помощью одного компактного прибора. Выберите напряжение, сопротивление или ток, а прибор сделает остальное. Модель T5-600 измеряет постоянное и переменное напряжение до 600 вольт, модель T5-1000 рассчитана на 1000 вольт. Технология измерения тока OpenJaw™ позволяет проводить измерения силы тока до 100 А без разрыва цепи.

Дополнительно поставляемый футляр H5 позволяет пристегнуть T5 к поясу и держать щупы и провода в постоянной готовности к измерениям.

## Функции и характеристики

	T5-600	T5-1000
Разрядность дисплея	1000	1000
Автовыбор	●	●
Прозвонка цепи со звуковым сигналом	●	●
“Спящий” режим	●	●
Переменное напряжение	600 В	1000 В
Постоянное напряжение	600 В	1000 В
Переменный ток	100 А	100 А
Сопротивление	1000 Ом	1000 Ом
Категория безопасности	600 V CAT III	1000 V CAT III / 600 V CAT IV

Время работы от батареи: 400 часов  
 Размеры (ВхШхГ) :  
 203 мм x 51 мм x 30,5 мм

Вес: 0,38 кг  
 Гарантия 2 года

### Комплект Fluke T5-H5-1AC

Идеальный набор для монтажников электрооборудования и электротехников, постоянно нагруженных работой. Все преимущества цифрового мультиметра, токоизмерительных клещей и бесконтактного индикатора напряжения в одном комплекте. В комплект входит также футляр для T5.

- В комплект входит:
- Fluke T5-1000
  - Футляр H5
  - Бесплатный Fluke IAC-II

### Комплект Fluke T5-600/62/1AC

С помощью этого комплекта, электрики и техники, обслуживающие системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, смогут быстрее обнаруживать и устранять неисправности. Вначале используется инфракрасный термометр для поиска перегреющихся электрических приборов, затем приборы для электрических измерений, чтобы точнее определить причину неисправности.

- В комплект входит:
- Fluke T5-600
  - Fluke 62
  - Fluke 1AC II
  - C115

### Принадлежности, входящие в комплект поставки

Съемные щупы TP4 4 мм (съемные щупы GS38 для Великобритании) и инструкция пользователя

### Информация для заказа

Fluke T5-600                      Электрический тестер  
 Fluke T5-1000                 Электрический тестер  
 Комплект Fluke T5-H5-1AC

## Рекомендуемые принадлежности



H5  
См. стр. 119



ACC-T5-Kit  
См. стр. 111



AC285  
См. стр. 112

# Сигнализатор напряжения 1AC II Volt Alert Индикаторы напряжения LVD1/LVD2 Тестеры электробезопасности SM100/200/300 SocketMaster



Fluke 1AC II



## Детектор напряжения Fluke 1AC II

Работать с детектором переменного напряжения VoltAlert компании Fluke очень легко. Просто коснитесь наконечником клеммной коробки, вывода или кабеля. При наличии напряжения наконечник светится красным, а прибор подаст звуковой сигнал.

- Непрерывный самоконтроль с регулярной световой сигнализацией готовности к работе.
- Высший класс безопасности: CAT IV 1000 В
- Определяет наличие напряжения без прямого контакта

**Рабочий диапазон:** 200 – 1000 В переменного напряжения  
**Батареи:** две щелочные батареи типа ААА  
**Размер (В):** 148 мм  
**Гарантия** два года

### Упаковка из 5 детекторов Fluke 1AC II VoltAlert™

- Купите 4 прибора и получите еще 1 бесплатно



LVD1

## Индикатор напряжения LVD1

Детектор напряжения с двойной индикацией

- Обнаруживает напряжение переменного тока в диапазоне от 40 В до 300 В.
- Синий свет означает близость источника
- Красный свет означает соприкосновение с источником
- Поставляется с универсальным зажимом для крепления к карману, головному убору и даже дверной панели



LVD2



## Индикатор напряжения LVD2 Volt Light

Яркая световая сигнализация и обнаружение напряжения в единой конструкции размером с шариковую ручку

- Двойная чувствительность
- Обнаруживает переменное напряжение от 90 В до 600 В
- Голубой свет означает, что напряжение близко
- Красный свет указывает на наличие напряжения
- Категория безопасности CAT IV 600V

## Тестеры электробезопасности SM100/200/300 SocketMaster

Быстрый способ проверки безопасности розеток.



SM100



SM200



SM300

Поставляются только с вилками стандарта Великобритании

### Функции

	SM100	SM200	SM300
Четкая индикация состояния проводки	●	●	●
Звуковая сигнализация состояния проводки		●	●
Уникальная функция тестирования УЗО с программируемой клавишей позволяет проверить УЗО с током срабатывания 30 мА в течение 300 мс			●
Сенсорная панель напряжения заземления обнаруживает повышение напряжения земли >50 В, указывая потенциально опасные ситуации			●

### Информация для заказа

Fluke 1AC II	VoltAlert
Fluke 1AC II 5PK	VoltAlert (5 детекторов)
LVD1	Индикатор напряжения
LVD2	Индикатор напряжения
SM100	Тестер SocketMaster
SM200	Тестер SocketMaster
SM300	Тестер SocketMaster



# Индикаторы чередования фаз моделей 9040/9062

FLUKE®



Fluke 9040

Fluke 9062

9040:



9062:



## Принадлежности, входящие в комплект поставки

Fluke 9040:

Зажимы типа "крокодил" - черные (3)  
Гибкие щупы - черные (3)

Fluke 9062:

Зажимы типа "крокодил" - черные (3)  
Гибкие щупы - черные (3)  
Контрольные концы - черные (3)

## Информация для заказа

Fluke 9040  
Fluke 9062

Индикатор чередования фаз  
Индикатор чередования фаз с бесконтактной проверкой вращения двигателей

## Перестаньте гадать при определении чередования фаз или направления вращения двигателя

### Fluke 9040

Fluke 9040 пригоден для определения чередования фаз во всех областях, где используются трехфазные источники -питание двигателей, приводов и электрических систем. Fluke 9040 - это индикатор вращающегося поля, он может обеспечить четкую индикацию на ЖК-дисплее 3 фаз, а также направления чередования фаз для определения правильности подключения. Он позволяет быстро определять последовательность фаз и имеет диапазоны напряжений (до 700 В) и частот, пригодные для технического и производственного применения. Щупы, поставляемые с инструментом, имеют переменную ширину фиксации для обеспечения надежного контакта, особенно в промышленных разъемах.

### Fluke 9062

Уникальный Fluke 9062 обеспечивает индикацию вращающегося поля и вращения двигателя с бесконтактным обнаружением. Специально разработанный для технических и производственных сред, Fluke 9062 предоставляет быструю индикацию чередования 3 фаз с использованием контрольных концов и может применяться для определения направления вращения синхронных и асинхронных трехфазных двигателей. Бесконтактное определение идеально подходит для двигателей, у которых не виден шпиндель. Щупы, поставляемые с прибором, имеют переменную ширину фиксации для обеспечения надежного контакта, особенно в промышленных разъемах.

## Функции

	9040	9062
Трехфазная индикация	ЖК-дисплей	При помощи светодиодов
Индикация чередования фаз	●	●
Индикация направления вращения двигателя		●
Бесконтактное определение направления вращения работающих двигателей		●
Четкий ЖК-дисплей	●	
Батарейки не требуются	●	

## Технические характеристики

	9040	9062
Диапазон напряжений	40 - 700 В	До 400 В
Дисплей фаз	-	120 - 400 В AC
Диапазон частот	15 - 400 Гц	2-400 Гц
Время работы	Непрерывно	Непрерывно

### Размеры (ВхШхГ):

Fluke 9040: 124 мм x 61 мм x 27 мм

### Размеры (ВхШхГ):

Fluke 9062: 124 мм x 61 мм x 27 мм

### Питание 9040:

от тестируемой цепи

### Питание 9062:

1 x 9 В батарейка

Вес 9040: 0,20 кг

Вес 9062: 0,15 кг

Гарантийный срок – два года

## Применение Fluke 9062



Определение последовательности фаз в многофазных источниках питания



Определение направления вращения работающего электродвигателя бесконтактным способом.



Проверка правильности направления вращения электродвигателя перед его подключением.

## Рекомендуемые принадлежности



TLK290  
См. стр. 111



TLK291  
См. стр. 111



C25  
См. стр. 118

# Обнаружитель кабелей модели 2042



Fluke 2042



## Принадлежности, входящие в комплект поставки

TL27 - Усиленные измерительные провода  
 TP74 - Набор щупов с подсветкой  
 AC285 - Зажимы "крокодил"  
 Мягкий футляр  
 Жесткий футляр

## Информация для заказа

Fluke 2042 Устройство для обнаружения кабелей (передатчик + приемник)  
 Fluke 2042T Запасной или дополнительный передатчик

## Многоцелевой прибор для обнаружения кабелей

Fluke 2042 - это профессиональный обнаружитель кабелей общего назначения. Идеален для отслеживания прокладки кабелей в стенах или под землей, обнаружения предохранителей или выключателей в оконечных цепях, а также обрывов и коротких замыканий в кабелях и электрических системах подогрева полов. Может также использоваться для отслеживания металлических водопроводных и отопительных труб. Устройство поставляется в виде полного набора, включающего в себя передатчик и приемник в специальном футляре для переноски. В приемнике также имеется осветитель для работы в местах со слабым освещением.

- Для любых применений (кабели под напряжением или обесточенные кабели), без дополнительных инструментов
- Набор включает в себя передатчик и приемник
- Испытательный передатчик с цифровым кодированием гарантирует четкую идентификацию сигнала

- Передатчик с жидкокристаллическим дисплеем уровня передачи, передаваемого кода и внешнего напряжения
- Приемник с жидкокристаллическим дисплеем с подсветкой для отображения уровня принимаемого сигнала, кода принимаемого сигнала и фазного напряжения
- Автоматическая или ручная настройка чувствительности принимаемого сигнала
- Возможность переключения звука принимаемого сигнала
- Автоматическое выключение
- Дополнительная лампа для освещения при работе в темных местах
- Расширение с использованием дополнительных передатчиков для распознавания нескольких сигналов.

## Технические характеристики

	Передатчик	Приемник
Диапазон измеряемых напряжений	12 В, 50 В, 120 В, 230 В, 400 В	
Диапазон частот	0...60 Гц	
Выходной сигнал	125 кГц	
Напряжение	До 400 В пост./перем. тока	
Глубина расположения отслеживаемого кабеля		0...2,5 м для кабелей в стенах или под землей
Определение напряжения сети		0...0,4

Питание передатчика: 6 батарей 1,5 В  
 Питание приемника: 1 батарейка 9 В  
 Размеры (ВхШхГ):  
 Передатчик: 190 мм x 85 мм x 50 мм  
 Размеры (ВхШхГ):  
 Приемник: 250 мм x 65 мм x 45 мм  
 Масса передатчика: 0,45 кг  
 Масса приемника: 0,36 кг  
 Гарантийный срок - 2 года

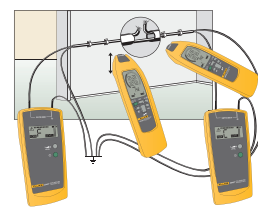
## Применение Fluke 2042



Определение местонахождения предохранителей/прерывателей и привязка к цепям



Обнаружение кабелей под землей (макс. глубина 2,5 м)



Точное определение мест повреждения кабеля с помощью дополнительного передатчика

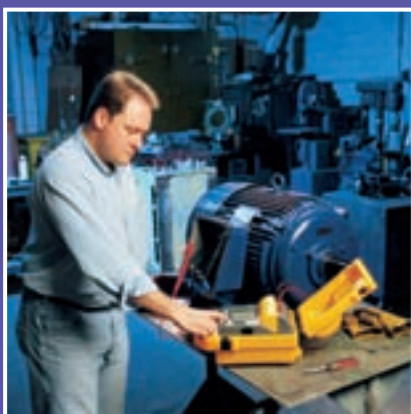
## Рекомендуемые принадлежности



Fluke 2042T

# Тестеры изоляции и измерители сопротивления заземления

С мегомметром на рабочее напряжение 5000 В для проверки изоляции в производственных условиях и модельным рядом компактных портативных приборов компания предлагает универсальные решения для поиска неисправностей и профилактического техобслуживания оборудования. Две модели портативных цифровых тестеров изоляции также включают полнофункциональные мультиметры. С помощью измерителей сопротивления заземления Fluke можно выполнить все четыре типа измерений сопротивления заземления, включая безэлектродное тестирование с измерением сопротивления заземляющего контура с помощью клещей.





# Тестеры изоляции Таблица выбора

FLUKE®



	1577	1587	1587T	1503	1507	1550B
<b>Функции мегомметра</b>						
Измерительные напряжения	500 В, 1000 В	50 В, 100 В, 250 В, 500 В, 1000 В	50 В, 100 В	500 В, 1000 В	50 В, 100 В, 250 В, 500 В, 1000 В	250 В, 500 В, 1000 В, 2500 В, 5000
Диапазон измерений сопротивления изоляции	0,1 МОм - 600 МОм	0,01 МОм - 2 ГОм	0,01 МОм - 2 ГОм	0,1 МОм - 2 ГОм	0,01 МОм - 10 ГОм	200 кОм - 1 ГОм
Коэффициент поляризации/Коэффициент диэлектрической абсорбции					●	●
Автораэряд	●	●	●	●	●	●
Автотестирование на пробой изоляции						●
Режим оценки "годен - не годен"					●	
Предполагаемое число тестов сопротивления изоляции	1000	1000	1000	1000	1000	
Предупреждение о наличии напряжения в цепи > 30 В	●	●	●	●	●	●
Память						(99 ячеек)
Дистанционный тестовый пробник	●	●	●	●	●	
Режим измерения низких сопротивлений				●	●	
Дисплей	Цифровой ЖКИ	Цифровой ЖКИ	Цифровой ЖКИ	Цифровой ЖКИ	Цифровой ЖКИ	Цифровой ЖКИ/ аналоговая шкала
Целостность цепи	●	●	●	(200 мА)	(200 мА)	
<b>Функции мультиметра</b>						
Постоянное/переменное напряжение	●	●	●	●	●	
Ток	●	●	●			
Сопротивление	●	●	●	●	●	
Измерения температуры (контактно)		●	●			
Низкочастотный (Lo-Pass) фильтр		●	●			
Емкость		●	●			●
Тестирование диодов		●	●			
Частота		●	●			
Мин/Макс		●	●			
<b>Другие функции</b>						
Фиксация показаний	●	●	●	●	●	●
Подсветка	●	●	●	●	●	
Программное обеспечение						(Fluke View® Forms Basic)
Гарантия, лет	3	3	3	1	1	2
Батарея	4 AA (NEDA 15A или IEC LR6)	4 AA (NEDA 15A или IEC LR6)	4 AA (NEDA 15A или IEC LR6)	4 AA (NEDA 15A или IEC LR6)	4 AA (NEDA 15A или IEC LR6)	Перезаряжаемая



Fluke 1587/ET

## Купите комбинированный комплект Fluke 1587 и сэкономьте

### Усовершенствованный комплект Fluke 1587/ET для поиска неисправностей

В состав комплекта входит:

- Мультиметр-мегомметр Fluke 1587
- Миниатюрный инфракрасный термометр Fluke 62
- Токоизмерительные клещи i400

Fluke 1587 позволяет с легкостью выполнять измерение сопротивления изоляции, а также решать целый ряд задач с помощью цифрового мультиметра. С помощью i400 совместно с Fluke 1587 можно осуществлять точные измерения переменного тока без разрыва цепи. Выполняйте поиск мест перегрева и измеряйте температуру с помощью миниатюрного бесконтактного термометра Fluke 62

### Усовершенствованный комплект Fluke 1587/MDT для поиска неисправностей в электроприводах

В состав комплекта входит:

- Мультиметр-мегомметр Fluke 1587
- Индикатор чередования фаз Fluke 9040
- Токоизмерительные клещи i400

Fluke 1587 позволяет с легкостью выполнять измерение сопротивления изоляции, а также решать целый ряд задач с помощью цифрового мультиметра. С помощью i400 совместно с Fluke 1587 можно осуществлять точные измерения переменного тока без разрыва цепи. С помощью Fluke 9040 легко и безопасно определяется чередование фаз в трехфазных двигателях



Fluke 1587/MDT

# Мультиметры - мегомметры 1587/1577



Fluke 1577

Fluke 1587  
Fluke 1587T



## Принадлежности, входящие в комплект поставки

Ударопрочный, удобный твердый футляр C101  
Набор силиконовых измерительных проводов TL224 SureGrip  
Набор зажимов типа «крокодил» AC285 SureGrip  
Встроенный датчик температуры для мультиметра 80BK (Тип К)  
Тестовый щуп для дистанционного тестирования TP165X

## Информация для заказа

Fluke 1577 Мультиметр-мегомметр  
Fluke 1587 Мультиметр-мегомметр  
Fluke 1587T Мультиметр-мегомметр (для использования в сфере телекоммуникаций)

## По-настоящему портативные измерители сопротивления изоляции

Мультиметры - мегомметры Fluke 1587 и 1577 объединяют цифровой измеритель сопротивления изоляции и полнофункциональный цифровой мультиметр истинных среднеквадратических значений в одном переносном компактном устройстве, что обеспечивает большую разносторонность их применения, как для диагностики, так и для профилактического технического обслуживания. Работаете ли вы с электродвигателями, генераторами, кабелями или коммутаторами,

мультиметры - мегомметры Fluke 1587/1577 идеально подходят для выполнения ваших задач

Fluke 1587T разработан специально для работы в сфере телекоммуникаций

## Характеристики

Характеристики мультиметра	1577	1587	1587T
Истинные среднеквадратические значения напряжения и тока для обеспечения точности измерений	●	●	●
Разрядность дисплея	6000	6000	6000
Автоматический и ручной выбор диапазона для облегчения процесса измерений. Встроенный фильтр для обеспечения точности измерений напряжения и частоты на электроприводах	●	●	●
Запись мин/макс значений, проверка диодов, измерение температуры, емкости и частоты.		●	●
Характеристики мегомметра			
Возможность выбора пользователем значений тестового напряжения для работы с различным оборудованием	●	●	
Дополнительные тестовые напряжения 50 В, 100 В, 250 В		●	
Специальный дистанционный датчик для обеспечения простоты и безопасности измерений	●	●	●
Функция авторазрядки накопленного заряда, для дополнительной защиты пользователя	●	●	●
Проверка сопротивления изоляции цепей под напряжением прекращается, при обнаружении наличия напряжения более 30В, обеспечивая дополнительную защиту пользователя	●	●	●
Общие характеристики			
Автоматическое отключение прибора для экономии батарей	●	●	●
Большой дисплей с подсветкой	●	●	●
Звуковой сигнал для предупреждения о некорректных подключениях	●	●	●
Целостность цепи	●	●	●

## Технические характеристики

Технические характеристики мегомметра	1577	1587	1587T
Диапазон измерений	0,1 МОм - 600 МОм	0,01 МОм - 2 ГОм	0,01 МОм - 100 МОм
Испытательное напряжение	500 В, 1000 В	50 В, 100 В, 250 В, 500 В, 1000 В	50 В, 100 В
Погрешность напряжения при испытании	+ 20%, - 0%	+ 20%, - 0%	+ 20%, - 0%
Ток при испытании на короткое замыкание	1 мА номинальный	1 мА номинальный	1 мА номинальный
Автоматическая разрядка	Время разрядки < 0,5с для C = 1 мкФ или менее	Время разрядки < 0,5с для C = 1 мкФ или менее	Время разрядки < 0,5с для C = 1 мкФ или менее
Максимальная емкостная нагрузка	Нагрузка до 1 мкФ	Нагрузка до 1 мкФ	Нагрузка до 1 мкФ

## Характеристики мультиметра

Функции	Максимум	Макс. разрешение	1577	1587/1587T
Напряжение пост. тока	1000 В	1 мВ	± (0,2% + 2)	± (0,09% + 2)
Напряжение перем. тока	1000 В	0,1 мВ	± (2% + 3)	± (2% + 3)
Пост. ток	400 мА	0,01 мА	± (1,0% + 2)	± (0,2% + 2)
Перем. ток	400 мА	0,01 мА	± (2% + 2)	± (1,5% + 2)
Сопротивление	50,0 МОм	0,1 Ом	± (1,2% + 2)	± (0,9% + 2)
Емкость	9999 мкФ	1 нФ	-	± (1,2% + 2)
Частота	99,99 кГц	0,01 Гц	-	± (0,1% + 1)
Температура	-40 °C - +537 °C	0,1 °C	-	± (1% + 10)

Срок службы батареи: Мультиметр: 1000 ч, Мегомметр: >1000 испытаний  
Размер (ВхШхГ): 203 мм x 100 мм x 50 мм  
Вес: 0,55 кг

Вес 9062: 0,15 кг  
Гарантия три года

## Рекомендуемые принадлежности



C25  
См. стр. 118



i400  
См. стр. 114



ТРАК  
См. стр. 120



L215  
См. стр. 111



TL238  
См. стр. 110

# Измерители сопротивления изоляции 1503/1507

FLUKE®



Fluke 1503

Fluke 1507

## По-настоящему портативные измерители сопротивления изоляции

Если Вы ищете надежные и недорогие приборы для различных проверок и измерения сопротивления изоляции, то Fluke - как раз то, что Вам нужно.

Тестеры изоляции Fluke 1507 и 1503 являются компактными, прочными, надежными и простыми в применении устройствами.

Различные испытательные напряжения, используемые в обеих моделях, делают эти устройства незаменимыми при поиске неисправностей на производстве, при пуско-наладочных работах и профилактическом обслуживании оборудования. Дополнительные функции, как, например, дистанционное измерение, помогают сэкономить время и деньги при проведении измерений.

### Функции

	1503	1507
Испытательные напряжения для различных применений, выбираемые пользователем	●	●
Дополнительные тестовые напряжения 50 В, 100 В, 250 В		●
Специальный датчик с дистанционным управлением для простых и безопасных измерений	●	●
Саморазряд емкостных напряжений для дополнительной защиты пользователя	●	●
Блокирование измерений сопротивления изоляции в цепях под напряжением > 30 В для дополнительной защиты пользователя	●	●
Экономия времени и денег с помощью автоматического вычисления коэффициента поляризации и коэффициента диэлектрических потерь		●
Функция автоматического выключения для продления ресурса батарей	●	●
Большой дисплей с подсветкой	●	●
Функция проверки целостности цепи (током 200 мА)	●	●
Функция сравнения ("годен/не годен") для часто повторяющихся измерений		●

### Технические характеристики

Характеристики изоляции	1503	1507
Диапазон измерений сопротивления изоляции	0,1 МОм- 2 ГОм	0,01 МОм- 10 ГОм
Испытательные напряжения	500 В, 1000 В	50 В, 100 В, 250 В, 500 В, 1000 В
Погрешность испытательных напряжений	+ 20%, - 0%	+ 20%, - 0%
Ток испытания на короткое замыкание	1 мА номинальный	1 мА номинальный
Измерение постоянного и переменного напряжения	600 В (разрешение 0,1 В)	600 В (разрешение 0,1 В)
Диапазон измерений сопротивления	0,01 Ом- 20 кОм	0,01 Ом- 20 кОм
Саморазряд	Время разряда < 0,5 секунды для C = 1 мкФ и менее	Время разряда < 0,5 секунды для C = 1 мкФ и менее
Максимальная емкостная нагрузка	До 1 мкФ	До 1 мкФ
Напряжение испытания на обрыв цепи	> 4 В, < 8 В	> 4 В, < 8 В
Ток короткого замыкания	> 200 мА	> 200 мА

**Ресурс батареи:** Измерение изоляции:  
> 1000 измерений  
**Размер (ВхШхГ):** 203 мм х 100 мм х 50 мм

**Вес:** 0,55 кг  
**Гарантия** один год



### Дополнительные принадлежности

Пробник для дистанционных измерений TP165x  
Набор измерительных проводов TL224 SureGrip с силиконовой изоляцией  
Набор пробников с подсветкой TP74  
Зажимы типа "крокодил"

### Информация для заказа

Fluke 1503 Меромметр  
Fluke 1507 Меромметр

### Применения Fluke 1503/1507



Проверка изоляции в распределительном щите



Проверка проводки в небольшой распределительной коробке – все в одной точке

### Рекомендуемые принадлежности



C101  
См. стр. 119



PAK  
См. стр. 120



TLK 225  
См. стр. 111



AC285  
См. стр. 110



L210  
См. стр. 121



# Мегомметр 1550В



Fluke 1550B

## Тестирование изоляции до 5000 В

Прибор Fluke 1550B представляет собой цифровой тестер изоляции, который можно использовать для тестирования изоляции распределительных устройств, двигателей, генераторов и силовых кабелей с напряжением до 5000 В. С его помощью можно осуществлять самые разнообразные виды тестирования: от простых точечных измерений до тестирования на устойчивость изоляции во времени и тестирования на обрыв. Наличие функции сохранения результатов измерений и компьютерного интерфейса делают этот прибор идеальным для профилактического обслуживания.

- Тестовые напряжения 250, 500, 1000, 2500 и 5000 В
- Измерение от 0 до 1 тераом
- Сигнализация наличия напряжения предупреждает пользователя об опасности и выдает величину переменного или постоянного напряжения до 600 В

- Защитная система устраняет эффект токов утечки по поверхности при измерениях высоких сопротивлений
- Большой цифровой/аналоговый жидкокристаллический дисплей подробно показывает результаты измерений
- Возможность измерения емкости кабеля или изоляции
- Возможность измерения токов утечки
- Функция повышения тестового напряжения (0-5000 В) при тестировании на пробой
- Таймер на 1 - 99 минут
- Все параметры измерения сохраняются в 99 ячейках памяти
- В комплект входят программное обеспечение Quicklink 1550 и оптический интерфейсный кабель



## Технические характеристики

Тестируемое напряжение (пост.)	Диапазон.	Точность (+/- показаний)
250 В	200 кОм - 5 ГОм 5 ГОм - 50 ГОм	5% 20%
500 В	200 кОм - 10 ГОм 10 ГОм - 100 ГОм	5% 20%
1000 В	200 кОм - 20 ГОм 20 ГОм - 200 ГОм	5% 20%
2500 В	200 кОм - 50 ГОм 50 ГОм - 500 ГОм	5% 20%
5000 В	200 кОм - 100 ГОм 100 ГОм - 1 ТОм	5% 20%
Ток короткого замыкания	От 1 мА до 2 мА	
Диапазон гистограммы	От 0 до 1 ТОм	
Точность напряж. тестирования изоляции	От 0% до + 10% при токе нагрузки 1 мА	
Подавл. навед. перем сетевого тока	2 мА макс.	
Скорость зарядки в случ. емкостн. нагр.	1 мкФ за 5 сек.	

Ток утечки	От 1 нА до 2 мА	± (5% + 2 нА)
Измеряемая емкость	От 0,01 мкФ до 15,00 мкФ	± (15% показаний + 0,03 мкФ)
Индикатор наличия тока в цепи	От 30 В до 600 В пост/перем., 50 / 60 Гц	± (5% + 2 В)
Таймер	1 до 99 мин., установка с шагом 1 мин диапазон изменения тест. напр.	
Диапазон изменения тест. напр.	От 0% до 100% выбранного диапазона напряжения или до пробоя.	

### Принадлежности, входящие в комплект поставки

Измерительные провода, пробники на 5000 В, зажимы, интерфейсный адаптер и кабель, программное обеспечение Flukeview Forms Basic, адаптер зарядного устройства для питания от автомобиля, мягкий футляр для переноски с водостойким дном, инструкции.

### Информация для заказа

Fluke 1550B Мегомметр

**Рабочий диапазон температур:**

от -20 до +50 °С

**Диапазон температур хранения:**

от -20 до +65 °С

**Относительная влажность:** 80% при 31 °С, 50% до 50 °С

**Пыле- и водостойкость:** IP40

**Диапазон высот при работе:** от 0 до 2000 м над уровнем моря

**Батареи:** 12 В, кислотно-свинцовые,

с возможностью подзарядки

**Размер:** 330 x 242 x 170 мм

**Масса:** 4 кг (с батареей)

**Гарантийный срок - 2 года**

## Рекомендуемые принадлежности



FVF-SC2  
См. стр. 120

# Измерители сопротивления заземления GEO серии 1620

FLUKE®



Fluke 1623



Fluke 1625



Fluke 1625 kit

## Принадлежности, входящие в комплект поставки

**Fluke 1623:** Защитный чехол, 2 измерительных провода, 2 зажима типа "крокодил", 1 закорачивающая перемычка, Руководство пользователя  
**Набор Fluke 1623:** То же с добавлением набора электродов и кабелей для четырехполюсных измерений и набора для измерений в режимах Выборочный/Безэлектродный  
**Fluke 1625:** Защитный чехол, 2 измерительных провода, 2 зажима типа "крокодил", ремешок для переноски, Руководство пользователя  
**Набор Fluke 1625:** То же с добавлением набора электродов и кабелей для четырехполюсных измерений и набора для измерений в режимах Выборочный/Безэлектродный

## Ordering information

Fluke 1623 Базовый измеритель сопротивления заземления GEO  
 Набор Fluke 1623: Набор принадлежностей для базового измерителя сопротивления заземления GEO  
 Fluke 1625 Усовершенствованный измеритель сопротивления заземления GEO  
 Набор Fluke 1625: Набор принадлежностей для усовершенствованного измерителя сопротивления заземления GEO

## Передовая технология для всех систем, требующих измерения сопротивления заземления

Новые измерители сопротивления заземления серии 1620 компании Fluke не только позволяют измерить сопротивление заземления с помощью классического теста падения напряжения, но и обеспечивают тестирование ускоренными методами "Выборочный" и "Безэлектродный". Тестирование методом "Выборочный" не требует отсоединения электрода для проведения измерений, что повышает уровень безопасности при выполнении работ. В отличие от своего простого метода "Безэлектродный" обеспечивается быстрая проверка заземления с помощью двух трансформаторов тока (щупов), прикрепляемых к заземляющему проводнику с помощью клещей. Модель измерителя сопротивления заземления 1623 отличается простотой управления одной кнопкой и является универсальным прибором "все в одном", тогда как модель 1625 обеспечивает большую гибкость управления для применения в условиях с высокими требованиями.

**Сопротивление заземления и сопротивление грунта необходимо измерять при решении следующих задач:**

- Разработка систем заземления
- Установка новых систем заземления и электрооборудования
- Периодическая проверка систем заземления и молниезащиты
- Установка мощного электрооборудования, например, трансформаторов, распределительных щитов, электроприводов и т.д.

## Характеристики

	1623	1625
Схема измерения с помощью одной кнопки	●	
Трех- и четырехполюсное измерение сопротивления заземления	●	●
Четырехполюсное измерение сопротивления грунта	●	●
Двухполюсное измерение сопротивления на переменном токе	●	●
Двух- и четырехполюсное измерение сопротивления на постоянном токе		●
Выборочное тестирование без отсоединения заземляющего проводника (1 зажим)	●	●
Безэлектродное тестирование контура заземления (2 зажима)	●	●
Частота измерения 128 Гц	●	
Частота измерения полного сопротивления заземления 55 Гц		●
Автоматическая регулировка частоты (AFC) (в диапазоне 94 - 128 Гц)		●
Переключаемое напряжение измерения 20/48 В		●
Программируемые пределы и настройки		●
Проверка целостности со звуковым сигналом		●
Устойчивость к пыли/воде	IP56	IP56
Соответствие стандартам безопасности	CAT II 300 V	CAT II 300 V

## Технические характеристики

(Дополнительные сведения можно найти на веб-сайте компании Fluke)

	1623	1625
Диапазоны сопротивлений	от 0 до 20 кОм	от 0 до 300 кОм
Операционная ошибка	± 5%	± 5%
Напряжение тестирования	48 В	20 / 48 В
Ток короткого замыкания	> 50 мА	250 мА

**Тип элемента питания:** батарей типа AA  
**Размеры (ВхШхГ):** 110 мм x 180мм x 240 мм  
**Вес - 1623 Geo:** 1,1 кг (с элементами питания)  
**1625 Geo:** 1,1 кг (с элементами питания)  
**Гарантия:** два года  
**Рекомендуемые принадлежности**

## Рекомендуемые принадлежности

<b>EI-1623</b> Набор клещей модели 1623 для измерений в режимах Выборочный/Безэлектродный	<b>EI-1625</b> Набор клещей модели 1625 для измерений в режимах Выборочный/Безэлектродный	<b>ES-162P3</b> Набор электродов и кабелей для трехполюсных измерений	<b>ES-162P4</b> Набор электродов и кабелей для четырехполюсных измерений	<b>EI-162BN</b> Трансформатор 320 мм с разрезным сердечником для выборочных измерений опор высоковольтных ЛЭП

# 1621 - Тестер сопротивления заземления



Fluke 1621

## Портативный тестер сопротивления заземления для мобильных применений

Fluke 1621 предназначен для измерения сопротивления заземления и отличается простотой применения. Прибор является "первой линией обороны" в деле проверки надежности заземления с помощью основных методов тестирования заземления, включая трехполюсный метод измерения падения напряжения и двухполюсный метод измерения сопротивления. Удобные размеры, прочный защитный чехол и ЖК-дисплей с большим экраном и четким изображением делают его идеальным инструментом для проверки сопротивления заземления в различных рабочих условиях, а так же в полевых условиях. Благодаря простому пользовательскому интерфейсу и интуитивно понятным рабочим функциям, Fluke 1621 удобен для монтажников электрооборудования и специалистов по проверке и обслуживанию систем электроснабжения и заземления.

### Характеристики

- Трехполюсный метод измерения падения напряжения для базовых измерений
- Двухполюсный метод измерения сопротивления для расширения области применения
- Простота получения результатов измерений по нажатию одной кнопки
- Повышенная точность измерений, благодаря функции автоматического обнаружения напряжения "шумов"
- Сигнализация опасных напряжений повышает степень защиты пользователя
- Четкая индикация и регистрация показаний на большом дисплее с подсветкой
- Прочная конструкция и защитный чехол для использования в тяжелых рабочих условиях
- Удобные размеры и портативность
- Предупредительная сигнализация при превышении предельных значений измеряемого параметра, устанавливаемых пользователем
- Степень защиты CAT II 600 В

## Технические характеристики

(Подробные технические характеристики можно найти на веб-сайте компании Fluke)

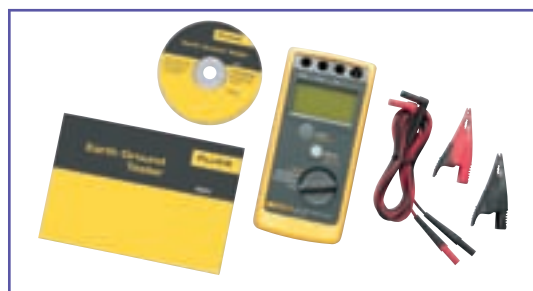
	1621
Диапазон измерения сопротивления	От 0,15 Ом до 2 кОм
Основная неопределенность	± 6% измеренного значения + 5D
Рабочая неопределенность - согласно EN61557	± 18% измеренного значения + 5D
Напряжение тестирования	23 - 24 В переменного тока
Ток короткого замыкания	> 50 мА переменного тока

**Элемент питания:** Щелочная батарея 1 x 9 В (LR61)

**Размеры (ВхШхГ):** 216 мм x 113 мм x 54 мм

**Вес:** 0,850 кг

**Гарантия 2 года**



### Принадлежности, входящие в комплект поставки:

Два измерительных провода длиной 2 м с зажимами типа "крокодил", защитный чехол, Руководство пользователя на компакт-диске

### Информация для заказа

Fluke 1621 Тестер сопротивления заземления

## Рекомендуемые принадлежности



**GEO CABLE-REEL 25M**  
Катушка с проводом заземления GEO - 25 м

**GEO CABLE-REEL 50M**  
Катушка с проводом заземления GEO - 50 м

**GEO EARTH STAKE**  
Заземляющий электрод GEO

**ES-162P3**  
Набор электродов и кабелей для трехполюсных измерений



# 1630 Тестер контура заземления - клещи



Fluke 1630



## Принадлежности, входящие в комплект поставки

Прочный футляр с ремнем для переноски, Контур для измерения сопротивления, Батарея 9 В, Руководство по эксплуатации

## Информация для заказа

Fluke 1630 Тестер контура заземления - клещи

## Для быстрой и удобной проверки контура заземления

Тестер контура заземления Fluke 1630 с возможностью измерения без разрыва цепи упрощает тестирование заземляющего контура и позволяет измерять ток утечки, не изменяя режима работы тестируемого объекта. Этот метод тестирования заземляющего контура также называется "безэлектродным" измерением контура заземления. Для проведения измерений не требуется устанавливать заземляющие электроды и отключать систему заземления электроустановки. Fluke 1630 является компактным и простым в применении прибором, в состав которого входят двое токоизмерительных клещей для безэлектродного тестирования контура заземления.

- Измерение сопротивления заземляющего контура без применения дополнительных заземляющих электродов и отсоединения цепей
- Измерение токов утечки в землю для поиска неисправностей электрических систем

- Измерение истинного среднеквадратичного значения переменного тока в диапазоне до 30 А
- Быстрая оценка сопротивления контура с помощью звукового сигнала (HI/LO) без размыкания цепи
- Функция фиксации показаний для сохранения текущего значения измеряемого параметра
- Функция регистрации для сохранения измеренных значений с возможностью их последующего отображения на ЖК дисплее
- Функция автокалибровки обеспечивает неизменно точные измерения

Fluke 1630 идеально подходит для следующих применений:

- Проверка контура заземления в любых системах заземления
- Проверка цепей на обрыв в заземляющих шинах и разъемах
- Проверка систем молниезащиты
- Измерение токов утечки в землю для поиска неисправностей систем заземления

## Технические характеристики

(Подробные характеристики приведены на веб-сайте компании Fluke)

	Диапазон	Макс. разрешение
Сопротивление	от 0,025 до 1500 Ом	0,002 Ом
Звуковой сигнал обрыва цепи	< прибл. 40 Ом	
Ток утечки	от 0,2 до 1000 мА	0,001 мА
Ток	от 0,2 до 30 А	0,01 А

Вес: 0,64 кг

Размер проводника: прибл. 35 мм

Размеры (ВхШхГ):

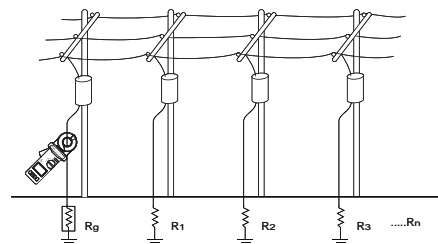
257 мм x 100 мм x 47 мм

Тип элементов питания: 9 В IEC 6 LR 61

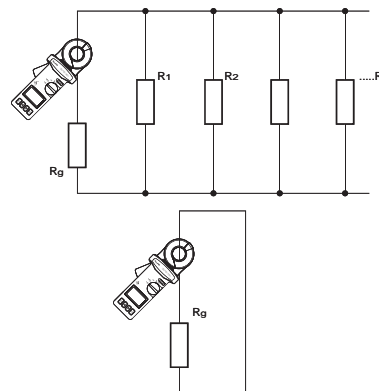
Гарантия 2 года

## Принцип измерения сопротивления

Принцип измерения сопротивления



Эквивалентная схема



# Тестеры электроустановок/Портативные тестеры электробезопасности

Многофункциональные тестеры электроустановок Fluke перевернули представления об универсальности приборов и удобстве работы с ними. Они разработаны специально для обеспечения тестирования электрооборудования зданий и сооружений в соответствии с требованиями стандарта IEC 60364 и действующих национальных стандартов.

Портативные программируемые тестеры электробезопасности предназначены для проверки электроприборов на электробезопасность в ручном и автоматическом режимах.



# Многофункциональные тестеры электроустановок серии 1650В

FLUKE®

## Полный функциональный набор, ускоренное тестирование и самая прочная конструкция среди всех выпущенных моделей



Fluke 1653B



Fluke 1652B



Fluke 1651B



IEC 60364.6.61, HD 384

### Принадлежности, входящие в комплект поставки

- 6 батарей AA
- C1600 - жесткий чехол для переноски
- Адаптер для компенсации сопротивления измерительного провода
- Кабель питания
- Набор стандартных измерительных проводов TL165X STD
- TL165/UK, комплект измерительных проводов с предохранителями (Только для Великобритании)
- Удобный ремешок для переноса
- Краткое руководство пользователя
- TP165X Измерительные щупы и провода <sup>1</sup>
- Руководство пользователя на CD-ROM

<sup>1</sup> В Великобритании и Ирландии: только 1652B и 1653B

### Информация для заказа

- Fluke 1651B многофункциональный тестер электроустановок
- Fluke 1652B многофункциональный тестер электроустановок
- Fluke 1653B многофункциональный тестер электроустановок

Ознакомиться с различными модулями программного обеспечения можно на веб-странице Fluke

Более безопасное и простое тестирование электроустановок. Конструкция новых тестеров серии 1650В основывается на хорошо зарекомендовавших себя приборах серии 1650, в новых моделях конструкция изменена с целью удовлетворения потребности заказчиков в более производительных измерительных приборах. Благодаря наличию новых функций, таких как измерение полного сопротивления контура заземления и установка переменных значений тока размыкания УЗО (включая режим без размыкания), точность измерений стала выше, а цикл тестирования короче. Наличие дополнительного адаптера для компенсации сопротивления измерительного провода при измерении параметров электропитания убедительно свидетельствует о том, что приборы серии 1650В продолжают устанавливать стандарты среди тестеров электроустановок. Тестеры серии 1650В выполняют проверку безопасности электрических установок в жилых, коммерческих и промышленных помещениях. Они дают возможность убедиться в безопасности и правильной установке стационарной электропроводки в соответствии с требованиями стандартов IEC 60364, HD 384 и положениями Правил электропроводки BS 7671 17th.

### 1653B - тестер с полным набором функциональных возможностей для опытных специалистов

По своим характеристикам, этот прибор является самым совершенным в данном перечне. Все данные заносятся во встроенную память с возможностью вывода отчетной документации о результатах измерений. Вышеперечисленные характеристики

делают прибор идеальным решением для профессионалов, особенно для подрядчиков, желающих иметь в своем распоряжении всегда готовый к работе и удобный в использовании инструмент.

### 1652B - тестер, идеально подходящий для сотрудников аварийных служб

Данный прибор, благодаря дополнительным функциям, несомненно, идеально подходит для профессиональных пользователей. К тому же, этот мощный инструмент с уникальным набором возможностей измерений отличается простотой использования даже в том случае, если он не использовался долгое время, благодаря интуитивно понятным способам управления, навыки которых остаются в памяти технического специалиста на долгое время.

### 1651B - тестер для повседневного использования специалистами по монтажу электроустановок

Этот прибор удобен для ежедневного использования, и набор его функций соответствует всем основным требованиям, возникающим в повседневной практике. Эта модель предпочтительна для электромонтажников и электриков, работающих непосредственно на объектах.

## Характеристики

	1653B	1652B	1651B
Адаптер для компенсации сопротивления измерительного провода	●	●	●
Напряжение (В)	●	●	●
Частота (Гц)	●	●	●
Сопротивление изоляции (RISO)	●	●	●
Целостность цепей (RLO)	●	●	●
Полное сопротивление контура (ZI)	●	●	●
Полное сопротивление контура с предотвращением размыкания УЗО (ZI)	●	●	●
Ожидаемый ток короткого замыкания/замыкания на землю (PSC, PEFC, IK)	●	●	●
Время размыкания УЗО (FI, DDR)	●	●	●
Установка переменных значений тока размыкания УЗО	●	●	●
Измерение времени срабатывания при тестировании селективных УЗО типа S с выдержкой времени размыкания	●	●	●
Проверка тока размыкания УЗО (линейное нарастание тока) (FI, DDR)	●	●	
Автоматическое тестирование УЗО (FI, DDR)	●	●	
Тестирование УЗО, реагирующих на импульсный ток	●	●	
Сопротивление заземления (RE)	●		
Чередование фаз	●		
Встроенная память	●		
ИК-интерфейс для загрузки данных в компьютер	●		
Дистанционный щуп	●	●	●*

\* Не для Великобритании

## Рекомендуемые принадлежности

Подробнее см. стр. 48



TLK290  
Комплект измерительных щупов



MTC1363 (UK)  
Измерительный кабель (UK)



MTC77 (Europe)  
Измерительный кабель (Европа)



ES165X (1653)  
Комплект для измерения сопротивления заземления



FVF-SC2 (1653)  
См. стр. 120



# Серия 1650В Многофункциональные тестеры

FLUKE®

Полный функциональный набор, ускоренное тестирование и самая прочная конструкция среди всех выпущенных моделей

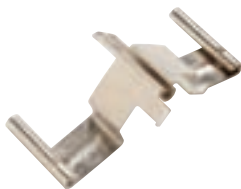
## Технические характеристики

(Подробную информацию о характеристиках см. на веб-сайте Fluke)



### Удобный дизайн щупа

Благодаря тонкому щупу со встроенной кнопкой тестирования имеется возможность безопасного проведения измерений одной рукой в труднодоступных местах, при одновременном считывании показаний. Дистанционный щуп получает питание от тестера, поэтому он готов к использованию и не нуждается в получении электроэнергии от дополнительных батарей!



### Адаптер для компенсации сопротивления измерительного провода

Для облегчения работы служит надежная и точная система компенсирования сопротивления измерительных проводов и кабелей проверки сети. Адаптер может использоваться со всеми видами сетевых переходников, а также дополнительными принадлежностями для измерения: щупами, зажимами типа "крокодил" и т.д.



### Полный комплект

Все модели 1650В оборудованы съемными выводами, которые можно заменить в случае повреждения или потери. Прочный жесткий футляр для переноски защитит ваш прибор в суровых полевых условиях.

Измерение напряжения переменного тока				
Диапазон	Разрешение	Погрешность 50-60 Гц	Входное сопротивление	Защита от перегрузки
500 В	0,1 В	0,8% + 3 зн.	3,3 МОм	660 Вэф

Тестирование целостности				
Диапазон (автоматический диапазон)	Разрешение	Тестовый ток	Напряжение холостого хода	Погрешность
20 Ом	0,01 Ом	> 200 мА	> 4 В	± (1,5% + 3 зн.)
200 Ом	0,1 Ом			
2000 Ом	1 Ом			

Измерение сопротивления изоляции					
Модель	Напряжение тестирования	Диапазон измерения изоляции	Разрешение	Ток тестирования	Погрешность
1653B	50 В	10 кОм до 50 МОм	0,01 МОм	1 мА @ 50 кОм	± (3% + 3 зн.)
1653B	100 В	20 МОм до 100 МОм	0,01 МОм 0,1 МОм	1 мА @ 100 кОм	± (3% + 3 зн.)
1653B 1652B 1651B	250 В	20 МОм до 200 МОм	0,01 МОм 0,1 МОм	1 мА @ 250 кОм	± (1,5% + 3 зн.)
1653B 1652B 1651B	500 В	20 МОм 200 МОм 500 МОм	0,01 МОм 0,1 МОм 1 МОм	1 мА @ 500 кОм	± (1,5% + 3 зн.) + 10%
1653B 1652B 1651B	1000 В	20 МОм 200 МОм 1000 МОм	0,1 МОм 1 МОм	1 мА @ 1 МОм	± (1,5% + 3 зн.) + 10%

Измерение полного сопротивления контура		
Диапазон	Разрешение	Погрешность
20 Ом	0,01 Ом	Режим без размыкания УЗО: ±(3% + 6 зн.) Режим больших токов: ±(2% + 4 зн.)
200 Ом	0,1 Ом	
2000 Ом	1 Ом	

Тест ожидаемого тока короткого замыкания/повреждения	
Диапазон	1000А / 10кА(50кА)
Разрешение и единицы	1А / 0,1кА
Погрешность	Определяется измерениями погрешности сопротивления контура и сетевого напряжения.

**Вычисление**  
Ожидаемый ток замыкания на землю (PEFC) или Ожидаемый ток короткого замыкания (PSC) определяется делением измеренного сетевого напряжения на измеренное сопротивление контура (L-PE) или линейное сопротивление (L-N).

Тестирование УЗО				
Тип УЗО		1651B	1652B	1653B
<sup>1</sup> AC	<sup>2</sup> G	●	●	●
AC	<sup>3</sup> S	●	●	●
<sup>4</sup> A	G		●	●
A	S		●	●

<sup>1</sup>AC – отклик на переменный ток, <sup>2</sup>G – общий, без задержки, <sup>3</sup>S – задержка по времени, <sup>4</sup>A – отклик на импульсный сигнал

Тест времени размыкания (ΔT)			
Настройки тока	Множитель	Погрешность силы тока	Погрешность времени размыкания
10, 30, 100, 300, 500, 1000 мА, VAR	x 1/2	+ 0% - 10%	± (1% от показ. + 1 зн.)
10, 30, 100 мА	x 5	+ 10% - 0%	± (1% от показ. + 1 зн.)

Тест тока размыкания (линейно-нарастающего воздействия) (модели 1652B и 1653B)				
Диапазон тока	Размер шага	Время задержки при замыкании контактов		Ток размыкания Измерение Погрешность
		Тип G	Тип S	
от 50% до 110% Номинальный ток УЗО	10% от I Δ N	300 мс/ шаг	500 мс/ шаг	± 5%

Тест сопротивления заземления (RE)		
Диапазон	Разрешение	Погрешность
200 Ом	0,1 Ом	± (2% + 5 знаков)
2000 Ом	1 Ом	± (3,5% + 10 знаков)

**Тип батареи:** В комплект поставки входят щелочные батареи, могут заменяться аккумуляторными батареями типа NiCd или NiMH с номинальным напряжением 1,2 В

**Габариты прибора (ВхШхГ):**

100 мм x 250 мм x 125 мм

**Вес (с батареями):** 1,17 кг

**Гарантийный срок** 3 года

# Портативные тестеры электробезопасности серии 6000

FLUKE®

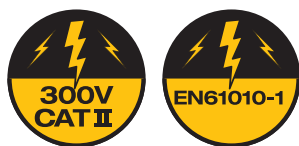


Fluke 6200



Fluke 6500

Имеется так же версия с евророзеткой



## Принадлежности, входящие в комплект поставки

Измерительный провод, измерительный щуп, зажим типа "крокодил", шнур питания

## Информация для заказа

Fluke 6200 Тестер электробезопасности  
 Fluke 6500 Тестер электробезопасности  
 Доступен не во всех странах

## Тестирование по универсальной методике PAT у вас в руках

Тестеры Fluke 6200 и 6500 предназначены для проверки на электробезопасность переносных электроприборов в соответствии с требованиями действующих стандартов безопасности, нормативов и технических условий. Обладая мощными функциями автотестирования (включая запуск процедуры тестирования "в одно касание"), они позволяют значительно увеличить производительность без снижения точности результатов.

### Выбор PAT

Обе модели выполняют все тесты, обязательные для приборов классов I и II. Обе модели соответствуют стандарту безопасности EN61010. Для выполнения ручного тестирования или при небольшой загрузке выберите недорогую модель Fluke 6200. Если необходим более мощный инструмент для проверки большого числа приборов, используйте Fluke 6500, так как он содержит большое число предустановленных измерений, память Compact Flash для

сохранения и передачи результатов измерений, а также профессиональные режимы измерений.

### Fluke упрощает тестирование портативных электроприборов

- Компактный и легкий... Эффективен в работе и удобен при переноске, а также имеет свободное место для принадлежностей в жестком футляре.
- Управление одним касанием... Предустановленные и задаваемые пользователем процедуры тестирования запускаются нажатием одной кнопки, что позволяет ускорить проведение измерений и сэкономить время
- Удобство в работе... Быстрый ввод данных с помощью стандартной клавиатуры (или сканера штриховых кодов Fluke, приобретаемого дополнительно) и быстрая передача данных из основной памяти или карты памяти Compact Flash (Fluke 6500).

## 6200

- Специальная кнопка для каждого теста для тестирования "одним нажатием"
- Предустановленные уровни соответствия заданному интервалу для экономии времени
- Большой дисплей с подсветкой

## 6500

Содержит все функции Fluke 6200, а также:

- Встроенную стандартную клавиатуру для быстрого ввода данных
- Дополнительную карту памяти Compact Flash для резервного копирования информации и передачи ее на ПК
- Предустановленные функции автотестирования для удобства

## Функции

Функции измерений	6200	6500
Линейное напряжение сети	●	●
Индикаторы предельных значений	●	●
Устройство для зануления заземляющего провода	●	●
Сопротивление защитного заземления PE (200 мА)	●	●
Сопротивление защитного заземления PE (25 А)	●	●
Тестирование изоляции 500 В постоянного напряжения	●	●
Ток в проводнике защитного заземления	●	●
Ток прикосновения	●	●
Имитация тока утечки	●	●
Мощность прибора кВА	●	●
Ток нагрузки прибора	●	●
Цифровой ЖК-дисплей	●	●
Графический ЖК-дисплей		●
Подсветка	●	●
Карта Compact Flash		●
Последовательный порт для печати / загрузки	●	●
Выход для внешнего принтера	●	●
Стандартная клавиатура на передней панели		●
Комплект проводов IEC	●	●
Автотестирование		●
Программируемые индикаторы "годен – Не годен"		●
Объем памяти		●
Ограниченный объем памяти	●	
Проверка полярности	●	●
Интерактивное графическое меню справки		●
Режим программирования		●
Часы реального времени		●
Управление на передней панели		●
Розетка 230 В BS1363 / вилка питания 230 В BS1363	●	●

# Портативные тестеры электробезопасности серии 6000



## Отдельный жесткий футляр

Компактные тестеры Fluke PAT поставляются вместе с жестким футляром, который обеспечивает защиту при транспортировке, а также содержит дополнительное место для принадлежностей и инструментов. Эти приборы очень легкие (около 3 кг без футляра), кроме того, у них имеются встроенные ручки для переноски.



## Специальные комплекты PAT

Если Вам необходимо полное техническое решение проблемы тестирования электроприборов, доступны два специальных комплекта тестеров.

Fluke 6500 UK/комплект Содержит:

- Базовый блок 6500
- Дополнительный адаптер для проверки проводов EXTL 100
- Сканер штриховых кодов SP Scan 15
- Программное обеспечение Fluke PowerPat
- Pass 560R, этикетки о пригодности прибора
- Fail 100s, этикетки о непригодности прибора

Состав комплекта различается для разных стран

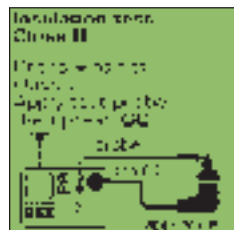
## Изображения дисплея



Тест тока утечки



Тест защитного заземления



Тест изоляции



Тест тока касания

## Технические характеристики

Значение погрешности для отображаемого диапазона определяется как  $\pm$  (% от показания + единицы) при 23 °C  $\pm$  5 °C и относительной влажности 75%. При температуре от 0 °C до 18 °C и от 28 °C до 40 °C погрешность может увеличиться до 0,1 x (значение погрешности) на каждый градус °C. Диапазон измерений соответствует требованиям к операционным ошибкам, указанным в стандарте EN61557-1: 1997, EN61557-2: 1997, EN61557-4: 1997.

Тест при включении питания	
Тест отображает обратное линейное сопротивление (L-N), не учитывая сопротивление контура (PE), и измеряет напряжение и частоту сети.	
Отображаемый диапазон:	от 90 В до 264 В
Погрешность при 50 Гц:	$\pm$ (2% + 3 единицы отсчета)
Разрешение:	0,1 В (1 В для модели Fluke 6200)
Входное сопротивление:	> 1 МОм // 2,2 нФ
Максимальное входное напряжение сети:	300 В

Тест заземления (Rpe)	
Отображаемый диапазон:	от 0 до 19,99 Ом
Погрешность (после обнуления теста заземления):	$\pm$ (2,5% + 4 единицы)
Разрешение:	0,01 Ом
Ток тестирования:	переменный ток 200 мА -0% +40% на сопротивление 1,99 Ом Переменный ток 25 А $\pm$ 20 % на сопротивление 25 МОм при напряжении 230 В
Переменное напряжение в разомкнутой цепи:	> 4 В, < 24 В
Обнуление теста заземления:	может вычитать сопротивление до 1,99 Ом

Измерение изоляции (Riso)	
Отображаемый диапазон:	От 0 до 299 МОм
Погрешность: $\pm$ (5% + 2 единицы)	от 0,1 до 300 МОм
Разрешение:	0,01 МОм (от 0 до 19,99 МОм) 0,1 МОм (от 20 до 199,9 МОм) 1 МОм (от 200 до 299 МОм)
Испытательное напряжение:	постоянное напряжение 500 В -0%+10% с нагрузкой 500 кОм
Ток тестирования:	> 1 мА с нагрузкой 500 кОм, < 15 мА с нагрузкой 0 Ом
Время авторазрядки:	< 0,5 с для 1 мкФ
Макс. Емкостная нагрузка:	до 1 мкФ

Тест тока утечки	
Отображаемый диапазон:	от 0 до 1,99 мА переменного тока
Погрешность:	$\pm$ (4% + 2 единицы)
Разрешение:	0,01 мА
Внутреннее сопротивление (через щуп):	2 кОм
Способ измерения:	щуп
Во время теста на прибор подается напряжение сети	
Тест с имитацией тока утечки	
Отображаемый диапазон:	от 0 до 19,99 мА переменного тока
Погрешность:	$\pm$ (2,5% + 3 единицы)
Разрешение:	0,01 мА
Испытательное напряжение:	переменное напряжение 35 В $\pm$ 20%
Неопределенность тестирования	10%

Тест нагрузки/утечки: ток нагрузки	
Отображаемый диапазон:	от 0 до 13 А
Погрешность:	$\pm$ (4% + 2 единицы)
Разрешение:	0,1 А
Во время теста на прибор подается напряжение сети	

Тест нагрузки/утечки: мощность нагрузки	
Отображаемый диапазон:	от 0 до 999 ВА от 1,0 кВА до 3,2 кВА
Точность:	$\pm$ (5% + 3 единицы)
Разрешение:	1 ВА (от 0 до 999 ВА) 0,1 кВА (от 1,0 кВА до 3,2 кВА)
Во время теста на прибор подается напряжение сети.	

Тест нагрузки/утечки: ток утечки	
Отображаемый диапазон:	от 0,25 до 19,99 мА
Погрешность:	$\pm$ (4% + 4 единицы)
Разрешение:	0,01 мА
Во время теста на прибор подается напряжение сети.	

Тест PELV (заземленная система безопасного сверхнизкого напряжения)	
Погрешность при 50 Гц:	$\pm$ (2% + 3 единицы)
Защита от перегрузки:	300 В (среднеквадратическое значение)
Порог предупреждения:	25 В (среднеквадратическое значение)

Размер (ВхШхГ): 200 мм x 275 мм x 100 мм  
Вес: 3 кг  
Гарантия 2 года

## Рекомендуемые принадлежности

Подробнее см. стр. 48



программное обеспечение Fluke PowerPat

SP1000-02 Мини-принтер

SP-SCAN-15 Сканер штрих-кодов (только Fluke 6500)

BDST3 Snap Tags Ярлык

PASS Набор этикеток о пригодности прибора



# Принадлежности для серий 1650B/6000

## Принадлежности для тестеров электроустановок серии Fluke 1650B



### Комплект для измерения сопротивления заземления ES165X (Fluke 1653B)

Комплект для измерения сопротивления заземления содержит:

- Дополнительные щупы для измерения заземления
- Тестовые соединительные провода и зажимы типа "крокодил"
- Переносной футляр для специальных нужд



### Программное обеспечение FVF-SC2 Fluke ViewForms (Fluke 1653B)

Компания Fluke выпустила программное обеспечение FlukeView Forms в ответ на ужесточающиеся требования к подготовке отчетов и документации. Программа упрощает создание отчетов с использованием данных, загруженных с Fluke 1653B. Программное обеспечение Fluke ViewForms работает также с другими приборами Fluke. См. стр. 120.



### Комплект тестовых щупов TLK 290

- В комплект входят три универсальных щупа, которые могут использоваться для различных гнезд, и большой зажим типа "крокодил"
- Для выполнения измерений на гнездах трехфазных цепей.
- Щупы снабжены универсальными измерительными наконечниками, обеспечивающими надежный контакт в гнездах от 4 до 8 мм
- Категория безопасности CAT III 1000 В, 8 А



MTC1363

MTC77

### Кабель для проверки сети серии 1650B

- MTC1363 Вилка стандарта Великобритании  
MTC77 Вилка европейского стандарта (Schuko)

## Принадлежности для портативных тестеров электробезопасности серии Fluke 6500



### PASS560R этикетки о пригодности прибора

Количество 500 шт.



### APP1000/APP2000 Этикетки со штрих-кодом номера прибора

APP1000: Этикетки с номерами 0001-1000  
APP2000: Этикетки с номерами 1001-2000  
Другие номера > по требованию заказчиков



### BDST3/BDST4 Быстро прикрепляемые ярлыки

BDST3: Кабельная стяжка  
BDST4: Ярлык с зажимом  
Количество 20 шт. Ярлыки покупаются отдельно Без табличек



EXTL100 (Вилка стандарта Великобритании)

EXTL100-02 (Вилка европейского стандарта (Schuko))

### Дополнительный адаптер для проверки проводов EXTL100

Адаптер для удлинителей измерительных проводов. Позволяет соединить провод для измерения заземления с измерительными проводами при проверке изоляции и сопротивления заземления.



### Сканер штрих-кодов SPScan15

Простой в применении интеллектуальный считыватель штрих-кодов с малым потребляемым током. SPScan15 позволяет считывать штрих-коды на изогнутых поверхностях и в труднодоступных местах.



### Мини-принтер SP1000

SP1000 позволяет распечатывать на термобумаге сохраненные в памяти прибора результаты измерений непосредственно, без дополнительного программного обеспечения. Принтер отличается легкостью и компактностью и идеально подходит для специалистов по измерениям, которым необходимо немедленно предоставлять письменные отчеты о проделанной работе. Принтер питается от аккумулятора; в комплект входит зарядное устройство и соединительный кабель стандарта RS232.

### Термобумага SP1000

Запасной рулон термобумаги для мини-принтера SP1000

## Программное обеспечение Fluke DMS для серий 1650B/6000



Fluke DMS (Data Management Software - Программа управления данными) представляет собой эффективную программу для администрирования и создания отчетов по результатам измерений установок согласно требованиям EN 60364, DIN VDE 0100/0105 и испытаний по электробезопасности согласно требованиям DIN VDE 0701/0702, EVE E 8701.

### Программное обеспечение DMS 0100/INST для тестера установок Fluke 1653B

Поддерживает создание стандартных отчетов для Австрии, Германии, Швейцарии, Нидерландов

### Программное обеспечение DMS 0702/PAT для портативного тестера электробезопасности Fluke 6500

Поддерживает создание стандартных отчетов для Австрии, Германии, Нидерландов

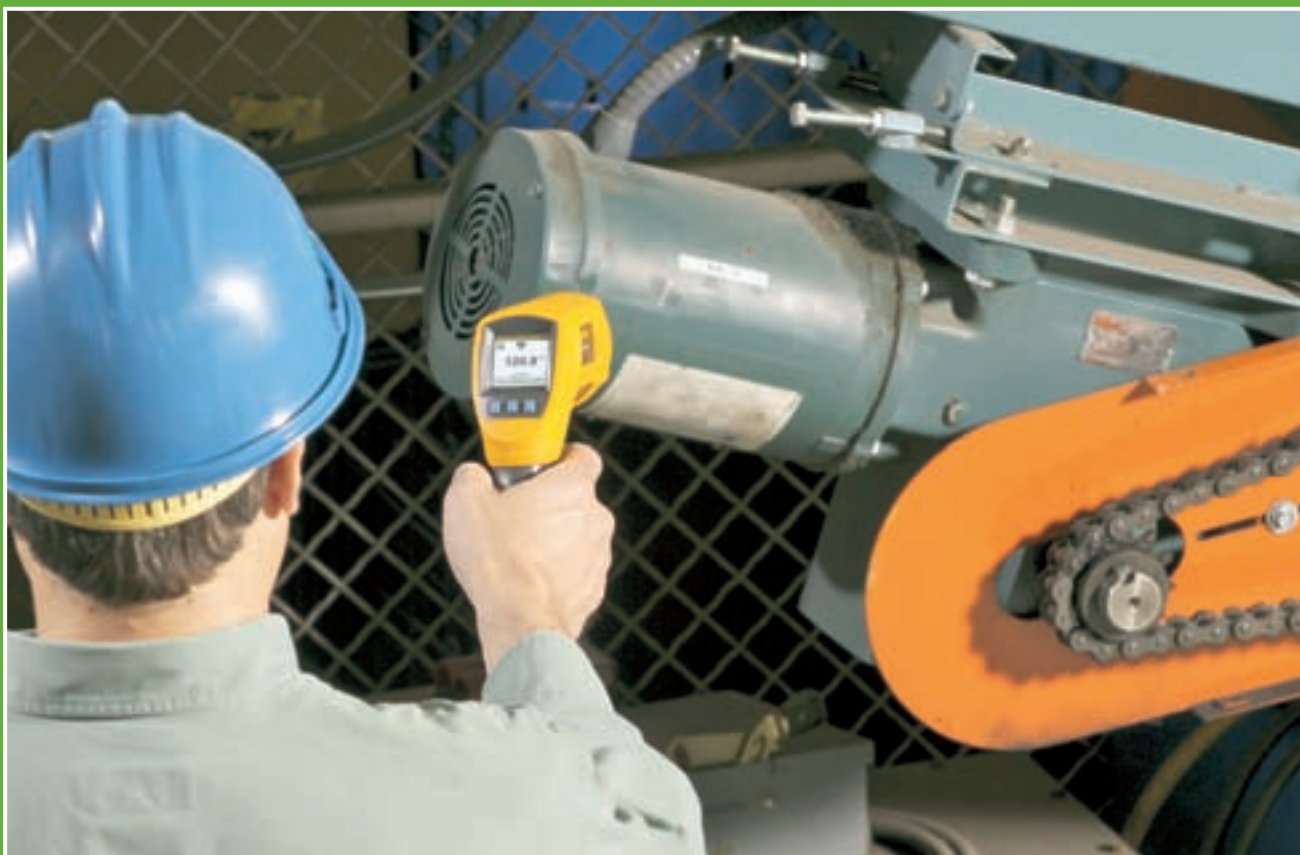
### Программное обеспечение DMS COMPL PROF для Fluke 1653B и Fluke 6500

Поддерживает создание стандартных отчетов для Австрии, Германии, Швейцарии, Нидерландов

Дополнительные сведения можно найти на веб-сайте Fluke

# Цифровые термометры

Там, где температура является решающим фактором, цифровые термометры Fluke обеспечивают лабораторную точность, где бы это ни потребовалось. Мы предлагаем выбор из бесконтактных инфракрасных термометров с лазерным указателем для безопасного измерения температуры труднодоступных, находящихся под напряжением или очень горячих, объектов; и контактных термометров с широким выбором датчиков температуры.



# Указатель для выбора инфракрасных термометров

FLUKE®

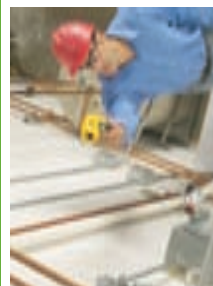


Указатель для выбора инфракрасных термометров	Серия Fluke 60			Серия Fluke 560			Серия Fluke 570			
	Fluke 61	Fluke 62	Fluke 63	Fluke 66	Fluke 68	Fluke 561	Fluke 566	Fluke 568	Fluke 572	Fluke 574
Диапазон температур	от -18 до 275 °С	от -30 до 500 °С	от -32 до 535 °С	от -32 до 600 °С	от -32 до 760 °С	от -40 до 550 °С	от -40 до 650 °С	от -40 до 800 °С	от -30 до 900 °С	от -30 до 900 °С
Точность	2%	1,50%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	0,75%	0,75%
Время реакции	< 500 мс	10:1	< 500 мс	< 500 мс	< 500 мс	< 500 мс	< 300 мс	< 50 мс	< 250 мс	< 250 мс
Оптическое разрешение:	8:1	12:1	12:1	30:1	50:1	12:1	30:1	50:1	60:1 (50:1 при короткофокусных измерениях)	60:1 (50:1 при короткофокусных измерениях)
Имеет ли короткофокусная модель	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да	Да
Рекомендуемое расстояние до точки измерения	До 2 м	До 2 м	До 2,5 м	До 4,5 м	До 7,5 м	До 2,5 м	До 4,5 м	До 7,5 м	От 300 мм (короткофокусный) до 10,5 м	От 300 мм (короткофокусный) до 10,5 м
Лазерный указатель	Одноточечный	Одноточечный	Одноточечный	Одноточечный	Одноточечный	Одноточечный	Одноточечный	Одноточечный	Трехточечный	Трехточечный
Регулируемый коэффициент излучения:				●	●	●	●	●	●	●
Мин. Макс. показания		-/●	-/●	●	●	●	●	●	●	●
Средние показания		●	●	●	●	●	●	●	●	●
Дифф. показания		●	●	●	●	●	●	●	●	●
Светодиод подсветки	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Обращение пистолетом										
Звук оповещения о выходе за верх. нижн. пределы				●	●	●	●	●	●	●
Визуальная индикация выхода за верх. нижн. пределы				●	●	●	●	●	●	●
В комплект входит контактный датчик для измерения температуры										
Датчик температуры (тип)				RTD (терм. сопр.)	RTD (терм. сопр.)	RTD (терм. сопр.)	RTD (терм. сопр.)	RTD (терм. сопр.)	RTD (терм. сопр.)	RTD (терм. сопр.)
Регистрация данных (количество измерений)				12 результатов измерений	12 результатов измерений	12 результатов измерений	99 результатов измерений	99 результатов измерений	100 результатов измерений	100 результатов измерений
Связь с ПК										
Совместимость с программой FlukeView Forms										
См. страницу каталога	52	52	52	52	52	54	53	53	51	51

## Рекомендуемые области применения



Защита и безопасность  
Локализация огня  
Опасные материалы  
Неисправные балластные сопротивления



Производственные процессы  
Измерение температуры формирования Полиуретана, производство и обращение бумаги  
Высокотемпературное формообразование пластмасс



Обогревание/вентиляция/кондиционирование воздуха/холодильные установки  
Утечки в воздуховодах



Техническое обслуживание оборудования/энергостановок  
Предупреждение/профилактическое обслуживание



Контактные термометры  
Полный модельный ряд контактных термометров см. на стр. 55.

Поиск и устранение неисправностей  
Техобслуживание оборудования

Электроника  
Поврежденные сушки красок  
Плотность  
Химическая и фармацевтическая промышленность

Паласы температуры  
Плотность  
Компрессорные линии

Программы технического обслуживания отдельных частей оборудования  
Поиск неисправных электрических соединений и цепей  
Нефтехимические и опасные производства  
Двигатели, насосы, подшипники  
Баланс температуры  
Паросрабатывающие системы  
Компрессорные линии  
Производственные процессы



# Серия 570 Прецизионные инфракрасные термометры

FLUKE®



Fluke 574



Fluke 572

## Измеряйте температуру просто и точно

Серия Fluke 570 - это наиболее продвинутое из существующих инфракрасных термометров, которые идеально подходят для профессиональных точных измерений температуры. Они имеют широкий диапазон измерения температур и систему лазерного целеуказания "True Dimension" для точного наведения, что обеспечивает повышенную точность измерений. Когда требуется документирование для анализа, используйте возможность записи результатов измерений в 100 точках, а также программное обеспечение для построения графиков и анализа. От проверки близко расположенных электрических разъемов до анализа баланса температур в помещениях, приборы серии Fluke 570 помогут быстро и точно измерять температуру по инфракрасному излучению.

- Усовершенствованная оптика позволяет измерять температуру меньших объектов на большем расстоянии
- True Dimension™ - трехточечная лазерная система прицеливания –указывает реальный диаметр измеряемого пятна на любом расстоянии
- Возможность установки требуемого коэффициента излучения объекта, а также 30 предварительных установок значений для обычных материалов обеспечивают повышенную точность измерений
- Сохранение в памяти результатов по 100 точкам измерения (Fluke 574)

## Функции

	572	574
Диапазон температур	от -30 до 900 °C	
Оптическое разрешение	Стандартное: 60 : 1 Короткий фокус: 50 : 1	
3-точечный лазерный луч для точного наведения	●	●
Регулируемый коэффициент излучения	●	●
Дисплей с гистограммой	●	●
ЖК дисплей с подсветкой	●	●
Выбор °C или °F	●	●
Звуковая и визуальная сигнализация о выходе за пределы	●/●	●/●
МИН/МАКС значения	●	●
Отображение сред./разн. показаний		●
Запись данных (ряда измерений)		100
Связь с компьютером		RS232

## Спецификации

	572	574
Диапазон измеряемых температур	от -30 до 900°C	
Время реакции	250 мс (95% от показаний)	
Разрешающая способность	0,1°C до 900°C	
Воспроизводимость	±0,5% от показаний или ±1°C*	
Погрешность (при рабочей температуре от 23°C до 25°C):	±0,75% от показаний или ±0,75°C	
Типичное расстояние до объекта	10,5 м	
Коэффициент излучения	Цифровая регулировка от 0,10 до 1,0 с шагом 0,01	

\*выбирается большее значение.

**Срок службы батареи:** обычно 10 часов  
**Размеры (ВхШхГ):** 200 мм x 170 мм x 55 мм  
**Вес:** 0,480 кг  
**Гарантия 2 года**

### Принадлежности, входящие в комплект поставки

Fluke 572: Твердый футляр, 2 батареи  
 Fluke 574: Твердый футляр, 2 батареи, термомпара типа К, сетевой адаптер 220 В, программное обеспечение IRGraph, кабель RS232

### Информация для заказа

Fluke 572 Прецизионный инфракрасный термометр  
 Fluke 574 Прецизионный инфракрасный термометр  
 Fluke 572CF Короткофокусный прецизионный инфракрасный термометр  
 Fluke 574CF Короткофокусный прецизионный инфракрасный термометр

## Рекомендуемые принадлежности



AN5  
Аналоговый кабель передачи данных



C570  
См. стр. 118

# Серия 60 Инфракрасные термометры

FLUKE®



Fluke 68

Fluke 66

Fluke 63

Fluke 62



Fluke 61



Fluke 62/322 kit



Термометры серии Fluke FoodPro™ воплощают в себе передовые методы измерения температуры в пищевой промышленности. Дополнительные сведения можно найти на web-сайте Fluke.

## Направьте, нажмите и считывайте температуру

Бесконтактные термометры серии Fluke 60 - это профессиональные диагностические приборы для быстрого и точного измерения температуры. Эти портативные приборы идеальны для измерения температур поверхностей движущихся, труднодоступных, находящихся под напряжением или горячих объектов, таких, как, например, электродвигатели или распределительные щиты, а также системы отопления и вентиляции. Система лазерного целеуказания указывает нужный участок измерения и информация о температуре поверхности отображается на большом дисплее не более, чем через секунду.

## Функции инфракрасного термометра серии 60

- Система лазерного целеуказания для быстрого наведения на объект
- Запоминание до 12 результатов измерений с фиксацией минимальных, максимальных и средних значений
- Выбор между моделями с фиксированным и регулируемым коэффициентом излучения
- Дисплей с подсветкой для работы в темноте
- Измерение температуры до 760°C

## Функции

	61	62	63	66	68
Форма корпуса	Удобный захват	Пистолетная ручка	Пистолетная ручка	Пистолетная ручка	Пистолетная ручка
Диапазон температур	от -18 до 275 °C	от -30 до 500 °C	от -32 до 535 °C	от -40 до 600 °C	от -40 до 760 °C
Оптическое разрешение	8:1	10:1	12:1	30:1	50:1
Лазерный указатель для точной наводки	●	●	●	●	●
ЖК дисплей с подсветкой	●	●	●	●	●
выбор между °C и °F	●	●	●	●	●
Отображение мин./макс./средн./разн. значений		Max.	Max.	●	●
Регистрация данных				●	●
Сигнализация о выходе значения из установленных пределов				●	●
Регулируемый коэффициент излучения				●	●

## Технические характеристики

	61	62	63	66	68
Диапазон	от -18 до 275 °C	от -30 до 500 °C	от -32 до 535 °C	от -32 до 600 °C	от -32 до 760 °C
Время реакции	< 1 секунды	< 500 мс (95% от показания)	≤ 0,5 секунды	≤ 0,5 секунды	≤ 0,5 секунды
Разрешение	0,2 °C	0,2 °C	0,2 °C	0,1 °C	0,1 °C
Воспроизводимость	± 2% от показания или ± 2 °C*	± 0,5% или < ± 1 °C*	± 0,5% или ≤ ± 1 °C*	± 0,5% или ≤ ± 1 °C*	± 0,5% или ≤ ± 1 °C*
Погрешность: (предполагается рабочая температура 23 °C)	Для объектов: -18 до -1 °C: ± 3 °C -1 до 275 °C: ± 2% от показания или ± 2 °C*	Для объектов: 10 °C до 30 °C: ± 1 °C ± 1,5% от показания или ± 1,5 °C*	Для объектов: -32 до -26 °C: ± 3 °C -26 до -18 °C: ± 2,5 °C -18 до 23 °C: ± 2 °C 23 °C - 510 °C: ± 1% от показания или ± 1 °C* Для объектов температурой свыше 510 °C: ± 1,5% от показания	Для объектов: -32 до -26 °C: ± 3 °C -26 до -18 °C: ± 2,5 °C -18 до 23 °C: ± 2 °C Для объектов температурой свыше 23 °C: ± 1% от показания или ± 1 °C*	Для объектов: -32 до -26 °C: ± 3 °C -26 до -18 °C: ± 2,5 °C -18 до 23 °C: ± 2 °C Для объектов температурой свыше 23 °C: ± 1% от показания или ± 1 °C*
Стандартное расстояние до объекта	До 1 м	До 1,5 м	До 2 м	5 м	8 м
Коэффициент излучения	Постоянный коэффициент излучения 0,95	Постоянный коэффициент излучения 0,95	Постоянный коэффициент излучения 0,95	Цифровая настройка от 0,1 до 1,0 с шагом 0,01	Цифровая настройка от 0,1 до 1,0 с шагом 0,01

\* выбирается большее из этих значений

### Ресурс батареи:

Fluke 66 и 68: 20 часов с лазером и 50-процентной подсветкой  
Fluke 63: 10 часов с лазером и включенной подсветкой  
Fluke 62: 12 часов с лазером и включенной подсветкой  
Fluke 61: 12 часов с лазером и включенной подсветкой

### Вес:

Fluke 63, 66 и 68: 0,320 кг  
Fluke 62: 0,284 кг  
Fluke 61: 0,227 кг

Гарантия – 1 год

### Размеры (ВхШхГ):

Fluke 63, 66 и 68: 200 мм x 160 мм x 55 мм  
Fluke 62: 152 мм x 101 мм x 38 мм  
Fluke 61: 184 мм x 45 мм x 38 мм

## Принадлежности, входящие в комплект поставки

Fluke 61: батарея 9 В

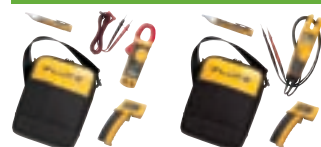
Fluke 62: батарея 9 В

Fluke 63, 66 и 68: : Твердый футляр для переноски, батарея 9 В

## Информация для заказа

Fluke 61 Инфракрасные термометры  
Fluke 62 Мини Инфракрасный термометр  
Fluke 63 Инфракрасные термометры  
Fluke 66 Инфракрасные термометры  
Fluke 68 Инфракрасные термометры  
Fluke 62/322/1AC (см. стр. 5)  
Fluke T5-600/62/1AC (см. стр. 5)

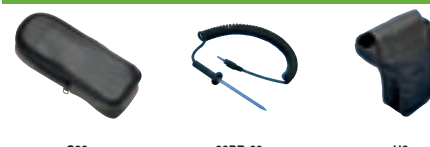
## Комплекты



Fluke 62/322 kit

T5-600/62/1AC

## Рекомендуемые принадлежности



C23  
См. стр. 118

80PR-60  
См. стр. 117

H6  
См. стр. 119

# 566 и 568 Многофункциональные термометры

FLUKE®



Fluke 566

Fluke 568



Fluke 566 с комплектом принадлежностей



Fluke 568 с комплектом принадлежностей

## Совмещенные инфракрасные и контактные термометры с функцией регистрации данных

Благодаря интуитивно понятному пользовательскому интерфейсу на основе меню и графическому дисплею даже сложные измерения температуры с помощью многофункциональных термометров Fluke 566 и 568 кажутся простыми. Всего несколькими нажатиями кнопок можно осуществить быструю навигацию по меню, установить коэффициент излучения, начать регистрацию данных, включить или выключить сигнализацию. Для обеспечения дополнительного удобства в эксплуатации этих прочных и компактных термометров обе модели сочетают способы контактного и бесконтактного измерения температуры, представляя полное решение по измерениям температуры для любой программы по техобслуживанию.

- Простой доступ к дополнительным функциям с помощью функциональных кнопок и графического дисплея
- Возможность измерения меньших объектов с большего расстояния с помощью ИК-термометра
- Регулируемый коэффициент излучения и встроенная таблица материалов для повышения точности ИК измерений
- Быстрая идентификация проблемных участков с помощью функций MIN (МИН), MAX (МАКС), AVG (СРЕД) и DIF (РАЗН)
- Визуальная сигнализация превышения измеренными значениями заданных пределов с помощью 2-цветного мигающего индикатора
- Контактный датчик - термомпара типа К
- Совместимость со всеми стандартными термомпарами типа К с мини-разъемом
- Регистрация данных с отметкой даты и времени
- Мягкий резиновый чехол для повышения долговечности
- Пользовательский интерфейс на 6 языках



Выберите язык



Выберите поверхность для измерения



Получите полные измерительные данные через несколько секунд

## Характеристики изделий

(Подробные характеристики можно найти на веб-сайте компании Fluke)

	566	568
Диапазон температур инфракрасного канала	от -40 °C до 650 °C	от -40 °C до 800 °C
Погрешность инфракрасных измерений	от 0 °C : ± (1,0 °C + 0,1% °C) > 0 °C : ± 1 % или ± 1,0 °C выбирается большее из значений	
Разрешение дисплея	0,1 °C	
Спектральная чувствительность (ИК)	от 8 мкм до 14 мкм	
время реакции (измерения ИК)	< 500 мс	
Диапазон температур на входе (контактный датчик)	от -270 °C до 1372 °C	
Погрешность на входе (контактный датчик)	от -270 °C до -40 °C : ± (1 °C + 0,2 % °C) от -40 °C to 1372 °C : ± 1 % или 1 °C, выбирается большее из значений	
D:S (Отношение расстояния к размеру пятна)	30:1	50:1
Лазерный указатель	Одноточечный лазерный указатель, вых. мощность < 1 мВт, класс 2 (II), длина волны 630-670 нм	
Минимальный размер пятна	19 мм	
Регулировка коэффициента излучения	По встроенной таблице широко распространенных материалов или числовой настройке от 0,10 до 1,00 шагом 0,01	
Регистрация данных с отметкой даты и времени	2 результата измерений	99 результатов измерений
Канал связи и кабель подключения к компьютеру	Нет	USB 2.0 с программой FlukeView® Forms
Сигнализация выше/ниже предела	Звуковая и двухцветная визуальная	
Мин/Макс./Средн./Разн.	Да	
Дисплей	Графическая матрица 98 x 96 пикселей с функциональным меню	
Подсветка	Двухуровневая, нормальная и повышенной яркости для работы при плохом освещении	
Блокировка выключателя	Да	
Переключение между шкалами Цельсия и Фаренгейта	Да	

**Питание:** 2 батареи типа AA/LR6 (566); 2 батареи типа AA/LR6 и USB для использования с компьютером (568)

**Срок службы батареи:** Непрерывная работа с включенными лазером и подсветкой: 12 часов; без лазера и подсветки: 100 часов

**Вес:** 0,965 кг (566); 1,026 кг (568)

**Размеры (ВхДхШ):** 25,4 см x 19,1 см x 6,9 см

**Рабочая температура:** от 0 °C до 50 °C

**Температура хранения:** от -20 °C до 60 °C

**Гарантия 2 года**

## Принадлежности, входящие в комплект поставки

Программное обеспечение FlukeView® Forms (только 568), кабель USB (только 568), датчик температуры - термомпара типа К, 2 батареи типа AA, твердый футляр для переноски, руководство по началу работы и руководство пользователя  
См. так же стр. 104 и 107

## Информация для заказа

Fluke 566 Инфракрасный термометр  
Fluke 568 Инфракрасный термометр

## Рекомендуемые принадлежности



H6

См. стр. 119

80PK-8

См. стр. 116

80PK-9

См. стр. 116

80PK-11

См. стр. 116

80PK-25

См. стр. 116

80PK-26

См. стр. 116



# 561 HVACPro Многофункциональный термометр



Fluke 561

## Комбинированный инфракрасный и контактный термометр для обследований систем отопления, вентиляции, кондиционирования и охлаждения

Fluke 561 сочетает в одном приборе измерение температуры и все измерительные функции, необходимые для специалистов, занимающихся обслуживанием систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, промышленного, электрического и холодильного оборудования. Он позволяет измерять температуру контактным и бесконтактным способами и заменяет несколько обычных измерительных приборов. Прибор обеспечивает быстрые, удобные и эффективные измерения и позволяет экономить силы и время. С помощью Fluke 561 можно измерить температуру поверхностей контактным способом и температуру окружающей среды оптимальным для конкретной ситуации способом. ИК-термометр позволяет мгновенно измерять температуру предметов, которые нагреты до высокой температуры, находятся в движении, под электрическим напряжением или труднодоступны. С его помощью можно проверить двигатели, участки изоляции, выключатели, радиаторы, трубы, заржавевшие соединения и провода. Кроме того, можно измерить воздуховоды и другие труднодоступные объекты прямо с пола помещения — стремянку можно оставлять в машине. Можно воспользоваться удобным датчиком температуры Velcro®, входящим в комплект Fluke 561, или любым промышленным термопарным датчиком с мини-разъемом типа K.

- ИК термометр - это быстрые измерения с очень близкого расстояния или издалека.
- Одноточечный лазерный указатель
- Регулируемый коэффициент излучения для проведения точных обследований труб и воздуховодов
- В комплект входит датчик температуры Velcro, для контактных замеров перегретых, сильно охлажденных и других поверхностей
- Совместимость со всеми стандартными термопарами типа K с мини-разъемом
- Отображение значений MIN, MAX и DIF (мин., макс. и разн.)
- Небольшой вес (всего 340 грамм) и портативность
- Руководство по снятию замеров в системах отопления, вентиляции, кондиционирования и охлаждения в комплекте



Термометр Fluke 561 включает в себя все функции, необходимые для проведения быстрого обследования.

## Характеристики изделия

Диапазон температур	от -40° до 550°C
Разрешение дисплея	0,1°
D:S (Отношение расстояния к размеру пятна)<	12:1
Удобный переключатель коэффициента излучения	Три возможности настройки: low (низкий) (0,3), medium (средний) (0,7), high (высокий) (0,95)
Погрешность (предполагается рабочая температура от 23° до 25°C)	± 1,0% от показания или ± 1°C, выбирается большее из этих значений; ниже 0°C, ± 1°C, ± 1°/1"
Время реакции	500 мс (95% от показания)
Воспроизводимость	±0,5% от показания или ±1°C, выбирается большее из этих значений
Спектральный диапазон	от 8 мкм до 14 мкм
Лазерный указатель	Одноточечный
Выключение лазера	Лазер выключается при температуре окружающей среды выше 40°C
Мощность лазера	Класс 2 (II); выходная мощность меньше 1мВт, длина волны 630-670 нм
Относительная влажность	от 10% до 90% без конденсации, при температуре менее 30°C
Электроснабжение	2 батареи AA (щелочные или NiCD)
Фиксация показаний	7 секунд
Подсветка дисплея	Да, ЖК-дисплей с двумя значениями температур (текущая и MAX/MIN/DIF/KTC), индикатор заряда батареи, индикатор F/C и опции Scan/Hold (сканировать/фиксировать)
Рабочая температура	от 0° до 50°C
Температура хранения	от -20° до 65°C
Температуры MAX, MIN, DIF (макс., мин., разн.)	Да
Разъем для мини-адаптера термопары типа K	Да, совместим со стандартными термопарами типа K с мини-разъемом
Датчик температуры Velcro термопара типа K	Да, в диапазоне температур от 0 °C до 100 °C с погрешностью ±2,2 °C
Руководство по снятию замеров в системах отопления, вентиляции, кондиционирования и охлаждения	Да

**Срок службы батареи (щелочная батарея)** 12 часов  
**Размеры (ВхДхШ):** 176,9 мм x 163,6 мм x 51,8 мм

**Вес:** 340 грамм  
**Гарантия** 2 года

## Принадлежности, входящие в комплект поставки

Датчик температуры Velcro - термопара типа K, футляр для переноски, 2 батареи типа AA и инструкция по эксплуатации с руководством по снятию замеров в системах отопления, вентиляции, кондиционирования и охлаждения.

**Информация для заказа**  
 Fluke 561 HVACPro Термометр

## Рекомендуемые принадлежности



N6  
См. стр. 119



80-PK-1  
См. стр. 116



80PK-8  
См. стр. 116



80PK-25  
См. стр. 116

# Термометры модели 50 серии II



Fluke 54 II



Fluke 51 II



Fluke 52 II



Fluke 53 II



## Принадлежности, входящие в комплект поставки

Защитный футляр.  
 Два датчика температуры - термомпары 80PK-1 (54 и 52).  
 Один датчик температуры - термомпара 80PK-1 (51 и 53).

## Информация по заказу

Fluke 51 II Термометр  
 Fluke 52 II Термометр  
 Fluke 53 II Термометр  
 Fluke 54 II Термометр  
 FVF-SC1 программное обеспечение FlukeView® Forms  
 Включая интерфейсный кабель

## Лабораторная точность в любых условиях

Термометры Fluke 50 серии II - прочные портативные приборы, обеспечивающие лабораторную точность измерений (0,05%+0,3°C).

- Большой дисплей с подсветкой показывает любое сочетание  $T_1$ ,  $T_2$  (только 52 & 54),  $T_1-T_2$  (только 52 & 54), а также минимальное, максимальное или среднее значение.
- Часы относительного времени для минимального, максимального и среднего значения обеспечивают определение времени основных событий.
- Функция электронной коррекции обеспечивает компенсацию погрешности термомпары, что повышает общую точность измерений.
- Показания в °C, °F или в Кельвинах (К).
- Режим ожидания увеличивает срок службы батарей.
- Крышка отсека батарей позволяет менять батареи без нарушения гарантийной пломбы.

## Дополнительные особенности моделей 53 и 54 серии II:

- Регистрация до 500 результатов измерений с регулируемым пользователем интервалом регистрации.
- Часы реального времени регистрируют точное время дня, когда произошло событие.
- Функция повторного вызова обеспечивает простоту анализа зарегистрированных данных на дисплее прибора.
- Инфракрасный порт передачи данных и поставляемое по отдельному заказу программное обеспечение FlukeView® Temperature.

## Функции

	51 II	52 II	53 II	54 II
Тип термомпары	J,K,T,E	J,K,T,E	J,K,T,E,N,R,S	J,K,T,E,N,R,S
Количество входов	один	два	один	два
Метки времени	относительное	относительное	реальное время	реальное время
Защита от брызг/льда	●	●	●	●
Двойной дисплей с подсветкой	●	●	●	●
Регистр. мин./макс./средн. значений	●	●	●	●
Вычисление истинной разницы ( $T_1-T_2$ )		●		●
Регистрация до 500 результ. измерений			●	●
Инфракрасный порт для связи с компьютером			●	●
Совместимость с отдельным поставляемым программным обеспечением FlukeView			●	●

## Технические характеристики

Диапазоны измеряемых температур:	
Термомпара J-типа	от -210 °C до 1200 °C
K-типа	от -200 °C до 1372 °C
T-типа	от -250 °C до 400 °C
E-типа	от -150 °C до 1000 °C
N-типа**	от -200 °C до 1300 °C
R** и S-типа**	от 0 °C до 1767 °C
Погрешность измерения температуры	
Выше -100 °C (-148 °F) :	
J, K, T, E, и N-тип**	± [ 0,05% + 0,3 °C ]
R** и S-тип**	± [ 0,05% + 0,4 °C ]
Ниже -100 °C (-148 °F) :	
J, K, E, и N-тип	± [ 0,20% + 0,3 °C ]
T-тип	± [ 0,50% + 0,3 °C ]

\*\* Измерение температуры с помощью термомпар типа N, R и S возможно только с помощью моделей Fluke 53 и 54.

Срок службы батареи: обычно 1000 ч, AA.  
 Размеры (ВхШхГ):  
 173 мм x 86 мм x 38 мм.

Масса: 0,4 кг  
 Гарантийный срок - три года.

## Рекомендуемые принадлежности



C25  
См. стр. 118



80PK-26  
См. стр. 116



80PK-25  
См. стр. 116



FVF-SC1  
См. стр. 120



ТРАК  
См. стр. 120

# Эталонные термометры серии 1523 и 1524

FLUKE®



Fluke 1524

Fluke 1523

Примечание: модели серии 1523/24 изображены на иллюстрации вместе с подключенными термопреобразователями, приобретаемыми дополнительно.

## Принадлежности, входящие в комплект поставки

Сертификат калибровки Национального института стандартов и технологии США (NIST), руководство пользователя, CD-диск (содержит руководство по эксплуатации), универсальный блок питания на 12 В постоянного тока, кабель RS-232, программное обеспечение 9940 I/O ToolKit

## Информация для заказа

Fluke 1523*	Эталонный термометр
Fluke 1524*	Эталонный термометр
Fluke 1523-P1,	Эталонный термометр ПТС (от -200 °C до 420 °C, 6,35 мм x 298 мм), универсальный адаптер термопары, ТРАК, и футляр
Fluke 1524-P1,	Эталонный термометр ПТС (от -200 °C до 420 °C, 6,35 мм x 298 мм), универсальный адаптер термопары, ТРАК, и футляр

\* Требуется дополнительный термопреобразователь

## Дополнительные принадлежности

Разъем 2384-P	INFO-CON, ПТС (серый колпачок), запасная деталь
Разъем 2384-T	INFO-CON, термопара (синий колпачок), запасная деталь
Адаптер 2373-LPRT	ТС, от Lemo на Mini Grabbers (4-х проводные)

## Дополнительные термопреобразователи:

5616-12-P	ПТС, 6,35 мм x 298 мм, от -200 °C до 420 °C
5615-9-P	ПТС, 6,35 мм x 229 мм, от -200 °C до 420 °C
5610-9-P	термистор, 3,2 мм x 229 мм, от 0 °C до 100 °C

## Новый стандарт точности и универсальности

Проведение измерений, построение графиков и запись показаний с трех типов термопреобразователей - все в одном приборе. Эталонный термометр Fluke 1523/24 обеспечивает высокую точность, широкий диапазон измерений, запись результатов в регистратор, построение трендов, совмещая все эти функции в одном портативном приборе. Для получения самых точных результатов, микросхема, размещенная внутри разъема термопреобразователя передает информацию о калибровке на прибор. В дополнение к этому, может производиться считывание показаний любой термопары, оборудованной миниатюрным разъемом для подключения, с использованием дополнительного универсального адаптера. Для одноканальных измерений подходит прибор серии 1523, а для двухканальных измерений - прибор серии 1524.

## Три типа термопреобразователей

- Платиновые ТС: от -200 °C до +1000 °C
- Термопары: от -200 °C до 2315 °C

- Прецизионные термисторы: от -50 °C до +150 °C

## Высокая точность

- Платиновые ТС:  $\pm 0,011$  °C
- Термопары:  $\pm 0,24$  °C для J,K,L,M
- Прецизионные термисторы:  $\pm 0,002$  °C

## Быстрые измерения

- Платиновые ТС: до 0,45 секунды/выборку
- Термопары: до 0,3 секунды/выборку
- Прецизионные термисторы: до 0,3 секунды/выборку

## Две модели

- 1523: стандартная одноканальная модель; память на 25 записей и статистик
- 1524: двухканальная модель; память на 25 записей плюс возможность записи в регистратор результатов 15000 измерений; часы для выставления текущих значений времени и даты

## Характеристики

	1523	1524
Типы термопреобразователей	ПТС и ТС, термисторы и термопары	
Типы термопар	V,C,E,J,K,L,M,N,R,S,T,U	
Количество входов	Одноканальный	Двухканальный
Тренды данных (построение графика)	●	●
Графический дисплей с подсветкой	●	●
Мин/Макс/Сред/Станд - запись отклонений	●	●
Ускоренные измерения	●	●
Связь с ПК - RS-232	●	●
T1-T2 истинная разность	●	●
Запись данных в регистратор до 15 000 значений	●	●
Отметка даты и времени		●

## Характеристики

(Дополнительные сведения можно найти на веб-сайте компании Fluke)

Диапазон температур	
Термопара	от -200 °C до 2315 °C
ПТС и ТС	от -200 °C до 1000 °C
Термистор	от -50 °C до 150 °C
Разрешение и наибольшая точность	
Термопара	0,01 °, $\pm 0,24$ °C
ПТС и ТС	0,001 °, $\pm 0,011$ °C
Термистор	0,001 °, $\pm 0,002$ °C
Рабочая температура	от -10 °C до 60 °C
Температура хранения	от -20 °C до 70 °C

Время работы от щелочной батареи: 20 часов

Электрическое питание: универсальное 12 В постоянного тока

Размеры (ВхШхГ): 200 x 96 x 47 мм

Вес: 0,65 кг

Гарантия: 1 год

## Рекомендуемые принадлежности



TPAK

FLK80P1

(80PK1 с универсальным адаптером термопары)

FLK80P3

(80PK-3A с универсальным адаптером термопары)

2384P and 2384T

Запасные адаптеры INFO-CON

2373-LTC

Универсальный адаптер ТС



# Тепловизоры

Изменения температуры могут указать на неисправности устройств повседневного применения, а тепловизор позволяет легко и быстро измерять температуру поверхностей. Очень часто неисправности можно обнаружить без выполнения контактных измерений. Fluke предлагает полный модельный ряд портативных тепловизоров для применения как в промышленности, так и в диагностике зданий. Имеются модели для любого бюджета.



# Тепловизоры серии Ti

## Быстрое обнаружение и устранение неисправностей

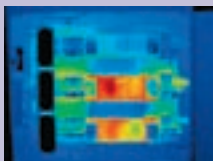
Изменения температуры указывают на возможные неисправности в различных устройствах, с которыми мы имеем дело каждый день, например:

- **Распределительное и вспомогательное электрооборудование внутри помещений** (коммутационные устройства, панели, органы управления, предохранители, трансформаторы, сетевые розетки, осветительные приборы, проводники, шины, пульта управления электродвигателями)
- **Двигатели, насосы и механические узлы** (электродвигатели и генераторы, насосы, компрессоры, испарители, подшипники, соединительные муфты, коробки передач, прокладки/уплотнители, ремни, ролики, расцепители)
- **Технологическое оборудование** (баки и резервуары, трубопроводы, клапаны и ловушки, реакторы, изоляция)
- **Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, холодильные установки**
- **Наружные системы электропередачи - электроснабжения** (трансформаторы, переходники, изоляторы, линии передачи, другие проводники наружного расположения, выключатели, расцепители, батареи конденсаторов)

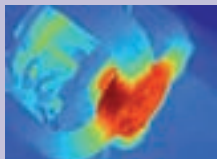
[www.fluke.ru/ti](http://www.fluke.ru/ti)



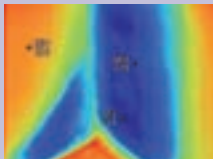
Перегрев крышки подшипника



Несимметричность нагрузки трехфазного выключателя



Перегрев двигателя

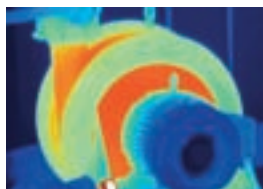


Угол здания с пониженной температурой

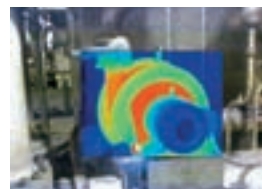
## Технология IR-Fusion®: Слитное отображение инфракрасного и видимого изображений

Отображение объектов двумя способами - слитное изображение в инфракрасном и видимом диапазонах позволяет быстрее и легче найти необходимую информацию – традиционных инфракрасных изображений сейчас уже недостаточно. Технология IR-Fusion®, на которую подана заявка на патент, поставляется только компанией Fluke и позволяет получить цифровой фотоснимок одновременно с инфракрасным изображением и

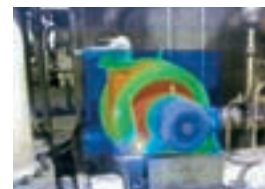
слить два изображения в одно, что существенно облегчает анализ ИК изображений.



Full IR (Полный ИК)



Picture-in-Picture ("Кадр в кадре")



Alpha Blending (Альфа-смешивание)



IR/Visible Alarm (Сигнализация в режиме ИК/Видимый)



Full Visible Light (Полностью видимый)



## Программное обеспечение SmartView®

Программное обеспечение Fluke SmartView® входит в комплект поставки тепловизоров Fluke. Оно представляет собой модульную программу с встроенным инструментарием для аннотирования, просмотра, редактирования и анализа полученных ИК-изображений. Оно также позволяет создавать профессиональные отчеты с легко настраиваемыми параметрами. Обеспечена поддержка технологии IR-Fusion.



## Видеофильм по применению тепловизоров

В этом видеофильме изложены основы тепловидения и возможности применения этой мощнейшей технологии поиска неисправностей в электротехнике, электромеханической сфере и управлении производственными процессами. Видеофильм можно посмотреть на сайте [www.fluke.ru/ti](http://www.fluke.ru/ti).



## БЕСПЛАТНЫЕ веб-семинары и интернет-трансляции по тепловидению

Узнайте о самых новейших методах устранения неисправностей. Посетите БЕСПЛАТНЫЙ вебинар (веб-семинар) по применению тепловидения. Посетите сайт [www.fluke.eu/ti](http://www.fluke.eu/ti) для получения дополнительной информации.

# ИК окна Hawk IR CRange IRWindows

## Повышение безопасности и скорости выполнения тепловизионного обследования электрооборудования

Инфракрасные окна устанавливаются на дверцы и крышки распределительной аппаратуры, трансформаторов, электрических шин и другого электрического оборудования, находящегося под напряжением. Данные окна позволяют использовать технологии инфракрасного и ультрафиолетового видения, а также визуальные технологии и технологии IRfusion, без необходимости подвергать персонал риску при доступе к включенному оборудованию. Во всех инфракрасных окнах Fluke используется многоспектральная оптика Quadraband™, позволяющая использовать любые тепловизоры и обеспечивающая полную универсальность в любое время.

- Снижение опасности возникновения дугового разряда при выполнении тепловизионного обследования электрооборудования.
- Увеличение эффективности работы специалистов по тепловидению, так как устраняется необходимость в присутствии электрика для изолирования и открывания шкафов.
- Обеспечение безопасности в соответствии с NFPA70E и другими стандартами безопасности в связи с отсутствием необходимости открывать шкафы.
- Увеличение срока службы оборудования за счет более частого тепловизионного обследования.
- Простота установки.
- Высокая стойкость к условиям работы на открытом воздухе, а также возможность использования внутри помещений.



### Принадлежности, входящие в комплект поставки

Установочный компакт-диск, клейкий шаблон для сверления, секретный ключ доступа, гарантийные обязательства.

### Информация для заказа:

- FLK-075-CLKT Инфракрасное окно размером 75 мм для спектра C, быстросъемное скручивающееся соединение
- FLK-100-CLKT Инфракрасное окно размером 100 мм для спектра C, быстросъемное скручивающееся соединение
- IP-200-UK Набор для установки окна 220/240В

## Характеристики

(Дополнительные сведения можно найти на веб-сайте компании Fluke)

	FLK-075-CLKT	FLK-100-CLKT
<b>Оптические характеристики</b>		
Диаметр кристаллической вставки	75 мм	100 мм
Диаметр апертуры	68 мм	89 мм
Площадь апертуры	3632 мм <sup>2</sup>	6322 мм <sup>2</sup>
Толщина	2 мм	4 мм
Покрывтие CLRUV	●	●
Способность работать в коротковолновом ИК-диапазоне	●	●
Способность работать в средневолновом ИК-диапазоне	●	●
Способность работать в длинноволновом ИК-диапазоне	●	●
Способность работать в ультрафиолетовом (УФ) диапазоне	●	●
Возможность получать изображения в видимом спектре	●	●
Возможность совмещения изображений	●	●
<b>Общие сведения</b>		
Максимальная температура		
Уплотнения	250° C	
Корпус	659° C	
Оптика	1400° C	
Уплотнения	Силикон с низким выделением дыма при горении	
Степень защиты	IP65	
Соответствие стандартам NEMA	Туро 3/12 (сертифицировано сторонними организациями UL и CSA)	
Устойчивость к вибрации	IEC60068-2-6	
Устойчивость к влажности	IEC60068-2-3	
Прочность на выдергивание	До 630 кг	

**Гарантия:** Замена в течение всего срока службы при обнаружении дефектов изготовления



# Тепловизоры для электрооборудования Ti9/Ti10

FLUKE®



IR-Fusion

Fluke Ti10



Новинка

Fluke Ti9



Полный комплект

## Надежные приборы по доступной цене для электриков и техников

Мгновенное получение полного изображения при помощи тепловизоров Fluke Ti9/Ti10. Полностью радиометрические тепловизоры созданы для тяжелых условий эксплуатации и являются идеальным средством для диагностики неисправностей в широком спектре оборудования, включая распределительные устройства, центры управления электродвигателями и системы освещения.

- Благодаря приемнику излучения размером 160x120 элементов обеспечивается высокая четкость изображений, необходимая для выявления неисправностей.
- Благодаря широкоформатному, полноцветному ЖК-дисплею становятся видны мельчайшие детали.
- Оптимальная конструкция для использования в тяжелых рабочих условиях.
  - Разработаны и протестированы на ударопрочность при падении с высоты 2 м
  - Защита от воздействия пыли и воды – протестированы на степень защиты IP54.
  - Оригинальное крепление крышки для защиты объектива, когда прибор не используется

- Улучшенная диагностика неисправностей и возможности анализа за счет запатентованной технологии IR-Fusion® (Ti10).
- Интуитивно понятное и простое в использовании меню, управляемое только тремя кнопками. Навигация простым нажатием кнопки.
- Возможность хранения более 3000 изображений экрана или 1200 изображений, в полностью радиометрическом формате .IS2, на карте памяти SD емкостью 2 Гб.
- Прибор Fluke Ti9 может быть модернизирован до полнофункциональной модели Fluke Ti10 с технологией IR-Fusion.

## Характеристики

(Дополнительные сведения можно найти на веб-сайте компании Fluke)

	Fluke Ti9	Fluke Ti10
<b>Качество телевизионного изображения</b>		
Тип приемника излучения	Матрица в фокальной плоскости 160 x 120, неохлаждаемый микроболометр	
Поле зрения	23° по горизонтали и 17° по вертикали	
Пространственная разрешающая способность (IFOV)	2,5 мрад	
Минимальная дистанция фокусировки	15 см	
Тепловая чувствительность (NETD)	≤0,2 °C при 30 °C (200 мК)	
Минимальная шкала (Автоматический/Ручной режимы)	10 °C / 5 °C	
Фокусировка	Вручную	
<b>Изображения</b>		
Минимальная дистанция фокусировки	46 см	
Рабочие режимы тепловизора	Кадр в кадре и Полное ИК	
Камера видимого диапазона	1,3 мегапикселя	
<b>Температурные измерения</b>		
Диапазон температур	от -20 °C до +250 °C	
Погрешность	± 5 °C или 5%	
Режимы измерения	Точечный по центру	
<b>Представление изображений</b>		
Цифровой дисплей	Цветной ландшафтный ЖК-дисплей VGA (640x480) размером 9,1 см (3,6 дюйма)	
Подсветка ЖК-дисплея	Выбираемая или автоматическая подстройка яркости	
Цветовые палитры	Цвета нагрева железа, сине-красная, высокого контраста, серая	
<b>Сохранение изображений и измерительных данных</b>		
Носитель	Карта памяти SD объемом 2 Гб (3000 ИК-изображений в формате .bmp или 1 200 изображений в формате .IS2)	
Поддерживаемые форматы файлов	JPG, JPEG, JPE, JFIF, BMP, GIF, DIB, PNG, TIF и TIFF	
<b>Органы управления и настройки</b>		
Органы настройки	Дата/время, °C/°F, язык	
Выбор языка	анг, нем, фра, исп, пор, ита, шве, фин, рус, чеш, пол, тур	
Органы управления изображением	Плавное автоматическое или ручное масштабирование	
<b>Электропитание</b>		
Тип батареи	Встроенный блок NiMH аккумуляторов (входит в комплект)	
Время работы от аккумуляторной батареи	3 - 4 часа непрерывной работы	

## Принадлежности, входящие в комплект поставки

ПО SmartView™  
 Карта памяти SD объемом 2 Гб  
 Считывающее устройство карт памяти SD  
 Прочный жесткий футляр для переноски  
 Мягкий футляр для переноски  
 Наручный ремешок  
 Аккумулятор  
 Сетевой блок питания/зарядное устройство  
 Руководство пользователя  
 DVD-диск с обучающими материалами

## Информация для заказа

Fluke Ti9 Тепловизор для электрооборудования  
 Fluke Ti10 Тепловизор

Работа от аккумуляторной батареи: От 3 до

4 часов непрерывной работы

Водо- и пыленепроницаемый: IP54

Размеры (ВхШхГ): 267 x 127 x 152 мм

Масса: 1,2 кг

Гарантия 2 года

## Рекомендованные принадлежности



**Ti-Visor**  
 Солнцезащитный козырек (для полнофункциональных приборов серии Ti)



**Автомобильное зарядное устройство Ti**  
 Автомобильное зарядное устройство

**ШТАТИВ ДЛЯ СЕРИИ TI**  
 Принадлежности для штатива (для полнофункциональных приборов серии Ti)



# Промышленные тепловизоры Ti25/Ti32

Новинка



Fluke Ti32



Fluke Ti25



Полный комплект

## Приборы, максимально приспособленные для поиска и устранения неисправностей и профилактического техобслуживания

Fluke Ti32 оснащен полнофункциональным приемником излучения размером 320x240 элементов и построен на базе надежной конструкции Fluke Ti25. Благодаря этому, прибор является высококлассным, высокопроизводительным промышленным тепловизором. Невероятно четкие, детальные изображения и запатентованная технология IR-Fusion® производят неизгладимое впечатление. Тепловизоры Fluke Ti32 и Ti25 обладают всеми функциями приборов Fluke Ti10,

однако обладают более высокой тепловой чувствительностью (0,1° C для Ti25 и 0,05° C для Ti32) для регистрации мельчайших деталей. Для повышения универсальности и выполнения специальных работ тепловизор Ti32 имеет две быстросменные аккумуляторные батареи. Дополнительные телеобъективы и широкоугольные объективы позволяют выполнять снимки с больших расстояний и получать панорамные снимки высокого качества.

## Характеристики

(Дополнительные сведения можно найти на веб-сайте компании Fluke)

	Fluke Ti25	Fluke Ti32
<b>Качество телевизионного изображения</b>		
Тип приемника излучения	Матрица в фокальной плоскости 160 x 120, неохлаждаемый микроболометр	Матрица в фокальной плоскости 320 x 240, неохлаждаемый микроболометр
Поле зрения	23° по горизонтали и 17° по вертикали	
Пространственная разрешающая способность (IFOV)	2,5 мрад	1,25 мрад
Минимальная дистанция фокусировки	15 см	
Тепловая чувствительность (NETD)	≤0,1 °C при 30 °C (100 мк)	≤0,05°C при 30°C (50 мк)
Минимальная шкала (Автоматический/Ручной режимы)	2,5°C / 5°C	
Фокусировка	Вручную	
<b>Дополнительные объективы</b>		
Инфракрасные телеобъективы		●
Широкоугольные инфракрасные объективы		●
<b>Качество визуального изображения</b>		
Минимальная дистанция фокусировки	46 см	
Рабочие режимы тепловизора	Полный Кадр в кадре, Полное ИК и режим смешивания	
Цветовая индикация	Сигнализация по максимальному значению температуры	
Камера видимого диапазона	1,3 мегапиксела	2,0 мегапиксела
<b>Температурные измерения</b>		
Диапазон температур	от -20°C до 350°C	от -20°C до 600°C
Погрешность	± 2 °C или 2%	
Режимы измерения	Точечный по центру и курсоры максимальной и минимальной температуры	
<b>Представление изображений</b>		
Цифровой дисплей	Цветной ландшафтный ЖК-дисплей VGA (640x480) размером 9,1 см (3,6 дюйма)	
Подсветка ЖК-дисплея	Выбираемая или автоматическая подстройка яркости	
Цветовые палитры	Цвета нагрева железа, сине-красная, высокого контраста, желтая, цвета нагрева металла, серая	Цвета нагрева железа, сине-красная, высокого контраста, желтая, желтая инвертированная, цвета нагрева металла, серая, серая инвертированная
Палитры сверхвысокой контрастности		●
<b>Голосовой комментарий</b>		
Голосовой комментарий	●	●
<b>Сохранение изображений и измерительных данных</b>		
Носитель	Карта памяти SD объемом 2 Гб (3000 ИК-изображений в формате .bmp или 1 200 изображений в формате .IS2)	
Поддерживаемые форматы файлов	JPG, JPEG, JPE, JFIF, BMP, GIF, DIB, PNG, TIF и TIFF	
<b>Органы управления и настройки</b>		
Органы настройки	Дата/время, °C/°F, язык Экранная подстройка коэффициента излучения Экранная компенсация фоновой температуры Экранная подстройка пропускания	
Выбор языка	анг, нем, фра, исп, пор, ита, шве, фин, рус, чеш, пол, тур	
Органы управления изображением	Плавное автоматическое или ручное масштабирование	
<b>Электропитание</b>		
Тип батареи	Встроенный блок NiMH аккумуляторов (входит в комплект)	Два блока сменных аккумуляторных батарей (литий-ионные)
Время работы от аккумуляторной батареи	3 - 4 часа непрерывной работы	более 4 часов на блок аккумуляторов

### Принадлежности, входящие в комплект поставки

- ПО SmartView™
- Карта памяти SD объемом 2 Гб
- Считывающее устройство карт памяти SD
- Прочный жесткий футляр для переноски
- Мягкий футляр для переноски
- Наручный ремешок
- Аккумулятор
- Сетевой блок питания/зарядное устройство
- Руководство пользователя
- DVD-диск с обучающими материалами

### Информация для заказа

- Fluke Ti25 Промышленный тепловизор
- Fluke Ti32 Промышленный тепловизор

Водо- и пыленепроницаемый: IP54

Размеры (ВxШxГ):

Ti25: 267 мм x 127 мм x 152 мм

Ti32: 277 мм x 122 мм x 170 мм

Масса: Ti25: 1,2 кг

Ti32: 1,05 кг

Гарантия 2 года

### Рекомендованные принадлежности



FLK-LENS/TELE1  
Инфракрасный телеобъектив (Ti32)



FLK-LENS/WIDE  
Широкоугольный инфракрасный объектив (Ti32)



Автомобильное зарядное устройство Ti  
Автомобильное зарядное устройство



FLK-TI-SPB3  
Дополнительная аккумуляторная батарея (Ti32)



FLK-TI-SBC3  
Зарядное устройство (Ti32)

# Тепловизоры TiRx/TiR для обследования зданий

FLUKE®



Fluke TiR



Новинка

Fluke TiRx



Полный комплект

## Оптимальная конструкция для выполнения энергетических обследований, восстановительных работ и устранения дефектов

Надежные тепловизоры по доступной цене Fluke TiRx и TiR предназначены для повседневной работы при поиске дефектов в корпусах зданий, проверки результатов ремонтных работ и обследования кровли. Модели TiRx и TiR являются экономичным и полным решением для обнаружения, анализа и документирования дефектов строительных конструкций, мест разгерметизации кровли или для обследования режима энергосбережения зданий.

- Благодаря приемнику излучения размером 160x120 элементов обеспечивается высокая четкость изображений, необходимая для выявления неисправностей.
- Благодаря широкоформатному, полноцветному ЖК-дисплею становятся видны мельчайшие детали.
- Оптимальная конструкция для использования в тяжелых рабочих условиях.
  - Разработаны и протестированы на ударпрочность при падении с высоты 2 м
  - Защита от воздействия пыли и воды – протестированы на степень защиты IP54.

- Оригинальное крепление крышки для защиты объектива, когда прибор не используется
- Улучшенная диагностика неисправностей и возможности анализа за счет запатентованной технологии IR-Fusion® (TiR)
- Интуитивно понятное и простое в использовании меню, управляемое только тремя кнопками. Навигация простым нажатием кнопки.
- Возможность хранения более 3000 изображений экрана или 1200 изображений, в полностью радиометрическом формате Is2, на карте памяти SD емкостью 2 Гб.
- Прибор Fluke TiRx может быть модернизирован до полнофункциональной модели Fluke TiR с технологией IR-Fusion.

## Характеристики

(Дополнительные сведения можно найти на веб-сайте компании Fluke)

	Fluke TiRx	Fluke TiR
<b>Качество тепловизионного изображения</b>		
Тип приемника излучения	Матрица в фокальной плоскости 160 x 120, неохлаждаемый микроболометр	
Поле зрения	23° по горизонтали и 17° по вертикали	
Пространственная разрешающая способность (IFOV)	2,5 мрад	
Минимальная дистанция фокусировки	15 см	
Тепловая чувствительность (NETD)	≤0,1 °C при 30 °C (100 мК)	
Минимальная шкала (Автоматический/Ручной режимы)	2,5°C / 5°C	
Фокусировка	Вручную	
<b>Качество визуального изображения</b>		
Минимальная дистанция фокусировки		46 см
Рабочие режимы тепловизора		Кадр в кадре и Полное ИК
Камера видимого диапазона		1,3 мегапикселя
<b>Температурные измерения</b>		
Диапазон температур	от -20°C до 100°C	
Погрешность	± 5 °C или 5%	
Режимы измерения	Точечный по центру	
<b>Представление изображений</b>		
Цифровой дисплей	Цветной ландшафтный ЖК-дисплей VGA (640x480) размером 9,1 см (3,6 дюйма)	
Подсветка ЖК-дисплея	Выбираемая или автоматическая подстройка яркости	
Цветовые палитры	Цвета нагрева железа, сине-красная, высокого контраста, серая	
<b>Сохранение изображений и измерительных данных</b>		
Носитель	Карта памяти SD объемом 2 Гб (3000 ИК-изображений в формате .bmp или 1 200 изображений в формате .IS2)	
Поддерживаемые форматы файлов	JPG, JPEG, JPE, JFIF, BMP, GIF, DIB, PNG, TIF и TIFF	
<b>Органы управления и настройки</b>		
Органы настройки	Дата/время, °C/°F, язык	
Выбор языка	анг, нем, фра, исп, пор, ита, шве, фин, рус, чеш, пол, тур	
Органы управления изображением	Главное автоматическое или ручное масштабирование	
<b>Электропитание</b>		
Тип батареи	Встроенный блок NiMH аккумуляторов (входит в комплект)	
Время работы от аккумуляторной батареи	3 - 4 часа непрерывной работы	

## Принадлежности, входящие в комплект поставки

ПО SmartView™  
 Карта памяти SD объемом 2 Гб  
 Считывающее устройство карт памяти SD  
 Прочный жесткий футляр для переноски  
 Мягкий футляр для переноски  
 Наручный ремешок  
 Аккумулятор  
 Сетевой блок питания/зарядное устройство  
 Руководство пользователя  
 DVD-диск с обучающими материалами

## Информация для заказа

Fluke TiRx Инспектор Тепловизор  
 Fluke TiR Тепловизор

Водо- и пыленепроницаемый: IP54  
 Размеры (ВхШхГ): 267 x 127 x 152 мм  
 Масса: 1,2 кг  
 Гарантия 2 года

## Рекомендованные принадлежности



**Ti-Visor**  
 Солнцезащитный козырек (для полнофункциональных приборов серии Ti)



**Автомобильное зарядное устройство Ti**  
 Автомобильное зарядное устройство

**ШТАТИВ ДЛЯ СЕРИИ TI**  
 Принадлежности для штатива (для полнофункциональных приборов серии Ti)

# Тепловизоры TiR1/TiR32 для диагностики зданий

Новинка



Fluke TiR32



Fluke TiR1



Полный комплект

## Принадлежности, входящие в комплект поставки

- ПО SmartView™
- Карта памяти SD объемом 2 Гб
- Считывающее устройство карт памяти SD
- Прочный жесткий футляр для переноски
- Мягкий футляр для переноски
- Наручный ремешок
- Аккумулятор
- Сетевой блок питания/зарядное устройство
- Руководство пользователя
- DVD-диск с обучающими материалами

## Информация для заказа

- Fluke TiR1 Тепловизор для диагностики зданий
- Fluke TiR32 Тепловизор для диагностики зданий

## Выбор профессионалов

Тепловизоры TiR1 и TiR32 являются профессиональными приборами для диагностики зданий. Благодаря приемнику излучения размером 320 x 240 элементов, тепловизор TiR32 обеспечивает четкие, детальные изображения, которые позволяют быстро обнаружить неисправности. Приборы Fluke TiR1 и TiR32 обладают всеми функциями модели Fluke TiR, но имеют более высокую тепловую чувствительность (0,07°C для TiR1 и 0,05°C для TiR32), что позволяет обнаружить малейшие

перепады температуры, которые могут являться признаками неисправности.

Для повышения универсальности и выполнения специальных работ тепловизор TiR32 имеет функцию определения точки росы, а так же две быстросменные аккумуляторные батареи. Дополнительные телеобъективы и широкоугольные объективы позволяют выполнять снимки с больших расстояний и получать панорамные снимки высокого качества.

## Характеристики

(Дополнительные сведения можно найти на веб-сайте компании Fluke)

	Fluke TiR1	Fluke TiR32
<b>Качество телевизионного изображения</b>		
Тип приемника излучения	Матрица в фокальной плоскости 160 x 120, неохлаждаемый микроболометр	Матрица в фокальной плоскости 320 x 240, неохлаждаемый микроболометр
Поле зрения	23° по горизонтали и 17° по вертикали	
Пространственная разрешающая способность (IFOV)	2,5 мрад	1,25 мрад
Минимальная дистанция фокусировки	15 см	
Тепловая чувствительность (NETD)	≤0,07°C при 30 °C (70 мкВ)	≤0,05°C при 30°C (50 мкВ)
Минимальная шкала (Автоматический/ручной режимы)	2°C / 3°C	
Фокусировка	Вручную	
<b>Дополнительные объективы</b>		
Инфракрасные телеобъективы		●
Широкоугольные инфракрасные объективы		●
<b>Качество визуального изображения</b>		
Минимальная дистанция фокусировки	46 см	
Рабочие режимы тепловизора	Полный Кадр в кадре, Полное ИК и режим смешивания	
Цветовая индикация		Сигнализация точки росы
Камера видимого диапазона	1,3 мегапикселя	2,0 мегапикселя
<b>Температурные измерения</b>		
Диапазон температур	от -20°C до 100°C	от -20°C до 150°C
Погрешность	± 2 °C или 2%	
Режимы измерения	Точечный по центру и курсоры максимальной и минимальной температуры	
<b>Представление изображений</b>		
Цифровой дисплей	Цветной ландшафтный ЖК-дисплей VGA (640x480) размером 9,1 см (3,6 дюйма)	
Подсветка ЖК-дисплея	Выбираемая или автоматическая подстройка яркости	
Цветовые палитры	Цвета нагрева железа, сине-красная, высокого контраста, желтая, цвета нагрева металла, серая	Цвета нагрева железа, сине-красная, высокого контраста, желтая, желтая инвертированная, цвета нагрева металла, серая, серая инвертированная
Палитры сверхвысокой контрастности		●
<b>Голосовой комментарий</b>		
Голосовой комментарий	●	●
<b>Сохранение изображений и измерительных данных</b>		
Носитель	Карта памяти SD объемом 2 Гб (3000 ИК-изображений в формате .bmp или 1 200 изображений в формате .J2)	
Поддерживаемые форматы файлов	JPG, JPEG, JPE, JFIF, BMP, GIF, DIB, PNG, TIF и TIFF	
<b>Органы управления и настройки</b>		
Органы настройки	Дата/время, °C/°F, язык Экранная подстройка коэффициента излучения Экранная компенсация фоновой температуры Экранная подстройка пропускания	
Выбор языка	анг, нем, фра, исп, пор, ита, шве, фин, рус, чеш, пол, тур	
Органы управления изображением	Плавное автоматическое или ручное масштабирование	
<b>Электропитание</b>		
Тип батареи	Встроенный блок NiMH аккумуляторов (входит в комплект)	Два блока сменных аккумуляторных батарей (литий-ионные)
Время работы от аккумуляторной батареи	3 - 4 часа непрерывной работы	более 4 часов на блок аккумуляторов

Водо- и пыленепроницаемый: IP54

Размеры (ВxШxГ):

- TiR1: 267 мм x 127 мм x 152 мм
- TiR32: 277 мм x 122 мм x 170 мм

Масса: TiR1: 1,2 кг

TiR32: 1,05 кг

Гарантия 2 года

## Рекомендуемые принадлежности



FLK-LENS/TELE1  
Инфракрасный телеобъектив (Ti32)



FLK-LENS/WIDE  
Широкоугольный инфракрасный объектив (Ti32)



Автомобильное зарядное устройство Ti  
Автомобильное зарядное устройство



FLK-TI-SPB3  
Дополнительная аккумуляторная батарея (Ti32)



FLK-TI-SBC3  
Зарядное устройство (Ti32)



# Лазерные дальномеры

Лазерные дальномеры Fluke Laser используют самую современную технологию измерений. В отличие от ультразвуковых дальномеров с лазерными указателями лазерные дальномеры используют высокоточный узкий лазерный луч, который позволяет избежать распространенных ошибок, вызванных наличием посторонних предметов рядом с измеряемым объектом.





# 421D, 416D, 411D Лазерные дальномеры

FLUKE®



Fluke 421D

Новинка



Fluke 411D



Fluke 416D



## Комплект 411D/62

Комбинированный комплект включает:  
- Мини ИК термометр Fluke 62  
- Лазерный дальномер Fluke 411D  
- Мягкие чехлы для каждой модели

## Принадлежности, входящие в комплект поставки

Две батареи размером AAA, Руководство пользователя на компакт-диске, Руководство по началу работы, нейлоновый футляр для переноски

## Информация для заказа

Fluke 411D Лазерный дальномер  
Fluke 416D Лазерный дальномер  
Fluke 421D Лазерный дальномер

## Лазерные дальномеры профессионального уровня: быстродействующие и несложные в применении приборы карманного формата.

Лазерные дальномеры Fluke олицетворяют собой самую современную технологию измерений. Они являются быстродействующими, точными, долговечными и несложными в применении устройствами. От пользователя требуется только навести прибор на цель и сделать измерение. Прямоугольный корпус и простота управления с помощью одной кнопки означают снижение потерь времени при проведении измерений. В отличие от ультразвуковых устройств с лазерным указателем, в приборах Fluke 421D, 416D и 411D используется узконаправленный лазерный луч с малым рассеиванием, что позволяет избежать основных ошибок в измерениях из-за посторонних объектов.

Компактные и удобные дальномеры Fluke предназначены для эксплуатации внутри помещений и ограниченного использования вне помещений. Операции суммирования и вычитания, вычисления площади и объема отличаются удивительной простотой. Лазерный луч повышенной яркости легко различим, и это позволяет видеть точку визирования даже в том случае, если объект труднодоступен или располагается на большом расстоянии. Дальномеры Fluke 421D, 416D и 411D оборудованы увеличенным жидкокристаллическим дисплеем, а расположение кнопок позволяет выполнять замеры одной рукой.

## Характеристики

	411D	416D	421D
Снижение количества ошибок при сборе данных, экономия времени и средств	●	●	●
Мгновенное измерение одной кнопкой	●	●	●
Легкое наведение на объект с помощью лазера повышенной яркости	●	●	●
Быстрое вычисление площади (в кв. м) и объема	●	●	●
Легкое суммирование и вычитание	●	●	●
Увеличенный срок службы аккумуляторной батареи за счет функции автоматического отключения	●	●	●
Косвенные измерения расстояния с помощью двух других результатов замеров с использованием тригонометрических вычислений	●	●	●
Футляр	●	●	●
Расширенные возможности отображения информации за счет использования 3-х строчного дисплея с подсветкой		●	●
Возможность измерять расстояния до...	30 м	60 м	100 м
Сохранение в памяти десяти последних измерений для быстрого восстановления данных об измерениях	-	10	20
Функция MIN (Мин.) / MAX (Макс.)		●	●
Расширенные косвенные измерения расстояния с помощью двух других результатов замеров с использованием тригонометрических вычислений		●	●
Звуковое уведомление режима включения и отключения		●	●
Надежная герметизация по классу защиты IP54 (от водяных брызг и пыли)		●	●
Звуковая сигнализация проведения измерения углов в помещении и измерений с накоплением		●	●
Датчик наклона ±45° для проведения косвенных измерений в труднодоступных зонах		●	●
Режим измерения на штативе для измерения больших расстояний			●
Встроенный датчик освещенности для включения подсветки для продления срока службы батарей			●
Функция измерения величины угла			●

## Характеристики

(Дополнительные сведения можно найти на веб-сайте компании Fluke)

	Fluke 411D	Fluke 416D	Fluke 421D
Диапазон измерений (при работах на больших расстояниях пользуйтесь нивелирной рейкой)	30 м	60 м	100 м
Погрешность	± 3 мм	± 1,5 мм	± 1,5 мм
Единицы измерения	00,000 м	00,000 м	00,000 м
Память измерений		10 ячеек	20 ячеек
Подсветка		●	●
Автоматическое отключение питания	по истечении 180 секунд	по истечении 180 секунд	по истечении 360 секунд

**Рабочая температура:** от 0 °C до 40 °C  
**Температура хранения:** от -25 °C до 70 °C  
**Рабочая высота над уровнем моря:** до 3500 м  
**Срок службы батарей:**  
411D: до 3000 показаний  
416D, 421D: до 5000 показаний

## Габаритные размеры (ВхШхГ):

411D: 123 мм x 50 мм x 26 мм  
416D: 135 мм x 46 мм x 31 мм  
421D: 127 мм x 52 мм x 25 мм  
**Вес:**  
411D: 150 г  
416D: 110 г  
421D: 125 г

**Гарантия два года**

# Приборы для контроля качества воздуха в помещениях

В ответ на возрастающую потребность обеспечения хорошего качества воздуха в зданиях, в рабочих и жилых помещениях, компания Fluke предлагает модельный ряд приборов для контроля температуры, влажности, скорости воздушных потоков, содержания частиц и концентрации монооксида углерода. Приборы позволяют быстро и без особых затруднений выполнить поиск и устранение неисправностей систем и поддерживать высокое качество воздуха в помещениях, а также проверять функциональную исправность систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.



# Тестер воздуха 975 AirMeter



Fluke 975

## Комбинированный прибор для полной проверки качества воздуха.

Тестер воздуха Fluke 975 объединяет возможности пяти устройств для проверки качества воздуха в одном универсальном и простом в использовании прочном и портативном приборе. Fluke 975 предназначен для проверки функциональной исправности систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, а также для поиска источников угарного газа во всех типах зданий.

- Он позволяет одновременно измерить и зарегистрировать температуру, влажность, содержание CO<sub>2</sub> и CO с отображением измеренных значений на ярком ЖК дисплее с подсветкой.

- Измерение расхода и скорости воздуха одним нажатием кнопки с помощью датчика, поставляемого отдельно
- Показания Минимум/Максимум/ Среднее для всех измеренных и расчетных параметров
- Звуковая и визуальная сигнализация по пороговым значениям параметров
- Многоязычный пользовательский интерфейс
- Расширенные возможности непрерывной или дискретной регистрации данных, которые затем можно загрузить на ПК через интерфейс USB

## Технические характеристики

(Дополнительные сведения можно найти на веб-сайте компании Fluke)

Функция	Диапазон	Разрешение дисплея	Погрешность
<b>Измеряемые величины</b>			
Температура	От -20 °C до 60 °C	0,1 °C	± 0,9 °C в диапазоне от 40 °C до 60 °C ± 0,5 °C в диапазоне от 5 °C до 40 °C ± 1,1 °C в диапазоне от -20 °C до 5 °C
Относительная влажность	От 10% до 90 % отн. влажн. без конденсации	1 %	± 2 % отн. влажн. (от 10 % отн. влажн. до 90 % отн. влажн.)
Скорость воздуха	От 50 футов в мин. до 3000 футов в мин. От 0,25 м/сек. до 15 м/сек.	1 фут в мин. 0,005 м/сек.	4% или 4 фута в мин.* 3% или 0,015 м/сек.* (выбирается большее значение) *Значение погрешности действительно для величины скорости больше 0,25 футов в мин. Время прогрева 1 мин. (5 минут для полной готовности) 2,75% + 75 ppm
CO <sub>2</sub>	От 0 до 5000 ppm	1 ppm	± 5 % или ± 3 ppm, выбирается большее значение, при 20 °C и 50% отн. влажн.
CO	От 0 до 500 ppm	1 ppm	± 5 % или ± 3 ppm, выбирается большее значение, при 20 °C и 50% отн. влажн.
<b>Расчетные величины</b>			
Точка росы	от -44 °C до 57 °C	0,1 °C	± 1 °C при температуре от -20 °C до 60 °C и отн. влажн. от 40% до 90% ± 2 °C при температуре от -20 °C до 60 °C и отн. влажн. от 20% до 40% ± 4 °C при отн. влажн. от 10% до 20%
Температура по влажному термометру	от -16 °C до 57 °C	0,1 °C	± 1,2 °C при отн. влажн. от 20% до 90% и температуре от -20 °C до 60 °C ± 2,1 °C при отн. влажн. от 10% до 20%
Объемный расход воздуха (в воздуховоде)	от 0 до 3 965 м <sup>3</sup> /мин. (От 0 до 140 000 куб. футов в мин.)	0,001 м <sup>3</sup> /мин. (1 куб. фут в мин.)	Не нормируется: Объемный расход рассчитывается простым вычислением среднего по всем точкам измерения данных и умножением на площадь сечения воздуховода
Процентное соотношение наружного воздуха (исходя из значения температуры)	От 0 до 100%	0,1 %	Нет
Процентное соотношение наружного воздуха (исходя из содержания CO <sub>2</sub> )	От 0 до 100%	0,1 %	Нет



**Рабочая температура** (датчики CO и CO<sub>2</sub>): от -20 °C до 50 °C  
**Рабочая температура** (остальные функции): от -20 °C до 60 °C  
**Температура хранения:** от -20 °C до 60 °C  
**Влажность:** от 10% до 90%  
**Высота над уровнем моря:** до 2000 м  
**Устойчивость к ударам и вибрации:** в соответствии с MIL-PRF-28800F, класс 2

**Источник питания:** Аккумулятор Li-Ion (основной), элементы типа AA (резервный) 3 шт.  
**Вес:** 0,544 кг  
**Размеры (ВхШхГ):** 28,7 см x 11,43 см x 5,08 см  
**Регистрация данных:** 25 000 записей (непрерывная), 99 записей (дискретная)  
**Многоязычный интерфейс:** Английский, французский, испанский, португальский и немецкий  
**Гарантия** два года

### Принадлежности, входящие в комплект поставки

В комплект входит: щелочные батарейки AA (3 шт.), руководство пользователя, крышка для выполнения калибровки, программа FlukeView Forms, сетевой адаптер, сетевые вилки международного стандарта, датчик скорости (только для Fluke 975V).

### Информация для заказа

Fluke 975 Тестер воздуха  
 Fluke 975V AirMeter Тестер воздуха с датчиком скорости  
 975СК Комплект для калибровки измерителя воздуха  
 975R Регулятор  
 975VP Датчик скорости воздушного потока

### Рекомендуемые принадлежности



975VP  
Датчик скорости измерителя воздуха



# Измеритель расхода воздуха 922



Fluke 922

## Позволяет измерить давление, расход и скорость воздушного потока для обеспечения сбалансированной и комфортной вентиляции помещений

Fluke 922 упрощает измерения, так как сочетает измерение давления, скорости потока и расхода воздуха в одном надежном и прочном приборе. Fluke 922 совместим с большинством стандартных трубок Пито и позволяет легко учитывать форму и размеры воздуховода для обеспечения максимальной точности измерений.

**Fluke 922 можно использовать в следующих целях:** Поддержание оптимального баланса воздушных потоков, обеспечивающих наиболее комфортабельные условия в помещениях; измерение падения давления на фильтрах и змеевиках; согласование системы вентиляции с устройствами, установленными в отдельных помещениях; мониторинг соотношения давлений внутри и снаружи здания для контроля герметичности его оболочки; выполнение

обходов воздуховодов для получения точных показаний расхода воздуха.

- Прибор позволяет измерять дифференциальное и статическое давление, скорость и расход воздушного потока
- Шланги с удобной цветовой маркировкой облегчают идентификацию источников давления
- Дисплей с яркой подсветкой для четкого отображения показаний при любой освещенности
- Функции Минимум/Максимум/Среднее/Фиксация показаний для облегчения анализа данных
- Функция автоматического отключения питания продлевает срок службы батареи

## Технические характеристики

(Дополнительные сведения можно найти на веб-сайте компании Fluke)

Функция	Диапазон	Разрешение	Погрешность
<b>Рабочие характеристики</b>			
Давление воздуха	± 4000 Па ± 16 дюймов водного столба (H <sub>2</sub> O) ± 400 мм водного столба (H <sub>2</sub> O) ± 40 мбар	1 Па 0,001 дюймов водного столба (H <sub>2</sub> O) 0,1 мм водного столба (H <sub>2</sub> O) 0,01 мбар 0,0001 фунта на кв. дюйм (PSI)	± 1 % + 1 Па ± 1 % + 0,01 дюймов водного столба (H <sub>2</sub> O) ± 1 % + 0,1 мм водного столба (H <sub>2</sub> O) ± 1 % + 0,01 мбар ± 1 % + 0,0001 фунта на кв. дюйм (PSI)
Скорость воздуха	От 250 до 16000 футов в мин. От 1 до 80 м/с	1 фут в мин. 0,001 м/с	± 2,5% от показаний при скорости 10,00 м/с (2000 футов в мин.)
Расход воздуха (объемный)	От 0 до 99 999 куб. футов в мин. От 0 до 99 999 м <sup>3</sup> /ч От 0 до 99 999 л/с	1 куб. фут в мин. 1 м <sup>3</sup> /ч 1 л/с	Точность зависит от скорости и размеров воздуховода
Температура	От 0 °C до 50 °C	0,1 °C	± 1% + 2 °C

## Общие характеристики

<b>Общие характеристики</b>	
Рабочая температура	От 0 °C до +50 °C
Температура хранения	От -40 °C до +60 °C
Относительная влажность при эксплуатации	без конденсации (< 10 °C) 90 % (от 10 °C до 30 °C) 75 % (от 30 °C до 40 °C) 45 % (от 40 °C до 50 °C) Без конденсации
Степень защиты	IP40
Рабочая высота над уровнем моря	2000 м
Высота над уровнем моря при хранении	12000 м
Защищенность от электромагнитных помех (EM), защищенность от радиопомех (RFI), электромагнитная совместимость (EMC)	Согласно требованиям стандарта EN61326-1
Вибрация	MIL-PREF-28800F, Класс 3
Максимально допустимое давление на каждом входе	10 фунтов на кв. дюйм

**Размеры (ВхШхГ):** 17,5 см x 7,75 см x 4,19 см  
**Вес:** 0,64 кг  
**Батарея:** 4 батарейки типа AA  
**Срок работы батареи:** 375 часов без подсветки, 80 часов с подсветкой  
**Гарантия 2 года**



Fluke 922/Kit

## Рекомендуемые принадлежности



### Принадлежности, входящие в комплект поставки

**Fluke 922:** Два резиновых шланга, наручный ремешок, четыре батарейки типа AA (1,5 В, щелочные), руководство по эксплуатации и мягкий футляр для переноски

**Комплект Fluke 922 Kit:** Измеритель расхода воздуха Fluke 922, трубка Пито 30,48 см, магнитный держатель ToolPak, два резиновых шланга, наручный ремешок, четыре батарейки типа AA (1,5 В, щелочные), руководство по эксплуатации и жесткий футляр для переноски

### Информация для заказа

Fluke 922 Измеритель расхода воздуха  
 Fluke 922/Kit Измеритель расхода воздуха с трубкой Пито 30,48 см



PIT12

Трубка Пито 30,48 см



ТРАК

Магнитный держатель  
 См. стр. 109  
 Магнитный держатель  
 См. стр. 109



# Измеритель температуры и влажности 971 Измерители концентрации монооксида углерода

FLUKE®



Fluke 971

## Fluke 971 Измеритель температуры и влажности

Позволяет быстро провести измерение температуры и влажности воздуха. Температура и влажность являются двумя важными факторами сохранения оптимального уровня комфорта и хорошего качества воздуха в помещениях. Измеритель Fluke 971 особенно полезен персоналу коммунальных предприятий, поставщикам услуг отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, а также специалистам, оценивающим качество воздуха в помещениях. Легкий, прочный, удобно лежащий в руке измеритель  
Fluke 971 - идеальный инструмент для мониторинга проблемных зон.

- Одновременное измерение влажности и температуры.
- Измерение точки росы и температуры по влажному термометру.
- Память для хранения 99 результатов измерений.
- Сохранение минимальных, максимальных и средних значений.
- Эргономичный дизайн со встроенным зажимом для крепления к поясному ремню и защитным футляром.
- Дисплей с одновременной индикацией двух параметров и фоновой подсветкой.
- Винтовой защитный колпачок.
- Индикатор низкого уровня заряда батареи.

### Технические характеристики

Диапазон температур	От -20 °C до 60 °C
Погрешность измерения температуры	
От 0 °C до 45 °C	± 0,5 °C
От -20 °C до 0 °C и от 45 °C до 60 °C	± 1,0 °C
Разрешающая способность	0,1 °C
Время реакции (температура)	500 мс
Тип датчика температуры	Термистор
Диапазон относительной влажности	От 5% до 95%
Погрешность измерения относительной влажности	
От 10 % до 90 % при 23 °C	± 2,5%
<10 %, > 90 % при 23 °C	± 5,0%
Датчик влажности	Электронный емкостный датчик из полимерной пленки
Объем памяти	99 результатов измерений
Время реакции (влажность)	Для 90% общего диапазона – 60 с при скорости движения воздуха 1 м/с

### Другие рекомендуемые приборы



**Fluke 561**  
Комбинированный контактный и бесконтактный термометр  
См. стр. 54.



**Fluke 416D**  
Лазерный дальномер  
См. стр. 65.

### Условия эксплуатации

Рабочая температура: от -20 до 60 °C  
(для измерения влажности: от 0 до 60 °C)  
Температура хранения: от -20 °C до 55 °C  
Время работы от батарей:  
4 щелочные батарейки типа AAA, 200 часов

### Безопасность: соответствует EN61326-1

Вес: 0,188 кг  
Габариты (ВхШхГ): 194 мм x 60 мм x 34 мм  
Гарантия 1 год

## Измерители концентрации монооксида углерода

### Измеритель концентрации монооксида углерода CO-220

Измеритель концентрации монооксида углерода CO-220 облегчает проведение быстрых и точных измерений концентрации CO. Большой ЖК-дисплей с подсветкой показывает концентрацию угарного газа в пределах от 0 до 1000 промилле. Функция MAX Hold позволяет сохранить и показать максимальное значение концентрации угарного газа. Гарантия 1 год.



Fluke CO-220

### Принадлежности, входящие в комплект поставки

Fluke CO-220 : мягкий футляр C50 и батарея

### Информация для заказа

Fluke 971 Измеритель температуры и влажности  
Fluke CO-220 Измеритель концентрации монооксида углерода  
CO-205 Комплект для забора проб

### Комплект для забора проб CO-205

Позволяет производить забор проб дымовых газов в диапазоне температур до 371 °C и с помощью CO-220 осуществлять измерения концентрации CO.



Fluke CO-205

# Счетчик частиц 983 / Фонарь-детектор утечек RLD2

FLUKE®



Fluke 983

## Простой в использовании прибор для диагностики и поддержания качества воздуха в помещении

Счетчик частиц Fluke 983 одновременно измеряет и отображает концентрацию твердых частиц пыли в воздухе по шести каналам (размерам), а также температуру и относительную влажность воздуха. Это компактный, легкий, автономный прибор для работы одной рукой. Поскольку Fluke 983 не нужно держать на одном уровне, можно проводить точные измерения в любом положении. Аккумулятор с зарядом на 8 часов работы, а также память на 5000 проб позволяют за один раз провести полное исследование качества воздуха. Fluke 983 - идеальный прибор, позволяющий определить распределение частиц в воздухе по размеру либо выявить источник загрязнения.

- Одновременно измеряет и отображает результаты по шести каналам размеров частиц, а также температуры и влажности воздуха

- Обнаруживает твердые частицы размером до 0,3 мкм
- Возможен выбор интервалов замеров, данных подсчета, программируемой задержки
- Сохраняет до 5000 записей даты, времени, единиц счета, относительной влажности, температуры, объемов проб, сигналов предупреждений и меток ячеек памяти.
- С помощью прилагаемого программного обеспечения загружает сохраненные данные в персональный компьютер
- Компактный, автономный комплект для работы одной рукой
- Интуитивно понятный, простой в использовании пользовательский интерфейс
- Не требует заправки жидкостями
- ЖК дисплей с подсветкой для использования при любом освещении
- Никель-металл-гидридный аккумулятор с зарядом на 8 часов
- Защитный футляр

## Технические характеристики

6 каналов для частиц разного размера	0,3; 0,5; 1,0; 2,0; 5,0; 10,0 мкм
Скорость потока	0,1 куб фт/мин (2,83 л/мин), контролируется внутренним насосом
Режимы подсчета	Концентрация, итоговый, аудио
Коэффициент подсчета	50% для частиц 0,3 мкм; 100% для частиц > 0,45 мкм (JIS B9921:1997)
Исходный подсчет	1 единица/5 минут (по JIS B9921:1997)
Потери при совпадении	5% при 56000 частиц на м <sup>3</sup>
Относительная влажность	± 7%, 20% - 90%, без конденсации
Температура	± 3 °C, от 10 °C до 40 °C (50 °F - 104 °F)
Объем памяти	5000 записей проб (циркулирующий буфер), включающих дату, время, единицы счета, относительную влажность, температуру, объем проб, сигналы тревоги, заголовки
Сигналы тревоги	Подсчеты, батарея разряжается, сбой датчика
Время задержки	От 0 до 24 часов
Вход зонда	Изокинетический зонд
Интерфейс	RS-232 и RS-485 через RJ-45
Калибровка	Частицы PSL в воздухе (в соответствии с требованиями Национального института стандартов и технологии)

**Рабочая температура:** 10 °C - 40 °C, относительная влажность 20% - 90%, без конденсации  
**Температура хранения:** от -10 °C до 50 °C, относительная влажность до 90%, без конденсации  
**Питание:** Адаптер переменного тока, 90 - 250 В переменного тока, 50 - 60 Гц

**Срок службы батареи/время зарядки:** 8 часов/2 часа  
**Аккумулятор:** NiMH, 4,8В при 4.5 Ач; сменный  
**Размеры (ВхШхГ):** 209 мм x 114 мм x 57 мм  
**Вес:** 1 кг  
**Гарантия:** 1 год

## Принадлежности, входящие в комплект поставки

Сертификат калибровки (Национальный институт стандартов и технологии (США))  
 Изокинетический зонд  
 Фильтр исходного подсчета  
 Программное обеспечение, совместимое с Windows  
 Адаптер и кабель RS-232  
 Тюбинг высокой степени чистоты  
 1/8 дюймовый адаптер для шланга  
 Сетевой адаптер  
 Руководство по эксплуатации  
 Твердый переносной футляр  
*Fluke RLD2: Карабин для брелока для ключей и батареи.*

## Информация по заказу

Fluke 983                      Счётчик твердых частиц  
 Fluke RLD2                 Фонарь-детектор утечек

## Фонарь-детектор утечек RLD2

### Новинка



## Фонарь-детектор утечек RLD2

Простое обнаружение утечек. Компактный фонарь-детектор RLD2 позволяет мгновенно обнаружить утечки хладагента. Ультрафиолетовый фонарь используется для обнаружения области утечки, а лазерный указатель позволяет точно выделить место утечки.

- Шесть ультрафиолетовых светодиодов обеспечивают обнаружение красителей в утечках.
- Лазерный указатель точно указывает на центр ультрафиолетовой области.
- Фонарь с тремя светодиодами видимого света, срок службы которых превышает 100000 часов.
- Рабочая температура: от -0 °C до 50 °C
- Четыре режима работы: фонарь, ультрафиолетовый фонарь, лазерный луч, комбинация ультрафиолета и лазера.
- Гарантия один год

Fluke RLD2: цепочка с карабином для ключа и аккумуляторные батареи.

# Приборы ScoreMeter® (осциллографы-мультиметры)

Выпустив первый осциллограф-мультиметр, мы усовершенствовали эту категорию осциллографов, и лидируем в этом направлении до сих пор. От неприхотливых компактных приборов до полноцветных моделей, сочетающих характеристики осциллографа высшего класса с портативностью и автономным питанием. Теперь осциллографы-мультиметры предлагают непревзойденную скорость, функциональность и возможности анализа при эксплуатации непосредственно на объектах.





# Измерительные приборы типа ScopeMeter®

FLUKE®

## Портативные осциллографы-мультиметры для работы в полевых условиях

### Функции



Серия высококлассных осциллографов ScopeMeter 190 имеет граничные частоты полосы пропускания 60, 100 и 200 МГц и частоты дискретизации до 2,5x10<sup>9</sup> выборок в секунду. Кроме того, приборы этой серии имеют цветной дисплей с высокой скоростью обновления и высоким разрешением; режим допусковой (прошел/не прошел) проверки формы сигнала, «цифровое послесвечение», делающее возможным проводить анализ самых сложных и высокочастотных сигналов.

Наиболее подходящими для применения на промышленном электронном или электромеханическом оборудовании 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.

	225C	215C	199C	196C	192C	125	124	123
Жидкокристаллический дисплей	Цветной					Черно-белый		
Послесвечение	●	●	●	●	●			
Эталонная осциллограмма	●	●	●	●	●			
Автоматический запуск Connect-and-View	●	●	●	●	●			
Видео-запуск с подсчетом строк	●	●	●	●	●		Указатели	
Выбор ширины импульса запуска	●	●	●	●	●	●	●	●
Сохранение и повторное воспроизведение последних 100 экранов	●	●	●	●	●	●	●	●
Двойной вход TrendPlot	●	●	●	●	●			
Память экранов и настроек	●	●	●	●	●			
Области памяти регистратора каждая емкостью 100 экранов, данных ScopeRecord или TrendPlot	С курсорами и увеличением					●	●	●
Независимые изолированные входы на 1000 В	10 экранов и настроек					20	20	10
Измерения мультиметра: пост-, перем., пост.+ перем., напр, сопротивление, проводимость, тестирование диодов, амперы, температура (°C, °F)	2 области памяти регистратора							
Операции с формами сигналов: A + B, A - B, A x B, A в сравнении с B (X-Y-режим)	●	●	●	●	●			
Спектральный анализ с применением БПФ	●	●	●	●	●	●		●
Измерение мощности и V <sub>eff</sub>	●	●	●	●	●			
Измерения емкости и частоты	●	●	●	●	●	2)		
Функция тестирования состояния шин	●	●	●	●	●			
Прочный корпус с защитой от пыли и брызг (IP51)	-/●	-/●	-/●	-/●	-/●	●/●	●/●	●/●
Интерфейс для персонального компьютера или принтера через оптический изолированный адаптер/кабель RS-232/USB кабель	●	●				●		
Программное обеспечение FlukeView® для Windows® (SW90W)	●	●	●	●	●	●	●	●
	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)
	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)	1)

● Стандартная комплектация 1) По заказу 2) Режим гармоник

### Технические характеристики

(подробные характеристики приведены на веб-сайте компании Fluke)

	225C	215C	199C	196C	192C	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 500 В/деление		
Диапазон временной развертки	от 5 нс/деление до 2 мин/деление				от 10 нс/деление	от 10 нс/деление		от 20 нс/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:	3000 точек на вход 27500 точек на вход или больше (от 5 мс/деление до 2 мин/деление)					512 мин/макс. 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					40 нс		
Функции измерения осциллографа	7 измерений с помощью курсоров, 30 автоматических измерений, Автоматическое измерение напряжения и мощности на части осциллограммы, ограниченной курсором					26 автоматических измерений		26 автоматических измерений
Мультиметр истин.среднек.значений	5000 единиц, один вход					5000 единиц, двойной вход		
<b>Общие характеристики</b>								
Сетевое питание	Адаптер/зарядное устройство в комплекте					Адаптер/зарядное устройство в комплекте		
Аккумулятор	>3,5 часов, никель-металлгидридный					7 часов, никель-металлгидридный		
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 III/600 V CAT III					600 V CAT III		
Гарантийный срок	3 года на прибор и 1 год на принадлежности							

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





# Портативные осциллографы-мультиметры ScoreMeter® серии 120

FLUKE®



Fluke 125



Fluke 124



Fluke 123



## Простота использования трех объединенных приборов

Компактный прибор ScoreMeter 120 – прочное устройство для поиска неисправностей и проведения монтажных работ в промышленных условиях. Это поистине интегрированный испытательный инструмент, объединяющий осциллограф, мультиметр и “безбумажный” 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 сложны для поиска сбоев, 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 ScoreMeter сделает это.

## Режим проверки состояния шин (Fluke 125)

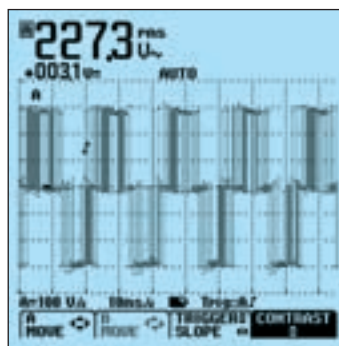
Режим проверки состояния шин обеспечивает четкую индикацию “Годен/Негоден” для электрических сигналов на шинах и в сетях промышленных систем, например, CAN-bus, Profi-bus, RS-232 и многих других. Fluke 125 контролирует качество электрических сигналов в момент их передачи по сети.

## Принадлежности, входящие в комплект поставки

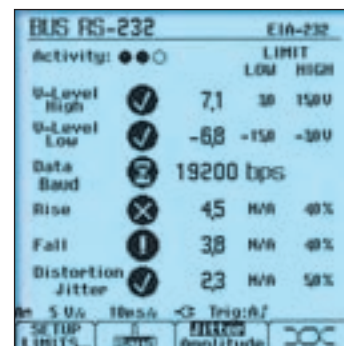
Принадлежности, входящие в комплект поставки. В комплект прибора входят: сетевой адаптер/зарядное устройство PM 8907, STL120 - комплект экранированных измерительных щупов (1 красный, 1 серый); зажимы «крокодил» AC120, экранированный BNC-разъем BB120, BP120MH - блок аккумуляторов NiMH, VPS40 - Широкополосный щуп для измерения напряжения (Fluke 125/124); TL75 - набор жестких измерительных проводов, i400s – токоизмерительные клещи (Fluke 125), Буклет с ознакомительным руководством, руководство пользователя (на компакт-диске)

## Информация для заказа

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	ПО FlukeView Software
BHT190	Набор из 3-х адаптеров (Fluke 125)



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



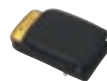
Режим проверки состояния шин позволяет анализировать качество сигналов в промышленных сетях

См. характеристики на стр. 72.

## Рекомендуемые принадлежности



SCC120



C125  
См. стр. 118



DP120  
См. стр. 76



OC4USB  
См. стр. 76



SCC128  
См. стр. 113

# Осциллограф-мультиметр ScopeMeter® серии 190С (вкл. 225С и 215С)

FLUKE®



Fluke 199C



Fluke 196C



Fluke 192C



Fluke 225C



Fluke 215C

## Мощные, быстрые, функциональные приборы для анализа

Для решения задач повышенной сложности, высококлассные осциллографы-мультиметры серии 190С обладают характеристиками, которые обычно имеют высококлассные стационарные приборы. С полосой пропускания до 200 МГц, частотой выборки 2,5 Гвыб./с в реальном масштабе времени и большим объемом памяти 27500 точек на вход, они являются идеальным выбором для инженеров, которым необходимы все возможности высококлассного осциллографа в переносном приборе с автономным питанием.

- Двойной вход – модели с полосой 60, 100 или 200 МГц
- Частота выборки реального времени до 2,5 Гвыб./с на вход.
- Проверка состояния шин в промышленных системах, включая Profi, Foundation, ModBus и многих других (225С и 215С)
- Цветной дисплей с высоким разрешением
- Высокое разрешение осциллограммы – до 3000 точек данных на канал
- "Цифровое послесвечение" – для анализа сложных динамических изменений формы сигнала, как на аналоговом осциллографе
- Высокая скорость обновления изображения (>100 раз/с), чтобы сразу же увидеть динамические изменения
- Система автоматического запуска Connect-and-View™, полный диапазон режимов ручного запуска плюс внешний запуск
- Автоматическое сохранение и повторное воспроизведение 100 изображений на экране
- Объем памяти регистрации событий с помощью режима ScopeRecord – 27500 точек на вход
- Независимые изолированные «плавающие» входы на 1000 В
- Эталонная осциллограмма для визуальных сравнений и автоматической проверки на соответствие шаблону
- Функция Vpwm (Vшим) для измерений параметров преобразователей частоты и электроприводов
- Операции с формами сигналов: сложение, вычитание и умножение
- Анализ частотного спектра с применением быстрого преобразования Фурье (FFT)
- режим X-от-Y (фигуры Лиссажу) для изучения взаимодействия сигналов
- Курсоры, увеличение изображения и часы реального времени
- 30 автоматических измерений формы сигнала
- Никель-металлгидридный аккумулятор, обеспечивающий работу в течение более 3,5 часов
- Содержит мультиметр True-RMS с разрешением 5000 единиц и безбумажный регистратор TrendPlot™

### Осциллограф - мультиметр для измерений в медицинском оборудовании и видеосистемах.

Для тестирования в таких системах, доступны дополнительные конфигурации. Дополнительная информация доступна на веб-сайте Fluke.



### Проверка состояния шин в промышленных системах (225С и 215С)

Проверка состояния шин в промышленных системах позволяет проводить анализ электрических сигналов в промышленной шине или вычислительной сети с выдачей готовой аттестационной оценки "В допуске", "На грани допуска", "За пределами допуска" для каждого соответствующего параметра проводимого измерения.

Приборы Fluke 225С и 215С в состоянии проводить оценку качества сигнала во время его прохождения по сети, при этом отсутствует необходимость обращать внимание на содержание данных. Приборы обнаруживают ошибки, например ненадежные кабельные контакты, неисправные контакты, неправильное заземление и отсутствующие или излишние концевые кабельные муфты.



### Автоматическое сохранение и повторное воспроизведение 100 изображений на экране

Использующие осциллографы специалисты знают, как обидно увидеть некую мгновенную аномалию, и знать, что она никогда не повторится. Эта проблема не существует для осциллографов ScopeMeter серии 190С! Теперь вы можете вернуться в прошлое одним нажатием на кнопку повтора. При нормальном использовании прибор автоматически запоминает последние 100 экранов. Каждый раз при записи нового изображения стирается старое. В любое время можно "заморозить" последние 100 экранов и просмотреть их кадр за кадром, или просмотреть их, как "живую" анимацию.

Для дальнейшего анализа можно использовать курсоры. Также можно использовать расширенные возможности запуска, чтобы записать до 100 событий. Можно сохранить два комплекта по 100 экранов с индивидуальными метками времени для последующего просмотра или загрузки в персональный компьютер.



На всех входах

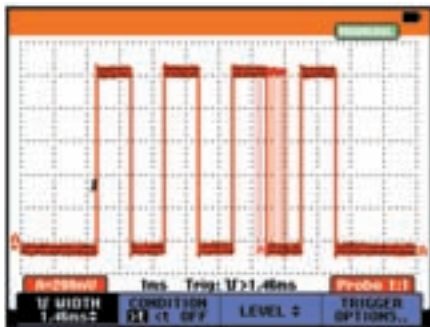


# Осциллограф-мультиметр ScopeMeter® серии 190С (вкл. 225С и 215С)

FLUKE®

## Наблюдайте мгновенное динамическое изменение сигнала

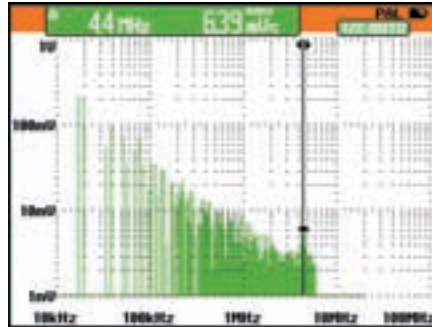
Новый режим Digital Persistence ("Цифровое послесвечение") помогает находить отклонения и анализировать сложные динамические сигналы, отображая распределение амплитуды сигнала по времени, используя несколько уровней яркости и выбираемое пользователем время затухания – это как будто вы смотрите на экран аналогового осциллографа в реальном времени! Высокая скорость обновления изображения позволяет отображать мгновенные изменения сигнала, полезные, например, при настройках проверяемой системы.



Колебания длительности импульсов ясно видимы с помощью Digital Persistence

## Анализ частотного спектра в приборах серии 190С

В настоящее время в число стандартных функций осциллографов-мультиметров серии 190С входит анализ частотного спектра с применением быстрого преобразования Фурье (БПФ). Это позволяет определять отдельные частотные компоненты, содержащиеся в сигнале. Функция спектрального анализа также удобна для обнаружения влияния вибрации, перекрестных или других помех. Функция автоматического выбора окна обеспечивает оптимальность анализа, хотя существует и возможность ручного выбора временного окна.

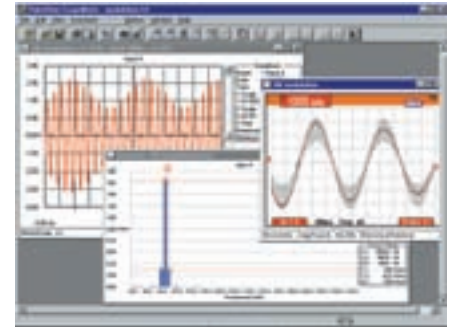


Анализ частотного спектра дает информацию о частотах, содержащихся в сигнале.

## Программное обеспечение FlukeView® для документирования, архивации и анализа

FlukeView® для Windows® помогает Вам добиться большего от прибора ScopeMeter с помощью:

- Документирования – передайте формы сигналов, изображения на экране и результаты измерений со ScopeMeter в ваш ПК. Распечатайте их или включите в отчет
- Архивирования – создайте библиотеку форм сигналов со своими комментариями для анализа и сравнения
- Анализа – используйте курсоры, произведите спектральный анализ или экспортируйте информацию в другие аналитические программы



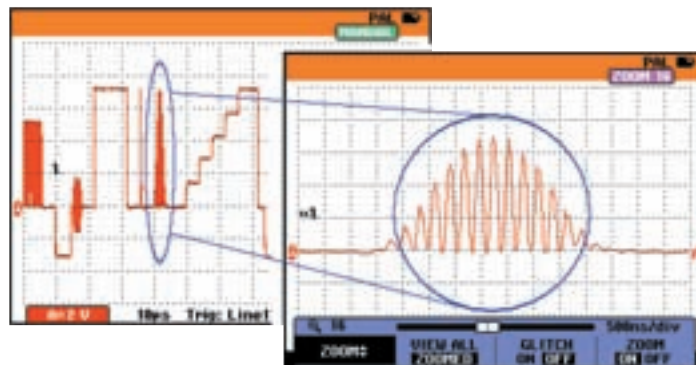
Экран FlukeView

## Принадлежности, входящие в комплект поставки

Зарядное устройство BC190  
ВНТ190 Набор из 3-х адаптеров (225С/215С)  
Батарейный источник питания BP190 NiMH  
Делители напряжения VPS210-G + VPS210-R  
Набор измерительных проводов TL75  
Руководство пользователя (на компакт-диске)  
Буклет с ознакомительным руководством

## Информация для заказа

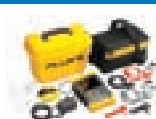
Fluke 192C	Осциллограф-мультиметр (60 МГц, 500 x 10 <sup>6</sup> выборок в секунду)
Fluke 196C	Осциллограф-мультиметр (100 МГц, 1 x 10 <sup>9</sup> выборок в секунду)
Fluke 199C	Осциллограф-мультиметр (200 МГц, 2,5 x 10 <sup>9</sup> выборок в секунду)
Fluke 215C	Осциллограф-мультиметр с цветным дисплеем и функцией проверки состояния шин (100 МГц, 1 x 10 <sup>9</sup> выборок в секунду)
Fluke 225C	Осциллограф-мультиметр с цветным дисплеем и функцией проверки состояния шин (200 МГц, 2,5 x 10 <sup>9</sup> выборок в секунду)
Fluke 192C/S	192C + SCC191 комплект
Fluke 196C/S	196C + SCC191 комплект
Fluke 199C/S	199C + SCC191 комплект
Fluke 215C/S	215C + SCC191 комплект
Fluke 225C/S	225C + SCC191 комплект
SCC190	ПО FlukeView, OC4USB кабель, футляр для переноски Fluke серии 190
SCC191	SW901W ПО FlukeView, кабель OC4USB, промышленный футляр для переноски
C190	Футляр для переноски
SW90W:	программное обеспечение FlukeView



Благодаря увеличенной памяти и функции увеличения изображения можно детально рассмотреть даже мельчайшие подробности формы сигнала.

См. характеристики на стр. 72.

## Рекомендуемые принадлежности



SCC191



SCC190



C195  
См. стр. 118



OC4USB  
См. стр. 76

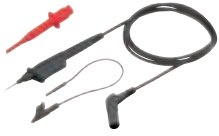


SCC198  
См. стр. 113

# Принадлежности к осциллографам ScopeMeter®

FLUKE®

## Щупы для осциллографов ScopeMeter



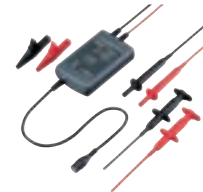
VPS40



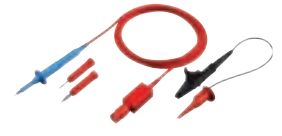
VPS210-R series



VPS210-G series



DP120



PM8918/301

Описание	VPS40	VPS210-R		VPS210-G		VPS220-R		VPS220-G		VPS101	DP120	PM8918/301
	Набор щупов	Набор щупов		Набор щупов		Набор щупов		Набор щупов		Набор щупов	Набор щупов	Щуп с фильтром нижних частот
Цвет	Черный	1 красный	1 серый	1 красный	1 серый	1 красный	1 серый	1 красный	1 серый	1 Черный	красный & серый	Синий
Затухание	10:1	10:1		10:1		100:1		100:1		1:1	200:1, 20:1	10:1
Полоса пропускания, МГц	40	200 МГц		200 МГц		200 МГц		200 МГц		30 МГц	20	4 МГц
Длина м	1,2	1,2 м		2,5 м		1,2 м		1,2 м		1,2 м	1,5	2,5
EN 61010-2 CAT II	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		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



PM9091/9092



PM9081



PM9082



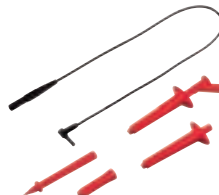
PM9093

Описание	PM9091	PM9092	PM9081	PM9082	PM9093
	Описание	набор кабелей 50 Ом коаксиальных 3 х (красный, серый, черный)	набор кабелей 50 Ом коаксиальных 3 х (красный, серый, черный)	Двойной переходник "банан" "папа" - BNC "мама"	Двойной переходник "банан" "мама" - BNC "папа"
Длина	1,5 м	0,5 м			
EN 61010-2 CAT III	300 В	300 В	600 В	600 В	600 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	Комплект сменных щупов серии VPS
AS200-R	Комплект сменных щупов серии VPS: красный
AS200-G	Комплект сменных щупов серии VPS: серый
PM 9080	Кабель оптического интерфейса с адаптером для последовательного порта
OC4USB	Кабель оптического интерфейса с адаптером для порта USB
PM9090	Гибкий крючок для щупов серии VPS
PM9094	Мини крючок PM8918
PAC91	Кабель адаптера принтера

Портативный батарейный источник питания	
BP120 MH	Комплект батарей NiMH для серии 120 + 43 В
BP190	Комплект батарей NiMH для серии 190

Все изделия имеют один год гарантии



# Приборы для оценки качества электроэнергии и анализаторы электроснабжения

Компания Fluke предлагает широкий модельный ряд приборов для тестирования качества электроэнергии, которые можно использовать для решения задач поиска и устранения неисправностей, профилактического техобслуживания и регистрации данных в течение длительных периодов времени в промышленности и коммунальной сфере. В области разработки и испытания электрооборудования наши высокоточные анализаторы энергоснабжения обеспечивают простоту применения и надежность измерений как в полевых условиях, так и в лаборатории в составе приборного оснащения испытательных стендов.



# Указатель для выбора анализаторов качества электроэнергии

Основные измерения	Однофазные					Трёхфазные				
	VR1710	345	43B	430	1735	1740	1750	1760		
<b>Практическое применение</b>										
Среднеквадратичное значение напряжения	●	●	●	●	●	●	●	●		
Среднеквадратичное значение тока	●	●	●	●	●	● (без 1743)	●	●		
<b>Изучение параметров электроэнергии</b>										
Измерение минимальных, средних и максимальных значений	●	●	●	●	●	●	●	●		
Измерение реактивной мощности, кВт, Var/DPF (коэффициент реактивной мощности), кВтч	●	●	●	●	●	●	●	●		
Регистрация показаний за 10 дней	●	●	●	●	●	●	●	●		
Агрегирование энергии	●	●	●	●	●	●	●	●		
Импульсный вход сети питания	●	●	●	●	●	●	●	●		
Потери энергии (эф. кВт, реакт. кВт, реакт. кВтАР, кВтАР дисбаланса, кВтАР искажения, нейтр. кВтАР)	●	●	●	●	●	●	●	●		
<b>Стандартный анализ гармоник</b>										
Измерение THD (суммарные гармонические искажения)(ток и напряжение)	●	●	●	●	●	●	●	●		
Гармоники от 1 до 25 (ток и напряжение)	●	●	●	●	●	●	●	●		
Табличные значения	●	●	●	●	●	●	●	●		
Измерение тока в нейтрали	●	●	●	●	●	●	●	●		
Пик-фактор	●	●	●	●	●	●	●	●		
<b>Расширенный анализ гармоник</b>										
Полный спектр гармоник	●	●	●	●	●	●	●	●		
Гармоника мощности	●	●	●	●	●	●	●	●		
Гармоники от 1 до 50 и пост. ток.	●	●	●	●	●	● (без пост. тока)	●	●		
коэффициент нелинейности	●	●	●	●	●	●	●	●		
% от основной и % от среднеквадратичного значения	●	●	●	●	●	●	●	●		
<b>Функция осциллографа</b>										
Падения и повышения напряжения	●	●	●	●	●	●	●	●		
Векторная диаграмма	●	●	●	●	●	●	●	●		
Запись тренда	●	●	●	●	●	●	●	●		
Пусковой бросок тока	●	●	●	●	●	●	●	●		
<b>Расширенный поиск и устранение проблем с качеством электроэнергии промышленного оборудования</b>										
Возможность полной регистрации данных	●	●	●	●	●	●	●	●		
Регистрация переходных процессов	●	●	●	●	●	●	●	●		
Фликкер-шум	●	●	●	●	●	●	●	●		
Анализ EN50160	●	●	●	●	●	●	●	●		
Расширенный регистратор взаимодействий в системе (ручная установка пороговых значений)	●	●	●	●	●	●	●	●		
Регистратор случайных/изменяющихся событий в системе (адаптивная установка пороговых значений)	●	●	●	●	●	●	●	●		
<b>Проверка качества электроэнергии в сети питания</b>										
Компоненты чередования фаз	●	●	●	●	●	●	●	●		
Промежуточные гармоники	●	●	●	●	●	●	●	●		
Управляющие сигналы сети	●	●	●	●	●	●	●	●		
IEC61000-4-30, класс А	●	●	●	●	●	●	●	●		
<b>Программное обеспечение</b>										
PowerLog	●	●	●	●	●	●	●	●		
PQLog	●	●	●	●	●	●	●	●		
Power Analyze	●	●	●	●	●	●	●	●		
PQ Analyze	●	●	●	●	●	●	●	●		
Обновление для программы	●	●	●	●	●	●	●	●		

Анализаторы качества электроэнергии помогают быстрее обнаружить проблемы с качеством электроэнергии. Руководство по выбору анализаторов качества электроэнергии



## Видео

Качество электроэнергии в промышленности  
Излагаются общие принципы обеспечения качества электроэнергии, рассмотрены наиболее распространенные проблемы.

Просмотрите видеоролик на странице нашего сайта по адресу [www.fluke.ru/ru](http://www.fluke.ru/ru).

Качество электроэнергии в промышленности, рассматриваются приборы и методы проверки, используемые для устранения наиболее распространенных проблем.

# VR1710 Регистратор качества напряжения в однофазной сети

FLUKE®



Fluke VR1710



Fluke VR1710 и принадлежности, входящие в комплект поставки



В комплект входит программное обеспечение PowerLog

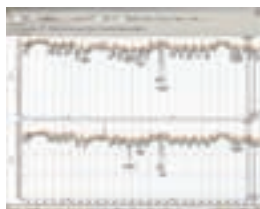
## Простое в применении решение для обнаружения и регистрации проблем с качеством напряжения в сети

Fluke VR1710 представляет собой однофазное подключаемое устройство для регистрации параметров качества напряжения в сети, позволяющее легко и быстро записывать тренды напряжения, провалы, гармоники и общие характеристики качества электроснабжения, включая падения и всплески, обеспечивая специалистам по техобслуживанию и руководству предприятия необходимыми данными для выявления причин неисправностей. Устройство регистрирует параметры качества напряжения, включая среднеквадратичные значения, переходные процессы, фликкер и гармоники (до 32-й гармоники), с задаваемым пользователем временем усреднения от 1 сек. до 20 мин.

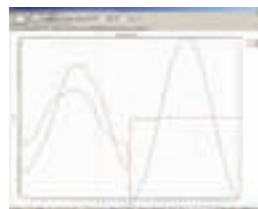
- Четкая сводка всех данных в виде графиков и быстрое отображение ключевых параметров по качеству энергоснабжения
- Полнота картины достигается благодаря отображению минимальных, максимальных и среднеквадратичных значений параметров (за 1/4 цикла) с отметками времени
- Можно также получить подробный график с отображением всплесков напряжения (>100 мкс) с отметками времени
- Полный анализ величин отдельных гармоник и суммарного коэффициента искажений THD с трендами

## Применение

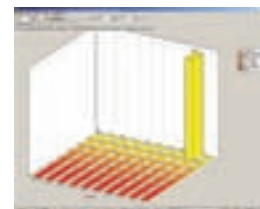
- **Регистрация напряжения** – Отслеживание и регистрация величины сетевого напряжения; измерение минимальных, максимальных и среднеквадратичных значений для определения, находится ли напряжение в розетке в допустимых пределах.
- **Измерение искажений** – Измерение частоты и гармоник, чтобы определить, влияют ли нагрузки с высоким коэффициентом искажений (системы бесперебойного питания, приводы и т.д.) на работу остального оборудования.
- **Измерение фликкера** – Количественная оценка влияния импульсных нагрузок на работу систем освещения.
- **Переходные процессы** – Выявление нестационарных и кратковременных событий, которые могут нарушить нормальную работу оборудования; отображается полная форма сигнала с указанием даты, времени и продолжительности.



**Настройка PowerLog** – Простая процедура установки значений по умолчанию для внутренних часов, периодов и интервалов регистрации для получения быстрых результатов. **Просмотр PowerLog** – Отображение данных с представлением трендов среднеквадратичных значений напряжения и гармоник, переходных процессов, а также сводных и статистических данных согласно требованиям стандарта EN50160.



**Отображение переходных процессов (> 100 мкс) с отметкой времени** – Быстрая идентификация проблем с помощью встроенного программного обеспечения для графического отображения данных.



**Статистический анализ изменений напряжения** – сокращение времени, необходимого для анализа, благодаря доступности данных по количеству и амплитуде изменений.

## Спецификации

(Дополнительные сведения можно найти на веб-сайте компании Fluke)

Рабочее напряжение	От 70 В до 300 В
Мин/Макс/Среднекв. значения	Разрешение 0,125 В
Количество регистрируемых событий	175 000
Провалы/Прерывания	Да
Разрешение по времени	5 мс
Разрешение по напряжению	0,125 В
Превышения напряжения	Да
Частота	Да
Измерение гармоник	Согласно EN 61000-4-7 (до 32-й гармоники)
Измерение фликкера	Согласно EN 61000-4-15
Кол-во каналов регистрации	1 фаза/нейтраль 2 фаза/нейтраль на землю
Время записи	От 1 дня до 339 дней в зависимости от времени усреднения от 1 сек. до 20 мин.
Переходные процессы	Да (>10 мкс)
Диапазон частот	50 Гц ± 1 Гц и 60 Гц ± 1 Гц
Категория безопасности	CAT II 300 В

### Принадлежности, входящие в комплект поставки

Подключаемый регистратор Fluke VR1710, кабель USB, CD с программным обеспечением PowerLog, универсальный переходник для шнура питания

### Информация для заказа

VR1710 Регистратор качества напряжения

**Дисплей:** ЖК-дисплей  
**Размеры (ВхШхГ):** 23 x 19,75 x 22,2 см

**Вес:** 0,8 кг  
**Гарантия** 2 года

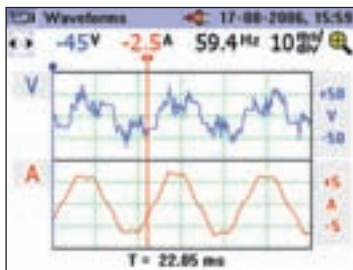


# 345 клещи для измерения качества электроэнергии

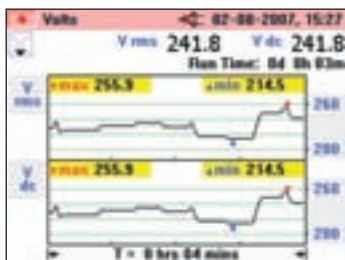
FLUKE®



Fluke 345



Отображение осциллограмм сигналов во время проверки и настройки оборудования



Возможность регистрации параметров в течение заданных периодов времени для выявления нерегулярных сбоев



## Принадлежности, входящие в комплект поставки

Мягкий футляр для переноски, программа Power Log, измерительные щупы, измерительные провода, зажимы типа "крокодил", сетевой адаптер / выпрямитель международного стандарта, печатное руководство пользователя на английском языке, многоязычное руководство пользователя на компакт диске

## Информация для заказа

Fluke 345 клещи для измерения качества электроэнергии

## Идеальный прибор для поиска неисправностей в современных электрических нагрузках

Fluke 345 позволяет измерить широкий набор электрических параметров при поиске неисправностей и источников помех в однофазных и трехфазных электрических системах. С ярким цветным дисплеем для отображения осциллограмм и временных зависимостей, фильтром низких частот для устранения высокочастотных шумов и высокими характеристиками электромагнитной совместимости EMC, Fluke 345 является идеальным прибором для исследования коммутационных нагрузок, например, электродвигателей с регулируемой скоростью, электронных систем управления освещением и источников бесперебойного питания. Встроенная память обеспечивает долговременную регистрацию данных для дальнейшего анализа временных зависимостей и нерегулярных сбоев.

- **Высокий уровень безопасности:** Технологические вводы с уровнем безопасности 600 В кат. IV / 1000 В кат. III
- **Измерение переменного и постоянного тока:** измерение переменного тока до 1400 А среднекв. знач. и постоянного тока до 2000 А при помощи клещей без разрыва цепи
- **Анализ гармоник:** Возможность анализа, отображения на дисплее и регистрации до 30-й гармоники (40-й гармоники в диапазоне частот от 15 Гц до 22 Гц)
- **Проверка батарей:** Непосредственное измерение колебаний постоянного тока для батарей и систем постоянного тока.

## Спецификации

(Дополнительные сведения можно найти на веб-сайте компании Fluke)

<b>Измерение тока</b>	
Постоянный ток, постоянный ток среднеквадратичное значение, среднеквадратичное значение переменного тока	Все измерения для постоянного тока и в диапазоне частот от 15 Гц до 1 кГц. Макс. перегрузка по току 10 000 А или среднеквадратичное значение $x$ частота < 400 000. Среднеквадратичное значение тока является истинным среднеквадратичным значением (постоянный + переменный ток)
Диапазон измерения	0 – 2000 А для постоянного тока или 1400 А для среднеквадратичного переменного тока
Гармоники	Все измерения до 30-й гармоники (до 40-й гармоники в диапазоне частот от 15 Гц до 22 Гц); Диапазон частот F0: от 15 Гц до 22 Гц и от 45 Гц до 65 Гц; среднеквадратичное значение переменного тока $I_{acrms} > 10$ А
<b>Измерение напряжения</b>	
Постоянный ток, постоянный ток среднеквадратичное значение, среднеквадратичное значение переменного тока	Все измерения для постоянного тока и в диапазоне частот от 15 Гц до 1 кГц. Макс. перегрузка по напряжению 1000 В среднеквадратичное значение. Среднеквадратичное значение напряжения является истинным среднеквадратичным значением (постоянный + переменный ток)
Диапазон измерения	0 – 825 В для постоянного тока или среднеквадратичного переменного тока
Гармоники	Все измерения до 30-й гармоники (40-й гармоники в диапазоне частот от 15 Гц до 22 Гц); Диапазон частот F0: от 15 Гц до 22 Гц и от 45 Гц до 65 Гц; среднеквадратичное значение переменного напряжения $V_{acrms} > 1$ В
<b>Измерение мощности (однофазные и трехфазные системы)</b>	
Диапазон измерения	0 – 1650 кВт для постоянного тока или 1200 кВт для переменного тока
<b>Измерение полной мощности (однофазные и трехфазные системы)</b>	
Диапазон измерения	Постоянный ток, постоянный ток среднеквадратичное значение, среднеквадратичное значение переменного тока
<b>Измерение реактивной мощности (однофазные и трехфазные системы)</b>	
Диапазон измерения	0 – 1250 кВАр
<b>Коэффициент мощности (однофазные и трехфазные системы)</b>	
Диапазон измерения	0,3 емк. нагрузка 1,0... 0,3 инд. нагрузка (72,5° емк. нагрузка 0°... 72,5° инд. нагрузка)
<b>Коэффициент реактивной мощности</b>	
Диапазон измерения	0,3 емк. нагрузка 1,0... 0,3 инд. нагрузка (72,5° емк. нагрузка 0°... 72,5° инд. нагрузка)
<b>Счетчик энергии (кВт ч)</b>	
Диапазон измерения	40 000 кВтч
<b>Функция Score (осциллограф)</b>	
Временная ось, масштаб	2,5 мс, 5 мс, 10 мс, 25 мс, 50 мс/деление
<b>Измерение тока:</b>	
Диапазоны	10 А / 20 А / 40 А / 100 А; 200 А / 400 А / 1000 А / 2000 А
<b>Измерение напряжения</b>	
Диапазоны	4 В / 10 В / 20 В / 40 В / 100 В; 200 В / 400 В / 1000 В
<b>Функция измерения пусковых токов</b>	
Диапазоны	Все измерения для постоянного тока и в диапазоне частот от 15 Гц до 1 кГц
Диапазоны	40, 400 и 2000 А
Память	До 50 изображений экрана и более 150 000 значений отдельных измерений

**Питание:** Батарея 1,5 В щелочная типа AA MN 1500 или IEC LR6 x 6

**Время работы батареи (типичное):** > 10 часов (при полной подсветке); > 12 часов (при уменьшенной подсветке)

**Безопасность:** IEC 61010-1 600 В кат. IV, 1000 В кат. III (максимальное среднеквадратичное напряжение между входами 825 В) двойная или усиленная изоляция, степень загрязнения 2

**Степень защиты:** IP40; согласно EN60529

**Рабочая температура:** От 0 °C до 50 °C

**Дисплей:** Цветной трансмиссивный ЖК дисплей 320 x 240 пикселей (70 мм по диагонали) с двухуровневой подсветкой

**Цифровой выход:** Интерфейс USB для подключения к ПК

**Размеры (ВxШxГ):** 300 мм x 98 мм x 52 мм

**Ширина раскрытия клещей:** 60 мм

**Клещи:** для проводников диаметром до 58 мм

**Вес (с элементами питания):** 0,82 кг

**Гарантия 2 года**

## Рекомендуемые принадлежности



TLK291  
См. стр. 111



TP220  
См. стр. 111



AC220  
См. стр. 112



TP1  
См. стр. 111



C550  
См. стр. 118

# Анализатор качества электроэнергии 43В для однофазной сети

FLUKE®

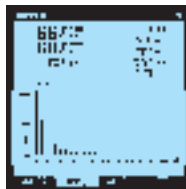


Fluke 43B

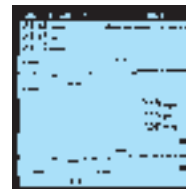
## Идеальный прибор для поиска проблем в однофазной сети энергоснабжения.

Fluke 43B – это выбор инженера для диагностики качества и устранения неисправностей в сети энергоснабжения, а также сбоев общего характера в работе оборудования. Удобный в использовании благодаря меню выбора режимов определения качества электроэнергии, он сочетает в одном приборе возможности анализатора качества электроэнергии,

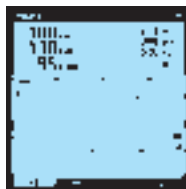
осциллографа с полосой пропускания 20 МГц, мультиметра и регистратора данных.



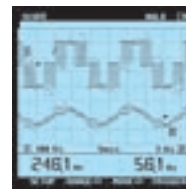
- Отображение гармоник напряжения, тока и мощности.
- до 51-й гармоники.
- Суммарный коэффициент гармонических искажений (THD).
- Сдвиг по фазе отдельных гармоник.



- измерение напряжения и силы тока в режиме регистратора на протяжении до 16 суток.
- Использование курсоров для более подробного анализа событий с сети.



- Измерение мощности, коэффициента мощности, COS φ, VA и VAR.
- Отображение формы импульсов напряжения и тока.



- Функция автоматического запуска Connect-and-View™ для быстрого отображения форм сигналов.
- Одновременный просмотр каналов напряжения и тока



На всех входах



True RMS

## Технические характеристики

(Подробные характеристики приведены на веб-сайте компании Fluke)

Позиция меню	Измерения	Диапазоны	Погрешность
V A Hz	V A Частота электропитания Пик фактор	5,000 В - 1250 В 50,00А - 50,00 кА 40,0 - 70,0 Гц 1,0 - 10,0	± (1% + 10) ± (1% + 10) ± (0,5% + 2) ± (5% + 1)
Мощность	Вт, VAR, VA PF, DPF, COS φ	250 Вт - 1,56 ГВт 0,25-0,9 0,90-1,00	± (4% + 4) ± 0,04 ± 0,03
Гармоники	Напряжение Ток Мощность Коэффициент гармоник	от 1-й до 51-й гармоники от 1-й до 51-й от 1-й до 51-й 1,0 до 30,0	± (3% + 2) - ± (15% + 5) ± (3% + 8) - ± (15% + 5) ± (5% + 2) - ± (30% + 5) ± 10%
Провалы и выбросы	Напряжение и ток	от 4 минут до 16 дней	± (2% + 10)
Регистрация переходов процессов Пусковой ток	ширина импульса 40 нс до 40 переход. процессов По выбору от 1 с до 5 мин	Выберите 20/50/100/200% выше или ниже лин. напр. 1 А до 1000 А	± 5% полной шкалы ± 5% полной шкалы
Сопр./проводимость/ Емкость	Сопротивление Емкость	500,0 Ом - 30,0 МОм 50,00 нФ - 500,0 мкФ	± (0,6% + 5) ± (2% + 10)
Температура (с аксессуарами)	°C °F	-100,0 °C - 400,0 °C -200,0 °F - 800,0 °F	± (0,5% + 5)
Осциллографическое отображение	пост, пер, пост+пер. пик, пик-пик, Гц, коэф заполнения, фаза, ширина импульса, пик-фактор	Частота выборки: Диапазон частот Напряжение Ч/Б (Канал 1) Ток Ч/Б (Канал 2)	25 М выборок/с 20 МГц 15 кГц
Сохран. показ. на экр.	Все функции	20 экранов	
Регистрация событий	V/A/Гц, Мощность, гармоники, сопр./емкость, темпер. формы сигналов	от 4 минут до 16 дней	Выберите любые парам. в каждом режиме экрана

### Принадлежности, входящие в комплект поставки

Комплект измерительных проводов TL224, набор зажимов типа "крокодил" AC220, комплект измерительных проводов TP4, блок аккумуляторов BP120MH, экранированный BNC-разъем BB120, сетевой адаптер/зарядное устройство PM8907, токовые клещи для переменного тока i400s, набор зажимов типа "крокодил" AB200, набор измерительных щупов TP1, футляр для переноски C120, интерфейсный кабель OC4USB, программное обеспечение SW43W FlukeView, датчик напряжения VPS 40, ИК термометр Fluke 61, руководство пользователя и руководство по эксплуатации.

### Информация для заказа

Fluke 43B Fluke 43B Анализатор качества электроэнергии однофазный

**Срок службы батарей:** никель-кадмиевый аккумулятор (зарядное устройство в комплекте), обычно до 6 часов непрерывной работы.

**Удары и вибрация:** военный стандарт США 28800E, Type 3, Class III, Style B.

**Рабочая температура:** от 0 °C до 50 °C;

**Корпус:** IP51 (защита от пыли, капель, воды).

**Гарантия - 3 года.**

## Рекомендуемые принадлежности



i2000flex  
See page 114

i1000s  
See page 114

80TK  
See page 116

PAC91  
See page 76

# Анализаторы качества электроэнергии серии 430 для трехфазной сети

FLUKE®



Fluke 435



Fluke 434

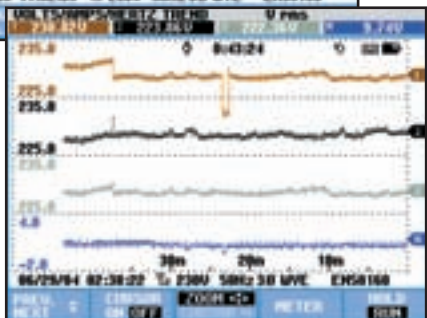


На всех входах



True RMS

Volts/Reps/Hertz				
	L1	L2	L3	N
U rms	230.80	223.86	222.38	9.74
U pk	324.8	326.0	316.0	17.3
CF	1.41	1.46	1.42	1.78
Hz	49.994			
R rms	286	275	282	2.2
R pk	427	421	424	4.0
CF	1.49	1.53	1.50	1.79



## Обнаружение проблем с качеством электроэнергии быстрее, безопаснее и более детально

Анализаторы качества электроэнергии для трехфазной сети Fluke 435 и 434 помогут найти, предсказать, предотвратить и устранить неполадки в системах распределения энергии. Эти удобные переносные приборы имеют множество современных функций, которые дадут возможность быстро и безопасно обнаружить неполадки.

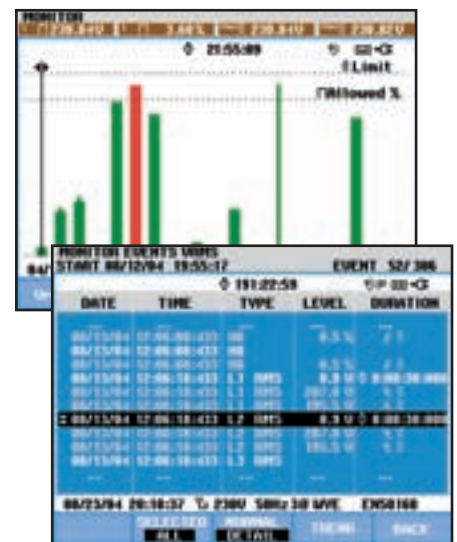
- Прибор для поиска неисправностей в трехфазной сети с полным набором функций: измеряет практически все параметры электропитания: напряжение, ток, частоту, мощность, потребление энергии, дисбаланс и фликкер-шум, гармоники и промежуточные гармоники. Регистрирует такие события, как провалы и выбросы, переходные процессы, пропадания и быстрые изменения напряжения.
- Прибор Fluke 435 обладает погрешностью измерения напряжения 0,1 процента и полностью соответствует стандарту IEC 61000-4-30 Класс A
- Регистратор: записывает необходимые сведения. Подробные долговременные настраиваемые показания MIN (МИН.), MAX (МАКС.) и AVG (СРЕДН.) по 100 параметрам на всех 4 фазах с выбираемым временем усреднения до 0,5 секунд. Достаточное количество памяти для записи 400 параметров с 1-минутным разрешением на срок до 1 месяца.
- Имеются четыре канала: одновременное измерение напряжения и тока на всех трех фазах и нейтрали.
- AutoScaling: упрощенный анализ тенденций с автоматическим масштабированием оси ординат, используемый в полноэкранном режиме для просмотра осциллограмм.
- Автоматическое отображение переходных процессов: автоматически регистрирует до 40 провалов, выбросов, прерываний или переходных процессов.
- Соответствует строгим стандартам безопасности 600 В CAT IV, 1 000 В CAT III предъявляемым к приборам, предназначенным для использования на служебном вводе.
- Прочный переносной прибор, работающий более 7 часов на входящей в комплект NiMH аккумуляторной батарее. Интерфейс на основе меню упрощает работу.
- Широкие возможности анализа данных. Курсоры и увеличение можно использовать "на месте", во время сбора показаний, или "в автономном режиме", работая с сохраненными результатами измерений. Записанные измерения могут быть переданы в компьютер с помощью программы FlukeView (входящей в стандартный комплект Fluke 435 и 434).
- Прибор Fluke 435 поставляется с программой Power Log, необходимой для анализа записанных данных, а также для создания отчетов.
- Полный комплект включает все для начала работы: 4 токоизмерительных клещей, 4 гибких клещей с прибором Fluke 435, 5 проводов и зажимов для измерения напряжения, блок питания/зарядное устройство и жесткий кейс.
- Соответствует измерительным стандартам МЭК 61000-4-30

## AutoTrend - быстрый просмотр зависимостей изменения параметров во времени

Уникальная функция AutoTrend дает возможность быстро получить доступ к информации об изменениях параметров во времени или запускать обработку вручную. Для всех трех фаз и нейтрали можно быстро просмотреть изменения во времени напряжения, тока, частоты мощности, гармоник или фликера. Даже во время продолжения регистрации показаний можно проанализировать эти изменения в фоновом режиме с помощью курсоров и функции увеличения. Все отображаемые показания автоматически и непрерывно записываются, при этом нет необходимости задавать пороговые уровни, временные периоды или вручную запускать измерение. Для всех трех фаз и нейтрали можно быстро просмотреть временные зависимости напряжения, тока, частоты мощности, гармоник или фликера. Даже в процессе регистрации показаний в фоновом режиме можно проанализировать изменения при помощи курсоров и функции увеличения.

## Мониторинг системы - быстрая проверка рабочих характеристик системы на соответствие стандарту EN50160

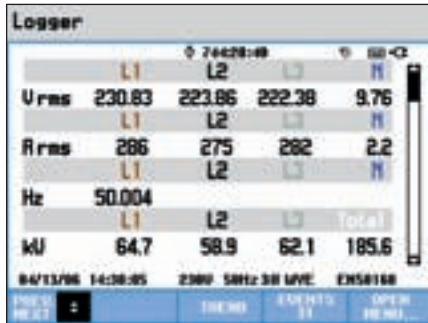
Одним нажатием кнопки уникальная функция мониторинга системы даст обзор функционирования системы энергоснабжения и проверит соответствие мощности на входе ограничениям, которые накладываются стандартом EN50160 или вашими собственными требованиями. Весь обзор выводится на один экран, на котором полосы, кодированные цветом, четко указывают, какие параметры вышли за пределы заданных ограничений.



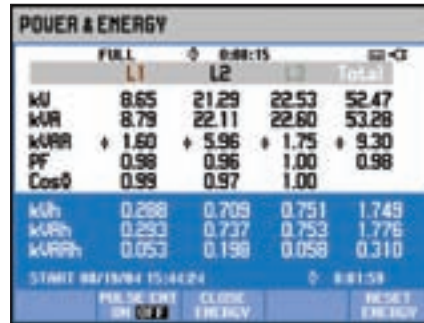
Обзорный экран системы мониторинга дает возможность мгновенно заметить выход за допустимые границы значений напряжения, гармоник, фликера, частоты и количества провалов и выбросов. Предоставляется подробный перечень всех событий выхода параметров за указанные границы.



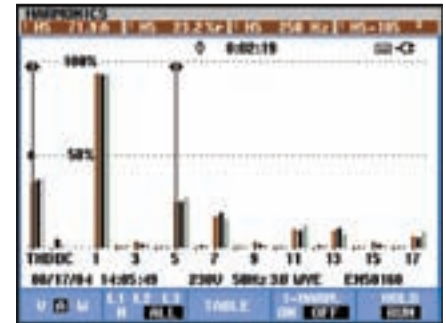
# Анализаторы качества электроэнергии серии 430 для трехфазной сети



Функция записи журнала позволяет настраивать выбранные опции измерения и обеспечивает мгновенный анализ выбранных параметров.



Измерение и запись значений мощности (Вт), ВА и VAR. Модель 434/435 имеет дополнительную возможность регистрации потребляемой электроэнергии.



Отслеживание гармоник вплоть до 50-ой и измерение и регистрация суммарного коэффициента гармонических искажений (THD) в соответствии с требованиями стандарта IEC61000-4-7.



Fluke 435 с гибкими клещами.

## Технические характеристики

(Дополнительные сведения можно найти на веб-сайте компании Fluke)

Входы	Число входов	4 по напряжению и току (3 фазы + нейтраль)		
	Максимальное входное напряжение	1000 В среднеквадратичное (6 кВ пиковое)		
	Максимальная частота дискретизации	200 тыс. выборок в секунду по каждому из каналов одновременно		
Напряжение/Ток/Частота	<b>Диапазон измерений</b>		<b>Погрешность</b>	
	Среднеквадратичное напряжение (переменное+постоянное)	1...1000 В	± 0,1% от номинального напряжения	
	Пиковое напряжение	1...1400 В	5% от номинального напряжения	
	Коэффициент формы, напряжение	1,0 ... > 2,8	± 5%	
	Arms (AC+DC)	0...20,000 А	± 0,5% ± 5 зн.	
	Пиковый ток	0 - 5500 А	5%	
	Коэффициент формы, А	1 ... 10	± 5%	
	Частота	50Гц номинальная	42,50 ... 57,50 Гц	± 0,01 Гц
Провалы и выбросы	Среднеквадратичное напряжение (переменное + постоянное) <sup>2</sup>	0,0% ... 100% от номинального напряжения		
	Среднеквадратичский ток (переменный + постоянный) <sup>2</sup>	0...20 А <sup>1</sup>		
Гармоники	Гармоника (промежуточная гармоника) (n)	Постоянный ток, 1,50; (Отсутствует, 1,49) измерено в соответствии с IEC 61000-4-7		
	Среднеквадратичное напряжение	0,0 - 1000 В	± 0,05% от номинального напряжения	
	Среднеквадратичский ток	0,0 ... 4000 мВ x номинал клещей	± 5% от показаний ± 5 зн.	
	Мощность	зависит от номинала клещей		
	Напряжение постоянного тока	0,0 - 1000 В	± 0,2% от номинального напряжения	
	Суммарный коэффициент гармонических искажений	0,0 ... 100,0%	± 2,5% В и А (± 5% Ватт)	
	Гц	0 ... 3500 Гц	± 1 Гц	
	Сдвиг фаз	-360° ... +360°	± π x 1,5°	
Мощность и энергия	Вт, ВА, VAR	1,00 ... 20,00 МВт; МВА, МВАР <sup>1</sup>	± 1,5% ± 10 единиц	
	kВт, kВАч, kВАРч	00,00 ... 200,0 ГВАч	± 1,5% ± 10 единиц	
	Коэффициент мощности/ Cos φ / DPF	0...1	± 0,03	
Фликер	Pst (1 мин), Pst, Plt, PPF5	0,0 ... 20,00	± 5%	
Дисбаланс	Напряжение	0,0 ... 5,0%	± 0,5%	
	Ток	0,0 ... 20%	± 1%	
Регистрация	Напряжение	± 6000 В	± 2,5% от номинального перенапряжений	
	Минимальная длительность определения	5 мкс (дискретизация 200 тыс. выборок в секунду)		
Пусковые токи	Среднеквадратичный ток	0,000 ... 20,00 kA <sup>1</sup>	± 1% от измеренного ± 5 зн. (переменный+постоянный)	
	Длительность пуска (выбирается)	7,5 сек ... 30 мин		
Регистрация AutoTrend	Дискретизация	5 значений/сек. на канал при непрерывной дискретизации		
	Память	1800 записей (минимальное, максимальное и среднее значений точки для каждой записи)		
	Время записи	До 450 дней		
	Увеличение	До 12 раз по горизонтали		
Память	Экраны и данные	50, общая память для регистрации, экранов и наборов данных		
Стандарты	Используемые методы измерений	IEC61000-4-30 класс А, EN50160; IEC 61000-4-15; IEC 61000-4-7		

## Принадлежности, входящие в комплект поставки

- Fluke 435/434: Жесткий чехол для переноски C430 (434)/ Жесткий водостойкий чехол с роликами C435 (435)
- 4 токоизмерительных клещей, i400s, CAT IV 600 V
- 4 токоизмерительных щупов, i430-Flex-4pk, CAT IV 600 V (435)
- 5 измерительных проводов, 4 черных, 1 зеленый
- Заменитель зарядного устройства, BC430
- Программа FlukeView, SW43W
- Программа Power Log (435)
- Оптический кабель USB, OC4USB
- Комплект цветных наклеек по национальным стандартам, WC100
- Ознакомительное руководство (печатное)
- Руководство пользователя (на компакт-диске)
- Модели Basic: без токовых клещей

## Информация для заказа

- Fluke 435/Basic модель анализатора качества электроэнергии (3-фазный)
- Fluke 435 Анализатор качества электроэнергии (3-фазный)
- Fluke 434/Basic модель анализатора качества электроэнергии (3-фазный)
- Fluke 434 Анализатор качества электроэнергии (трехфазный)
- Fluke 434/LOG Комплект модификации регистратора: добавляет прибору 434 функцию регистратора 435
- OC4USB Кабель/адаптер последовательного интерфейса (USB)
- PM9080 Кабель/адаптер последовательного интерфейса (RS232)
- GPS430 Модуль GPS-синхронизации для серии 430

Расширенные функции: промежуточные гармоники, потребление энергии, переходные процессы и пусковые токи являются дополнительными для Fluke 433 и стандартными для Fluke 434.

<sup>1</sup> Зависит от номинала клещей

<sup>2</sup> Значение измеряется по одному периоду, начиная с нулевого значения на опорной фазе, и обновляется каждые пол-периода

- Время работы от батареи:** > 7 часов от NiMH аккумулятора (встроенного);
- Время заряда батареи:** 4 часа (типичное)
- Безопасность:** EN61010-1 (2-е издание) класса 2 по загрязнению; 1000 В категории III / 600 В категории IV
- Корпус:** Надежный, противоударный со встроенным защитным футляром, IP51 (водо- и пылезащищенный)
- Ударопрочность:** 30 г; Вибрация: 3g в соответствии с MIL-PRF-28800F класса 2
- Рабочая температура:** от 0 °C до +50 °C
- Размеры (ВxШxГ):** 256 мм x 169 мм x 64 мм;
- Вес:** 1,1 кг
- Гарантия три года**

## Рекомендуемые принадлежности

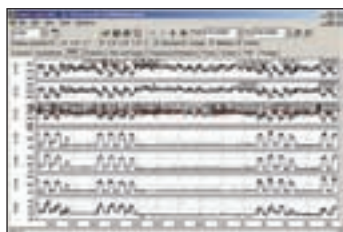


Токоизмерительные клещи для измерения качества электроэнергии см. на стр. 88

# 1735 Регистратор энергии



Fluke 1735



Просмотр записанных данных в виде простых графиков и таблиц при помощи программы Fluke Power Log.



Настройка функции создания отчетов для получения отчетов профессионального вида.

## Производит изучение электронагрузки, измерение потребления энергии и регистрацию общего качества энергии

Регистратор энергии Fluke 1735 - это идеальный инструмент для специалистов по электромонтажу и обслуживанию электросетей. Он позволяет проводить изучение параметров электроэнергии и регистрацию показателей качества энергии. Прибор 1735 оборудован цветным дисплеем и имеет в комплекте четыре гибких токоизмерительных датчика, которые обеспечивают удобную настройку. Прибор 1735 регистрирует большую часть электрических параметров, гармоник, а также изменения напряжения. Пользователи могут наблюдать данные на дисплее и просматривать гистограммы, а также создавать отчеты с помощью программы Fluke Power Log, входящей в комплект.

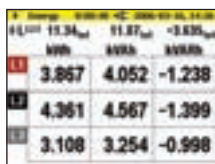
- Запись параметров энергии и других связанных параметров в течение периода вплоть до 45 дней
- Контроль максимального энергопотребления за периоды, определенные пользователем
- Повышение эффективности деятельности благодаря контролю потребления энергии
- Измерение коэффициента искажений, вызываемых электронными нагрузками
- Повышение надежности показаний благодаря измерению провалов и выбросов напряжения, вызванных изменением нагрузки
- Удобная настройка инструмента благодаря отображению осциллограмм и временных зависимостей на цветном дисплее



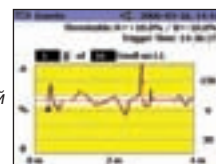
Изучение нагрузки за период 45 дней и просмотр сохраненных данных на дисплее прибора или на компьютере.



Гармоники напряжения и тока до 50-й включительно.



Быстрое вычисление потребления энергии на дисплее или сохранение показаний в памяти в течение продолжительного периода времени.



Измерение изменений напряжения с помощью пороговых величин, определяемых пользователем.

## Спецификации

(Дополнительные сведения можно найти на веб-сайте компании Fluke)

V rms (среднеквадр. значение напряжения)	Диапазоны измерения среднеквадратичного значения напряжения в соединении звездой: 57 В/66 В/110 В/120 В/127 В/220 В/230 В/240 В/260 В/277 В/347 В/380 В/400 В/417 В/480 В переменного тока Диапазоны измерения среднеквадратичного значения напряжения в соединении треугольником: 100 В/115 В/190 В/208 В/220 В/380 В/400 В/415 В/450 В/480 В/600 В/660 В/690 В/720 В/830 В переменного тока
A rms (среднеквадр. значение силы тока)	Диапазон измерений гибких датчиков: 15 А / 150 А / 3000 А среднеквадратичное значение (для синусоиды) Диапазон измерений токовых клещей: 1 А / 10 А
Частота	Диапазон измерений: От 46 до 54 Гц и от 56 до 64 Гц
Гармоники и THD (суммарные гармонические искажения)	До 50-й гармоники (< 50% от номинального)
Измерение мощности (P – активная, S – кажущаяся, Q – реактивная, D – искажающая)	Диапазон измерения: см. диапазоны измерений V-rms и A-rms
Измерение энергии (кВч, КВАч, кВАРч)	Диапазон измерения: см. диапазоны измерений V-rms и A-rms
PF (коэффициент мощности)	От 0,000 до 1,000
Таблица регистрации событий	Определение провалов и выбросов напряжения и случаев исчезновения напряжения с разрешением 10 мс и ошибкой измерения в половину периода синусоидальной волны среднеквадратического значения.
<b>Общие</b>	
Память	Карта памяти емкостью 4 МБ, 3,5 МБ для записи результатов измерений
Частота выборки	10,24 кГц
Частота сети	50 Гц или 60 Гц по выбору пользователя, с автоматической синхронизацией

**Дисплей:** цветной графический трансмиссивный дисплей 1/4 VGA 320 x 240 пикселей с дополнительной подсветкой и регулируемой контрастностью; цветное отображение текста и графики  
**Интерфейс:** разъем RS-232 SUB-D; 115,2 кбод, 8-битные данные, без контроля четности, 1 столбовый бит, интерфейс RS-232 поддерживает обновление прошивки (9-контактный кабель-удлинитель)  
**Корпус:** IP65; EN60529 (только для основного корпуса, без отсека для элементов питания)

**Питание:** NiMH батарея с адаптером переменного тока (15 - 20 В/0,8 А)  
Время работы от батареи: В обычных условиях > 16 часов без подсветки и > 6 с яркой подсветкой  
**Рабочая температура:** от 0 °C до +40 °C  
**Размеры (ВxШxГ):** 240 мм x 180 мм x 110 мм  
**Вес:** 1,7 кг с батареей  
**Гарантия три года**



## Принадлежности, входящие в комплект поставки

Универсальные 4-фазные токоизмерительные клещи FS17XX; Провода VL1735/1745; ПО Power Log; Комплект цветных наклеек по национальным стандартам; интерфейсный кабель ПК; Сетевой адаптер международного стандарта; Зарядное устройство BC1735; Мягкий футляр для переноски; Печатный экземпляр руководства пользователя на английском языке и CD с руководством пользователя на нескольких языках

**Информация для заказа**  
Fluke 1735 Регистратор энергии

## Рекомендуемые принадлежности

Токоизмерительные клещи для измерения качества электроэнергии см. на стр. 88

# Серия 1740, трехфазные регистраторы качества электроэнергии Метобок

FLUKE®

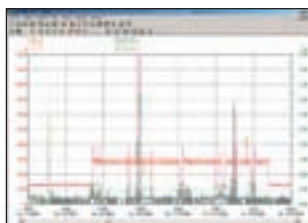


Fluke 1743

Fluke 1744



Fluke 1745



Прилагаемое программное обеспечение PQ Log поможет Вам быстро выявить основную причину неполадки.

## Обеспечивают быстроту оценки качества электроэнергии и проведения соответствующих долгосрочных исследований

Компактные, прочные и надежные регистраторы качества электроэнергии серии Fluke 1740 трехфазного исполнения являются приборами первой необходимости для технического персонала, осуществляющего анализ работы, а также поиск и устранение неисправностей в энергораспределительных системах. Обеспечивая возможность одновременной регистрации до 500 параметров в течение 85 дней, а также фиксирования событий, приборы серии Fluke 1740 помогают выявлять перемежающиеся сбои и другие проблемы с качеством электроэнергии, трудно выявляемые без этих приборов.

Три имеющиеся модели регистраторов обеспечат решение как базовых, так и самых специфических Ваших проблем в области регистрации качества электроэнергии.

**Fluke 1743:** Водонепроницаемый монитор IP65 предназначен для регистрации стандартных параметров, включая напряжение (В), ток (А), мощность (Вт), полную мощность (ВА), реактивную мощность (ВАр), коэффициент мощности, энергию, мерцание, изменения напряжения и коэффициент гармонических искажений (THD).

**Fluke 1744:** Обладает теми же функциями, что и Fluke 1743. Помимо основных параметров электропитания Fluke 1744 также обеспечивает измерение гармоник напряжения и тока, промежуточных гармоник, управляющих сигналов сети, дисбаланса и частоты.

**Fluke 1745:** Регистратор качества электроэнергии усовершенствованной конструкции со степенью защиты IP50 обладает теми же функциями, что и Fluke 1744, а также снабжен ЖК дисплеем, обеспечивающим показ в режиме реального времени, и источником бесперебойного питания на 5 часов работы.

- Принцип "Включил и работай": установка прибора занимает считанные минуты. При этом опознавание и подача электропитания на датчик тока осуществляется в автоматическом режиме
- Легкость установки в распределительных шкафах: компактность корпуса, обеспечивающего полную изоляцию прибора и принадлежностей, обеспечивает легкость установки даже в условиях дефицита пространства в непосредственной близости к линиям электропитания, находящимся под напряжением
- Долговременный мониторинг электроэнергии: возможность непрерывной загрузки данных во время процесса записи
- Повышенная точность измерений напряжения: точность измерения напряжения в соответствии с классом А стандарта IEC61000-4-30 (0,1%)
- Быстрота процесса оценки качества электроэнергии в соответствии со стандартом EN50160 с составлением статистического обзора

## Спецификации

(Дополнительные сведения можно найти на веб-сайте компании Fluke)

	1745	1744	1743
Измерение основных параметров электропитания: напряжения, силы тока, мощности, активной мощности, реактивной мощности, коэффициента мощности, энергии, мерцания, изменений напряжения (кратковременное понижение, повышение и исчезновение напряжения), а также суммарных гармонических искажений.	●	●	●
Измерение гармоник напряжения и тока до 50-й включительно, дисбаланса, частоты и управляющих сигналов сети	●	●	
Устойчивость к воздействию пыли и воды	IP 50	IP 65 водонепроницаемый	
Экран	Светодиодный + жидкокристаллический	Светодиодный	Светодиодный
Память	8 МБ	8 МБ	8 МБ
Продолжительность работы от источника бесперебойного питания	> 5 часов	3 сек.	3 сек.
EN 50160	●	●	●

**Электропитание:** 88 - 660 В переменного тока  
**Безопасность:** в соответствии со стандартом IEC/EN 61010-1, 600 В - категория III, 300 В - категория IV, степень загрязнения окружающей среды - 2, двойная изоляция  
**Корпус:** полная изоляция корпуса и принадлежностей  
**Рабочая температура:** от 0 °C до 35 °C  
**Интерфейс:** RS 232, 9600...115 000 бод, автоматический выбор скорости передачи, трехпроводная связь

**Размеры (ВхШхГ):**  
 Fluke 1745: 282 мм x 216 мм x 74 мм;  
 Fluke 1743/44: 170 мм x 125 мм x 55 мм  
**Вес:** Fluke 1745 – приблизительно 3 кг;  
 Fluke 1743/44 – приблизительно 2 кг  
**Гарантия 2 года**

### Принадлежности, входящие в комплект поставки

**Fluke 1743/1744/1745:** Набор универсальных токоизмерительных клещей FS17XX; провода VL1735/1745 (только 1745); ПО Power Log; интерфейсный кабель RS232 и адаптер RS232-USB, 4 черных зажима типа "дельфин"; комплект цветных наклеек по национальным стандартам WC17XX; сумка для переноски; сертификат испытаний с указанием численных значений; печатный экземпляр руководства пользователя на английском языке и CD с руководством пользователя на нескольких языках  
 Модели в базовой комплектации: без токоизмерительных клещей FS17XX

### Информация для заказа

Fluke 1743 Basic	Регистратор качества электроэнергии Метобок, однофазный
Fluke 1743	Регистратор качества электроэнергии Метобок, трехфазный
Fluke 1744 Basic	Регистратор качества электроэнергии Метобок
Fluke 1744	Регистратор качества электроэнергии Метобок
Fluke 1745	Регистратор качества электроэнергии Метобок

Токоизмерительные клещи для измерения качества электроэнергии см. на стр. 88



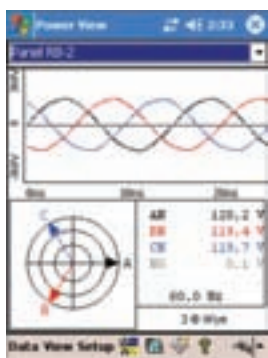
# Регистратор электроэнергии 1750 для трехфазной сети

FLUKE®

Новинка



На всех входах



Просмотр результатов измерения в реальном времени на КПК с беспроводным интерфейсом



## Принадлежности, входящие в комплект поставки

Переходники питания для КПК и зарядного устройства, токоизмерительные датчики 4 - 400 А (3140R), 5 измерительных проводов и зажимов, карта памяти SD, программное обеспечение Fluke Power View и Fluke Power Analyze, кабель питания с набором разъемов международных стандартов, сетевой кабель Ethernet, комплект цветных наклеек по национальным стандартам, мягкий футляр для переноски, отпечатанное ознакомительное руководство, компакт-диск с программным обеспечением и руководством пользователя (в формате PDF).  
Базовая модель: без 4 токоизмерительных датчиков (3140R)

## Информация для заказа

Fluke 1750/B Базовый регистратор электроэнергии для трехфазной сети  
Fluke 1750 Регистратор электроэнергии для трехфазной сети

## Гарантированная регистрация искажений.

Благодаря уникальной системе измерений, не требующей установки пороговых значений, регистратор электроэнергии Fluke 1750 способен регистрировать любые значения, любые события на любом периоде, в любое время. Исключительная точность и разрешение обеспечивают полную информацию об электрических установках или системе энергораспределения.

- Качество электроэнергии, соответствующее стандартам: Все измерения соответствуют стандартам IEC61000-4-30 по оценке всех измеряемых величин, включая напряжение, силу тока, мощность, гармоники, фликкер и т.д.
- Быстродействующая и надежная конфигурация: передняя панель с возможностью беспроводного соединения с КПК обеспечивает возможность проверки настройки без подключения к ноутбуку. Также в данной панели можно открыть окно, в котором прибор ведет запись данных, при работе в неудобных местах измерения.
- Настройка без пороговых значений: Пороговые значения можно задать после сбора всех данных при помощи программного обеспечения Fluke Power Analyze. Таким образом отсутствует опасность потери данных из-за неправильной настройки.

- Регистрация всех данных: переключение между каналами и переключение при изменении тока обеспечивает регистрацию всех данных для каждого канала в любое время.
- Интуитивно понятный интерфейс программного обеспечения: Простота выполнения анализа данных и составления отчетов. Автоматическое составление отчетов в соответствии со стандартом EN50160.
- Принцип "Включай и работай": настройка в течение нескольких минут с автоматическим определением подключенных токоизмерительных датчиков и отдельных проводников для измерения напряжения.
- Нет необходимости в переподключении проводов: внутреннее переключение каналов, управляемое через беспроводное соединение с КПК или ПК, если подключения были выполнены неправильно.
- Измерение всех параметров: Напряжение и сила тока в трехфазной цепи, нейтрали и заземлении.
- Регистрация форм сигналов 5 МГц, 8000 В пик.: детальная регистрация даже самого непродолжительного события.
- Быстрая передача данных: за счет карты памяти SD, входящей в комплект поставки, или через высокоскоростное соединение Ethernet 100BaseT/

## Характеристики

(Дополнительные сведения можно найти на веб-сайте компании Fluke)

Стандарты по измерению качества электроэнергии	
Соответствие	IEC 61999-14 Class 1, IEC 61000-4-30, IEC61819, IEC61159, IEC61459 и EN50160
Часы / календарь	Высокосные годы, 24-часовая шкала часов
Точность часов реального времени	Погрешность не более $\pm 1$ с/день
Наличие внутренней памяти для сохранения данных	Не менее 1 Гб
Максимальный период сохранения данных	Не менее 31 дня
Контроль времени измерений	Автоматическое
Максимальное количество событий	Ограничено только объемом внутренней памяти
Параметры питания	От 100 до 240 В (среднеквадратичное значение) $\pm 10\%$ , 47-63 Гц, 40 Вт
Время работы при сбоях электропитания (внутренний ИБП)	5 минут при сбоях электропитания, общее время работы - 60 минут без перезарядки.

Безопасность: EN 61010-1 2-е издание; 2000

Размеры (ВхШхГ): 215 мм x 310 мм x 35 мм

Масса: 6,3 кг

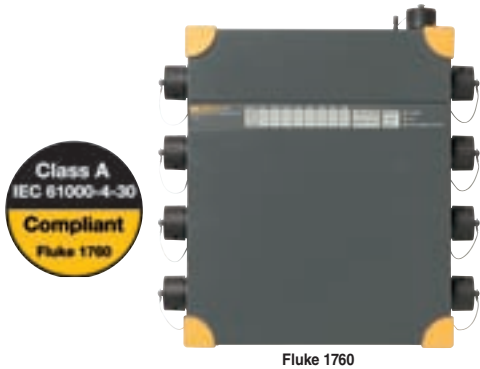
Гарантия 1 год

## Рекомендуемые принадлежности

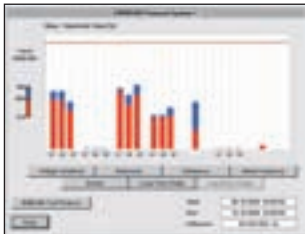
Модель	Описание
3110-PR	Универсальный трансформатор тока (2 А - 100 А)
3210-PR	Универсальный трансформатор тока (20 А - 1000 А)
3310-PR	Универсальный трансформатор тока (100 А - 5000 А)
3312-PR	Универсальный трансформатор тока (100 А - 5000 А)
3005-PR	Трансформатор тока, подключаемый без разрыва цепи (0,01 А - 5 А)
3014-PR	Трансформатор тока, подключаемый без разрыва цепи (0,1 А - 40 А)
3140R	Трансформатор тока, подключаемый без разрыва цепи (2 А - 400 А)
FLUKE-1750/SEAT-L	Fluke Power Analyze - лицензия на установку ПО на дополнительный компьютер
FLUKE-1750/SITE-L	Fluke Power Analyze - дополнительная лицензия на использование ПО на предприятии
FLUKE-1750/CASE	Твердый футляр
CS1750	Мягкий футляр
HP IPAQ 2490	дополнительный беспроводной интерфейс для КПК
FLUKE-1750/MC	Дополнительная карта памяти SD, 512 Мб

# Серия 1760, трехфазные регистраторы качества электроэнергии Toras

FLUKE®



Fluke 1760



В соответствии со стандартом EN50160 прилагаемое программное обеспечение PQ Analyze обеспечивает получение детальных сводок по ряду параметров электропитания на одной приборной панели.

## Качество класса А обеспечивает проведение самых сложных проверок качества электроэнергии

Регистратор качества электроэнергии для трехфазной сети Fluke 1760 полностью соответствует классу А стандарта IEC 61000-4-30. Он предназначен для детального анализа качества электроэнергии и непрерывной проверки на соответствие стандартам. Сконструированный для анализа как коммунальных, так и промышленных энергораспределительных систем в сетях среднего и низкого напряжения, Fluke 1760 обеспечивает гибкость настройки пороговых величин, алгоритмов, а также опций измерений. Данный прибор позволяет фиксировать полный спектр деталей параметров, определяемых пользователем.

- **Временная синхронизация со спутниковой системой навигации:** точная корреляция данных с событиями или массивами данных, полученными с других приборов
- **Бесперебойное электропитание (40 минут):** важные события никогда не будут пропущены. Будет фиксироваться даже начало и конец кратковременных исчезновений и отключений напряжения
- **Регистрация форм сигналов 10 МГц, 6000 Впик.:** детальная регистрация даже самого непродолжительного события
- **Память хранения данных на 2 Гб:** обеспечивает возможность одновременной детальной регистрации большого числа параметров электропитания в течение продолжительного периода времени
- **Включает комплексное программное обеспечение:** обеспечивает возможность получения диаграмм трендов для анализа основных причин неполадок, статистических сводок, вывода отчетов и мониторинга данных в реальном времени в диалоговом режиме

## Основные характеристики

(Дополнительные сведения можно найти на веб-сайте компании Fluke)

	1760, базовая комплектация	1760TR, базовая комплектация	1760	1760TR
Статистическая обработка данных по качеству электроэнергии в соответствии со стандартом EN50160	●	●	●	●
Перечень событий, связанных с изменением напряжения (кратковременные понижения, повышения и исчезновения напряжения)	●	●	●	●
Непрерывная регистрация:				
величин напряжения	●	●	●	●
величин тока	●	●	●	●
величин мощности (активной, реактивной, кажущейся)	●	●	●	●
коэффициента мощности	●	●	●	●
потребляемой мощности в кВт-часах	●	●	●	●
мерцания	●	●	●	●
дисбаланса	●	●	●	●
частоты	●	●	●	●
гармоник напряжения и тока до 50-й включительно/промежуточных гармоник	●	●	●	●
суммарные гармонические искажения	●	●	●	●
управляющих сигналов сети	●	●	●	●
параметров, задаваемых внешними сигналами	●	●	●	●
Диалоговый режим (осциллограф, переходные процессы и события)	●	●	●	●
Анализ быстрых переходных процессов с частотой до 10 МГц		●		●
4 щупа измерения напряжения			●	●
4 двухдиапазонных гибких щупа (1000 А/200 А переменного тока)			●	●
Приемник временной синхронизации со спутниковой системой навигации				●
Память				●

Флэш-память на 2 Гб

**Электропитание:** переменный ток: от 83 В до 264 В, от 45 до 65 Гц  
**Батарейный источник питания:** NiMH, 7,2 В, 2,7 ампер-часа (до 40 минут резервного электропитания)  
**Безопасность:** в соответствии с 12-й редакцией стандарта IEC/EN 61010, 300 В, Категория III  
**Корпус:** полностью изолирующий, прочный пластиковый корпус

**Рабочая температура:** от 0 °C до 35 °C  
**Интерфейсы:** Ethernet (100 Мб/сек), RS-232, внешний модем через RS-232  
**Размеры (ВxШxГ):** 325 мм x 300 мм x 65 мм  
**Вес:** приблизительно 4,9 кг  
**Гарантия 2 года**

## Принадлежности, входящие в комплект поставки

Принадлежности, входящие в комплект поставки Гибкий токоизмерительный датчик 4 x TPS Flex 24; щуп измерения напряжения 4 x TPS VoltProbe 6000B; внутренняя флэш-память на 2 Гбайт; стандартный Ethernet кабель ST1760; переходной Ethernet кабель CS1760; интерфейсный кабель RS232 и адаптер RS232-USB, 1 кабель питания, ПО для ПК на CD-ROM, комплект цветных наклеек по национальным стандартам WC17xx; синхронизация времени через GPS (только 1760TR) CS 1750/1760 сумка для переноски, руководство пользователя для аппаратного и программного обеспечения. **Модели в базовой комплектации:** без токоизмерительных клещей FS17XX

## Информация для заказа

Fluke 1760 Basic Регистратор качества электроэнергии Toras  
 Fluke 1760TR Basic Регистратор качества электроэнергии Toras  
 Fluke 1760 Регистратор качества электроэнергии Toras  
 Fluke 1760TR Регистратор качества электроэнергии Toras

## Рекомендуемые принадлежности

(Полный список принадлежностей можно найти на веб-сайте Fluke.)

Модель	Описание
• Щуп измерения напряжения TPS 10 В	Щупы измерения напряжения 10 В (диапазон: 0,1 В – 17 В)
• Щуп измерения напряжения TPS 100 В	Щупы измерения напряжения 100 В (диапазон: 1 В – 170 В)
• Щуп измерения напряжения TPS 400 В	Щупы измерения напряжения 400 В (диапазон: 4 В – 680 В)
• Щуп измерения напряжения TPS 600 В	Щупы измерения напряжения 600 В (диапазон: 10 В – 1000 В)
• Щуп измерения напряжения TPS 1 КВ	Щупы измерения напряжения 1000 В (диапазон: 10 В – 1700 В)
• Гибкий щуп TPS FLEX 18	Гибкий щуп измерения тока (диапазон: 1 А – 100 А / 5 А – 500 А)
• Гибкий щуп TPS FLEX 24	Гибкий щуп измерения тока (диапазон: 2 А – 200 А / 10 А – 1000 А)
• Гибкий щуп TPS FLEX 36	Гибкий щуп измерения тока (диапазон: 30 А – 3000 А / 60 А – 6000 А)
• Токоизмерительные клещи TPS 10 А / 1 А	Накидной трансформатор тока (диапазон: 0,01 А – 1 А / 0,1 А – 10 А)
• Токоизмерительные клещи TPS 50 А / 5 А	Накидной трансформатор тока (диапазон: 0,05 А – 5 А / 0,5 А – 50 А)
• Токоизмерительные клещи TPS 200 А / 20 А	Накидной трансформатор тока (диапазон: 0,2 А – 20 А / 2 А – 200 А)
• Щуп TPS 20 МА	Шунт 20 мА переменный / постоянный ток (диапазон: 0 – 55 мА)
• Щуп TPS 5 А	Шунт 5 А переменный / постоянный ток (диапазон: 0 – 10 А)

# Токоизмерительные клещи для измерения качества электроэнергии

FLUKE®

Номер модели Fluke	11A/10A CLAMP PQ3	11A/10A CLAMP PQ4	5A/50A CLAMP PQ3	5A/50A CLAMP PQ4	120A/200A CLAMP PQ3	120A/200A CLAMP PQ4	FS7xx	FS17xx IP65	13000 flex ... 4PK	1400s	1430 ... flex ... 4PK	isPC3
Описание	Набор малогабаритных 3-фазных токоизмерительных клещей 1 A/10 A	Набор малогабаритных 4-фазных токоизмерительных клещей 1 A/10 A	Набор малогабаритных 3-фазных токоизмерительных клещей 5 A/50 A	Набор малогабаритных 4-фазных токоизмерительных клещей 5 A/50 A	Набор малогабаритных 3-фазных токоизмерительных клещей 20 A/200 A	Набор малогабаритных 4-фазных токоизмерительных клещей 20 A/200 A	Набор 4-фазных гибких датчиков тока, IP21	Набор 4-фазных гибких датчиков тока	Набор универсальных 4-фазных токоизмерительных клещей 3000 A	Одноразовые токоизмерительные клещи 400 A (требуется 4 шт.)	Набор универсальных 4-фазных токоизмерительных клещей 3000 A	Набор универсальных 3-фазных токоизмерительных клещей 5 A
Номер старой модели Fluke	CURRENT CLAMPS 1A (EPO450A)	MBX CLAMP 1A/10A+N (EPO451A)	5A/50A (EPO452A)	MBX CLAMP 5A/50A+N (EPO453A)	MBX CLAMP 20A/200A (EPO455A)	MBX CLAMP 20/200A+N (EPO456A)	MBX Lem Flex (15/150/3000) (EPO404A)	MBX Lem Flex (15/150/3000) (EPO404A)				
Fluke 1735	●	●	●	●	●	●	●	●				
Fluke 174X	●	●	●	●	●	●	●	●				
Fluke 43X	●	●	●	●	●	●	●	●				
Номинальный диапазон(ы) тока	1 A (перем.) 10 A (перем.)	1 A 10 A (перем.)	5 A 50 A (перем.)	5 A 50 A (перем.)	20 A 200 A (перем.)	20 A 200 A (перем.)	15A 150A 1500A 3000 A (перем.)	15A 150A 1500A 3000 A (перем.)	30 A 300 A 3000 A	40 A 400 A	3000 A	5 A
Диапазон непрерывного измерения переменного тока	10 mA - 1 A 100 mA - 10 A	10 mA - 1 A 100 mA - 10 A	50 mA - 5 A 500 mA - 50 A	50 mA - 5 A 500 mA - 50 A	200 mA - 20 A 2 A - 200 A	200 mA - 20 A 2 A - 200 A	450 mA - 15 A 600 mA - 150 A 6 A - 1500 A 12 A - 3000 A	450 mA - 15 A 600 mA - 150 A 6 A - 1500 A 12 A - 3000 A	1 A - 30 A 1 A - 300 A 1 A - 2400 A	0,5 A - 40 A 5 A - 400 A	30 A - 3000 A	0,01 A - 6 A
Максимальный ток	20 A	20 A	100 A	100 A	300 A	300 A	3300 A	3300 A	4000 A	1000 A	100 kA	70 A
Нижний предел измерения	10 mA	10 mA	50 mA	50 mA	200 mA	200 mA	450 mA	450 mA	1 A	0,5 A	30 A	10 mA
Основная погрешность (в % от значения)	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	2% + 2% влияние ориентации	2% + 2% влияние ориентации	2% + 2 A	2% + 0,15 A	1%	1%
Диапазон рабочих частот	40 Гц - 10 кГц	40 Гц - 10 кГц	40 Гц - 10 кГц	40 Гц - 10 кГц	40 Гц - 10 кГц	40 Гц - 10 кГц	40 Гц - 5 кГц	40 Гц - 5 кГц	10 Гц - 100 кГц	45 Гц - 3 кГц	10 Гц - 7 кГц	40 Гц - 5 кГц
Требуется источник питания									●			
Длина гибкой изм. головки							61 см	61 см		Охват клещей: 32 мм	61 см	Охват клещей: 15 мм
Уровень выходного сигнала	75 мВ/А	75 мВ/А	15 мВ/А	15 мВ/А	3,75 мВ/А	3,75 мВ/А	0,1 мВ/А	0,1 мВ/А	10 мВ/А 1 мВ/А 0,1 мВ/А	10 мВ/А 1 мВ/А	0,085 мВ/А на частоте 50 Гц	400 мВ/А
Длина кабеля (м)	2	2	2	2	2	2	2	2	2,1	2,5	2,5	2,5
Степень защиты	CAT III 600 В	CAT III 600 В	CAT III 600 В	CAT III 600 В	CAT III 600 В	CAT III 600 В	CAT III 1000 В CAT IV 600 В	CAT III 1000 В CAT IV 600 В	CAT III 600 В	CAT III 1000 В CAT IV 600 В	CAT III 1000 В CAT IV 600 В	CAT III 600 В
Соединение	Один разъем	Один разъем	Один разъем	Один разъем	Один разъем	Один разъем	Один разъем	Один разъем	4 x BNC	4 x BNC	4 x BNC	3 x BNC
Прилагаемый переходник BNC - штекерный разъем	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	●			



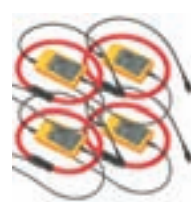
isPC3



1430-flex-4PK



i400s



13000 flex-4PK  
(4x i3000s flex24)

\* Основная погрешность: % от значения + постоянная составляющая погрешности.  
Нет = отсутствует



# Анализаторы электроснабжения Norma 4000/5000

FLUKE®



Анализаторы электроснабжения Fluke Norma 4000/5000



Fluke Norma 4000



Fluke Norma 5000



## Принадлежности, входящие в комплект поставки

Кабель питания, интерфейс RS232 и USB адаптер для загрузки данных, программа для ПК Fluke NormaView, руководство по эксплуатации, сертификат об испытаниях и список калибровочных значений.

## Информация для заказа

Fluke Norma 4000

Высокоточный трехфазный анализатор электроснабжения

Fluke Norma 5000

Высокоточный шестифазный анализатор электроснабжения

## Надежные, высокоточные измерения для испытания и разработки силовой электроники

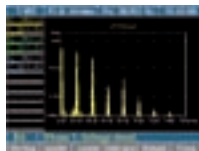
Компактные анализаторы электроснабжения Fluke Norma 4000/5000 обеспечивают возможности новейшей измерительной технологии и помогают специалистам при испытаниях и разработке электродвигателей, преобразователей, систем освещения, источников электропитания, трансформаторов и автомобильных компонентов.

Созданные на базе патентованной широкополосной архитектуры, эти приборы обеспечивают высокую точность измерений токов и напряжений в однофазных и трехфазных системах, анализ гармоник, быстрое преобразование Фурье (FFT), а также расчет мощности и других производных параметров.

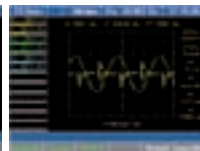
Уникальная системная архитектура с возможностью настройки пользователем, с подключаемыми фазами мощности и дополнительными модулями обеспечивает большую степень гибкости и универсальности в соответствии с требованиями исследования различных систем электропитания. Записанные данные и осциллограммы можно просматривать на большом цветном дисплее или загрузить на ПК для последующего анализа и составления отчетов.

В состав серии входят трехфазный анализатор электроснабжения Fluke Norma 4000 и шестифазный анализатор электроснабжения Fluke Norma 5000. Эти прочные и надежные анализаторы имеют непревзойденное соотношение цена/качество, обеспечивая простоту использования и надежность измерений как в полевых условиях, так и в лаборатории, в составе приборного оснащения испытательных стендов.

- Простой пользовательский интерфейс гарантирует легкую, интуитивно понятную эксплуатацию
- Уникальная модульная структура с возможностью настройки пользователем
- Одновременное параллельное измерение всех фаз
- Гармоники напряжения, тока и мощности до 40-й включительно
- Функции анализа частотного спектра с применением быстрого преобразования Фурье (FFT), построение векторных диаграмм, регистратор, запись данных в режим цифрового осциллографа (DSO)
- Выбираемое пользователем время усреднения – от 15 мс до 3600 с
- Встроенная память с возможностью расширения для хранения результатов измерений



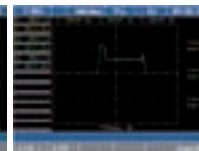
Анализ частотного спектра с применением быстрого преобразования Фурье (FFT)



Цифровой осциллограф (DSO)



Векторная диаграмма



Функция записи данных (DSO)

## Технические характеристики

(Подробные технические характеристики можно найти на веб-сайте компании Fluke)

	Fluke Norma 4000	Fluke Norma 5000
Количество фаз	от 1 до 3	3, 4, 6
Вес	Прибл. 5 кг	Прибл. 7 кг
Размеры (ВхШхГ) (дюйма)	150 x 237 x 315 мм (5,9 x 9,3 x 12,4)	150 x 447 x 315 мм (5,9 x 17,6 x 12,4)
Встроенный принтер	Нет	Да (дополнительно)
Экран	Цветной, 144 мм - 320 x 240 пикселей	
Полоса пропускания	от нуля до 3 МГц или от нуля до 10 МГц в зависимости от используемого входного модуля	
Основная погрешность	0,2%, 0,1% или 0,03% в зависимости от используемых входных модулей	
Дискретизация, частота	0,33 МГц или 1 МГц в зависимости от используемых входных модулей	
Диапазон входного напряжения	от 0,3 В до 1000 В	
Диапазон входного тока (напрямую без использования шунта)	0,03 мА – 20 А в зависимости от используемого входного модуля	
Память для хранения конфигураций	4 МБ	
Память для настроек	0,5 МБ	
Анализ частотного спектра с применением быстрого преобразования Фурье (FFT)	До 40-й гармоники	
Интерфейс RS232	Стандартный	
Интерфейс для измерения процессов (8 аналоговых/импульсных входов и 4 аналоговых входа)	Опционально	
Интерфейс IEEE 488.2 / GPIB (1 Мбит/с Ethernet/10 Мбит/с или 100 Мбит/с)	Опционально	
Программа Fluke NormaView для ПК (загрузка данных, анализ и составление отчетов)	Стандартный	

**Рабочая температура:**

от +5 °С до 35 °С

**Температура хранения:**

от - 20 °С до 50 °С

**Климатический класс:** KYG DIN 40040, максимум 85% относительной влажности без конденсации.

**Корпус:** Цельный металлический

**Безопасность:** Согласно EN 61010-1 / 2-я редакция, 1000 В CAT II (600 В CAT III)

**Двухлетняя гарантия**

# Принадлежности для анализаторов электроснабжения Norma 4000/5000

FLUKE®



Fluke Norma 4000 (вид сзади)



Fluke Norma 5000 (вид сзади)

## Фазы мощности

В комплект анализатора электроснабжения Fluke Norma 4000 может входить до трех подключаемых фаз мощности, а в комплект анализатора электроснабжения Fluke Norma 5000 - до шести подключаемых фаз мощности. Пользователи имеют возможность выбрать наиболее подходящую для конкретного применения фазу мощности. Спецификации определяются моделью фазы мощности.

Каждый подключаемый модуль фазы мощности имеет канал измерения напряжения и канал измерения тока.

Каждый канал измерения доступен для всех базовых блоков, однако каждый блок может использовать только один тип канала.

## Обзор фаз мощности

	3024770	3024812	3024820	3024835
Канал	PP42	PP54	PP50	PP64
Погрешность	0,2% (0,1% показаний + 0,1% показаний)	0,1% (0,05% показаний + 0,05% показаний)		0,03% (0,02% показаний + 0,01% показаний)
Диапазон тока	20 А	10 А	10 А	10 А
Частота дискретизации	341 кГц	1 МГц	341 кГц	341 кГц
Полоса пропускания	3 МГц		10 МГц	3 МГц

## Шунты

Входные модули способны измерять токи до 10 А или 20 А напрямую или через широкополосные прецизионные шунты. Предлагается широкий выбор шунтов для измерения токов до 1500 А с возможностью их применения со всеми имеющимися входными модулями.



Дополнительные шунты для анализаторов электроснабжения Fluke Norma

3024677	Шунт, изготовленный по планарной технологии, для токов до 32 А
3024689	Кабели для планарного шунта 32 А
3024886	Триаксиальный шунт 10 А с кабелями (0,333 Ом, от 0 до 0,5 МГц)
3024899	Триаксиальный шунт 30 А с кабелями (0,010 Ом, от 0 до 0,5 МГц)
3024847	Шунт 100 А с кабелями (0,001 Ом, от 0 до 0,5 МГц)
3024858	Шунт 150 А с кабелями (0,5 мОм, от 0 до 0,5 МГц)
3024864	Шунт 300 А с кабелями (0,1 мОм, от 0 до 1 МГц)
3024873	Шунт 500 А с кабелями (0,1 мОм, от 0 до 0,2 МГц)
3024692	Кабели LG для шунтов (на большие токи)



Планарный шунт для тока 32 А

## Кабели и переходники

3024661	Комплект измерительных кабелей (на одну фазу мощности)
3024704	Fluke Norma WYE переходник (комплект внешних принадлежностей)

## Принадлежности для печати

3024650	Кабель для принтера в составе Fluke Norma 5000 (RS232-Centronics)
---------	---

Все принадлежности имеют гарантию два года.

# Калибраторы технологических процессов

Средства для калибровки технологических процессов Fluke включают полный ряд калибраторов и приборов для устранения неполадок, предназначенных для специалистов по метрологическому контролю промышленного оборудования. В модельный ряд калибраторов процессов входят: регистрирующие калибраторы процессов, многофункциональные калибраторы процессов, однофункциональные и многофункциональные калибраторы датчиков температуры, ряд калибраторов токовой петли и ряд взрывобезопасных изделий.





# Таблица выбора калибраторов процессов

Модель	Документирующие калибраторы				Многофункциональные				Калибраторы температуры				Калибраторы давления				Калибраторы петли тока				Калибраторы-мультиметры	
	744	743В	741В	725/725EX	726	724	714	712	718/718EX	717	719	715	707/707EX	771	772	773	705	789	787			
Измерения	300 В	300 В	300 В	30 В	30 В	30 В	75 мВ					10 В	28 В		30 В	28 В	1000 В	1000 В	1000 В			
Нормализованность источника (среднеквадратическое значение)	11 кОм	11 кОм	11 кОм	3200 Ом	4000 Ом	3200 Ом	3200 Ом										40 МОм	40 МОм	40 МОм			
Сила постоянного тока	110 мА	110 мА	110 мА	24 мА	24 мА	24 мА		24 мА	24 мА	24 мА	24 мА	24 мА	24 мА	99,9 мА	100 мА	24 мА	30 мА, 1 А	30 мА, 1 А	30 мА, 1 А			
Сила переменного тока	50 кГц	50 кГц	50 кГц	10 кГц	15 кГц																	
Частота	● <sup>1</sup>	● <sup>1</sup>	● <sup>1</sup>	●	●			68,9 мбар до 20 бар / 2 до 7 бар <sup>2</sup>	от 68,9 мбар до 20 бар / от 2 до 7 бар <sup>2</sup>								●	●	●			
Давление																				20 кГц		
Температура: типы ТС	8	8	8	7	8	7	7															
Температура: типы ТП	11	11	11	12	12	9																
Источник/лимитер	15 В	15 В	15 В	10 В	20 В	75 мВ					10 В				10 В							
Напряжение постоянного тока	11 кОм	11 кОм	11 кОм	3200 Ом	4000 Ом	3200 Ом																
Сопровождение	22 мА	22 мА	22 мА	24 мА	24 мА		3200 Ом				24 мА	24 мА	24 мА	24 мА	24 мА	24 мА	24 мА	24 мА	24 мА	24 мА		
Источник тока: автоматическое пошаговое изменение, автонастройка	●	●	●	●	●						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Частота	50 кГц	50 кГц	50 кГц	10 кГц	15 кГц																	
Температура: типы ТС	8	8	8	7	8	7	7															
Температура: типы ТП	11	11	11	10	10	9																
Запись	●	●	●	●	●																	
Минимум/Максимум	●	●	●	●	●																	
Удержание	●	●	●	●	●																	
Результаты «как определено/как оставлено»	●	●	●	●	●																	
Протокол данных	●	●	●	●	●																	
Выгрузка данных в компьютер	●	●	●	●	●																	
Выгрузка данных в компьютер	●	●	●	●	●																	
Дистанционное управление	●	●	●	●	●																	
Функции	24 В	24 В	24 В	24 В/12 В	24 В	24 В		24 В/-	24 В	24 В	24 В	24 В	24 В	24 В	24 В	24 В	24 В	24 В	24 В	24 В		
Питание 24 В токовой петлей	●	●	●	●	●																	
Связь по протоколу HART																						
Встроенный ручной нагнетательный насос								●														
Встроенный электрический насос																						
Взрывобезопасность (ATEX)				725EX				718EX					707EX									
Свидетельство о калибровке NIST	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Гарантия, лет	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
См. страницу каталога	93	93	93	94	94	96	96	98	98	98	99	99	99	100	100	99	101	101	101	101		

<sup>1</sup> С помощью опции из модулей давления Fluke 700

<sup>2</sup> Диапазоны при использовании встроенного датчика

Диапазоны при использовании модулей давления Fluke 700; см. стр. 102.

# Регистрирующие калибраторы технологического оборудования серии 740



Fluke 744



Fluke 743B



Fluke 741B



## Универсальные калибраторы для решения любых задач

Регистрирующие калибраторы технологического оборудования серии 740 - это прочные и портативные приборы для калибровки и диагностики контрольно-управляющей аппаратуры. Их особенности:

- Калибровка температуры, давления, напряжения, тока, сопротивления и частоты.
- Одновременное измерение и формирование эталонного значения.
- Автоматическое документирование результатов калибровки.
- Методика и результаты документирования соответствуют стандартам ISO 9000, EPA, FDA, OSHA и другим законодательным требованиям.
- Измерение/имитация одиннадцати видов термопар и восьми видов термопреобразователей сопротивления.
- Хранение до 8000 показаний в режиме документирования данных (только для 743B и 744).
- Защита от грязи, пыли и влажности, не подвержены влиянию вибрации.
- Интерфейс с компьютером (для 743B и 744).
- Четыре вида встроенных процедур автоматической калибровки: линейные и среднеквадратические преобразователи, одно- и двухпозиционные реле и переключатели.
- Вводимые пользователем значения позволяют использовать показания, измеренные или переданные с других устройств.

### 741B: полный регистрирующий калибратор

Модель 741B - экономичный выбор для оборудования, на котором не используются компьютеры, или где необходимы традиционные бумажные документы. Память прибора обеспечивает хранение результатов калибровки и измерений за целый день. Вернувшись в мастерскую, специалист может вызвать данные на экран, чтобы заполнить бланки калибровки.

### 743B: больше памяти, плюс интерфейс с компьютером и регистрация данных

Модель 743B обладает всеми возможностями модели 741B, а также интерфейсом с компьютером, позволяющим загружать в прибор процедуры, списки и инструкции, созданные с помощью программного обеспечения - или выгружать данные для печати, архивирования и анализа. Благодаря увеличенной памяти, модель 743B может хранить данные целой недели калибровок и процедур.

### 744: добавлена возможность работать с протоколом HART

Модель Fluke 744 обладает всеми характеристиками модели 743B, плюс возможность калибровать, обслуживать и проводить диагностику аппаратуры, работающей по протоколу HART, с помощью одного прибора:

- Встроенная функция обмена данными с аппаратурой по протоколу HART, обеспечивающая мониторинг, управление и калибровку контрольно-измерительной аппаратуры HART.
- Никель-металлгидридный аккумулятор емкостью 3500 мАч с индикатором разряда.

### Программное обеспечение управления контрольно-измерительной аппаратурой

Приборы Fluke 743B и 744 совместимы с программным обеспечением Fluke 700SW DPC/TRACK, а также с программным обеспечением производства компаний Cornerstone, Fisher-Rosemount, Honeywell, Yokogawa, Prime Technologies и On Time Support.

## Техническая характеристика

(Подробные характеристики приведены на веб-сайте компании Fluke)

Функции	Измерения	Имитация
Напр пост. тока	0,025% показания + 0,005% полн. шкалы	0,01% выхода + 0,005% полной шкалы
Сила пост. тока	0,01% показания + 0,015% полн. шкалы	0,01% выхода + 0,015% полной шкалы
Сопротивление	0,05% показания + 50 мОм	0,01% выхода + 40 мОм
Частота	0,05%	0,01 %
Термопары	0,3°C	0,2°C
Терм. сопрот.	0,3°C	0,1°C
Давление	До 0,05% полной шкалы. См. техн. харак.	

**Рабочая температура:** от -10 °C до 50 °C  
**Срок службы батареи:** обычно более восьми часов.  
**Встроенный аккумулятор:** никель-кадмиевый, 7,2 В, 1700 мАч.  
**Замена батарей:** через откидную крышку без вскрытия калибратора, без применения

инструментов.  
**Масса:** 1,4 кг.  
**Размеры (ВхШхГ):** 130 мм x 236 мм x 61 мм.  
**Гарантия - три года.**  
**Категория безопасности:** CAT II 300 В

## Рекомендуемые принадлежности



C789  
См. стр. 118



TL220  
См. стр. 110



80PK-8  
См. стр. 116



80PK-25  
См. стр. 116



700P27  
См. стр. 102

## Принадлежности, входящие в комплект поставки

**Fluke 741B/743B:** измерительные провода TL224 (2 комплекта), измерительные зажимы AC220 (2 комплекта), измерительные щупы TP220 (1 комплект), аккумулятор BP7217, зарядное устройство BC7217, руководство по эксплуатации, сертификат поверки NIST, кабель последовательного порта (только для модели 743B), программное обеспечение DPC/TRACK Sample Version с бесплатной утилитой передачи данных (только для модели 743B).

**Fluke 744:** измерительные провода TL224 (2 комплекта), измерительные зажимы AC220 (2 комплекта), измерительные щупы TP220 (1 комплект), аккумулятор BP7235, зарядное устройство BC7217, кабель последовательного порта, кабель связи с аппаратурой HART, программное обеспечение DPC/TRACK Sample Version с бесплатной утилитой передачи данных, руководство пользователя, руководство пользователя по работе с аппаратурой HART, сертификат поверки и данные поверки NIST.

## Информация для заказа

Fluke 741B Регистрирующий калибратор  
 Fluke 743B Регистрирующий калибратор  
 Fluke 744 Регистрирующий калибратор  
 700SW Программное обеспечение DPC/Track

# Многофункциональные калибраторы технологических процессов 725/725Ex/726

FLUKE®



Fluke 725

Fluke 726

Fluke 725Ex

## Функции

Совместное функционирование	Канал А	Канал В
24,000 мА пост. тока	М	М или S
24,000 мА пост. тока с питанием 24 В	М	М или S
100,00 мВ пост. тока		М или S
30,000 В пост. ток измерение	М	М или S
20,000 В пост. ток измерение		М или S
10,000 В пост. ток источник		
<b>20,000 В пост. ток источник</b>		
15 - 3200 Ом		М или S
<b>5 - 4000 Ом</b>		
Термопары типов J, K, T, E, R, S, B, M, L, U, N, XK, WP		М или S
Термопреобразователи Cu 10, Ni120, Pt100 (392); Pt100 (JIS); Pt100, 200, 500, 1000 (385)		М или S
Давление (требуются модули измерения давления серии Fluke 700PXX)	М	М исп. как S
Частота 10 кГц (15 кГц)		М или S

М = измерение S = источник/имитация  
725Ex: Сертификация ATEX (Ex II 1G EEx ia IIB) 171eC

## Больше возможностей для калибровки!

### Многофункциональные калибраторы технологических процессов Fluke 725/725Ex/726

- Два независимых канала; одновременное измерение и имитация; вывод значений на дисплей;
- Измерение напряжения, силы тока, частоты, сигналов термопреобразователей сопротивления (ТС), термопар, сопротивления для тестирования измерительных датчиков и преобразователей;
- Имитация напряжения, силы тока, показаний термопар, термопреобразователей сопротивления, частоты, сопротивления и давления для калибровки датчиков;
- Измерение/имитация давления \* с помощью любого из 29 модулей давления Fluke 700Pxx
- Имитация силы тока с одновременным измерением давления для проверки клапанов и датчиков давления;
- Проведение быстрых тестов линейности с автоматическим выбором шага ступенчатого или пилообразного сигнала;
- Питание датчиков во время испытания с помощью источника 24 В с одновременным измерением силы тока;
- Хранение в памяти часто используемых тестовых настроек для последующего использования;
- Дополнительная информация по калибратору 725Ex - стр. 106-107.

\*Необходим насос для создания давления.

Уникальные характеристики калибратора 726 выделены жирным шрифтом

### Прецизионный многофункциональный калибратор модели 726

- Дополнительные функции:
- Более точное измерение и улучшенные характеристики имитации сигналов с погрешностью 0,01 %;
  - Вычисление погрешности датчика в %;
  - Хранение в памяти до 8 результатов калибровок;
  - Режимы моделирования частотной последовательности импульсов для тестирования и калибровки расходомеров;
  - Дополнительный резистор 250 Ом в режимах измерения/имитации силы тока для совместимости с HART-коммуникатором;
  - Встроенная функция тестирования переключателей давления позволяет фиксировать установку, сброс и мертвую зону переключателя;
  - Пользовательские кривые температурных датчиков; ввод калибровочных констант для сертифицированных термопреобразователей сопротивления при расширенных температурных измерениях;

## Технические характеристики

Функции Измерение или моделирование	Диапазон или тип	Разрешение	Погрешность	Примечание
Напряжение	0 - 100 мВ 725: 0 - 10 В (источник) <b>0 - 20 В (источник)</b> 725/726: 0 - 30 В (измерение)	0,01 мВ 0,001 В 0,001 В 0,001 В	<b>0,01%</b> 0,02% показ. + 2зн.ц.	Макс.нагрузка: 1 мА
Сила тока	0 - 24	0,001 мА	<b>0,01%; 0,02%</b> показ +2зн.ц.	Макс.нагрузка: 725/726: 1000 Ом 725Ex: 250 Ом
Напряжение (мВ, разъемы для термопар)	10,00 мВ - 75,00 мВ	0,01 мВ	<b>0,01%</b> 0,02% показ. + 1 зн.ц.	
Сопротивление	15 - 3200 Ом <b>5 - 4000 Ом</b>	0,01 Ом - 0,1 Ом 0,1 Ом	0,10 Ом - 1 Ом <b>0,015 %</b>	
Hz - CPM	2,0 - 1000 цикл/мин 1 - 1100 Гц 1,0 - 10,0 кГц <b>10,0 - 15,0 кГц</b>	0,1 цикл/мин 1 Гц 0,1 кГц 0,1 кГц	±0,05% ±0,05% ±0,25% ± 0,05 %	Источник: 5 В пик-пик <b>1 В - 20 В пик-пик</b> прямоуг. формы, смещение - 0,1 В
Питание петли тока	725/726: 24 В пост. тока 725Ex: 12 В пост. тока	Не прим.	10%	
Термопары	J, K, T, E, L, N, U, XK	0,1 °C, 0,1 °F	до 0,7 °C <b>до 0,2 °C</b>	
Термопары	B, R, S, WP	1 °C, 1 °F	до 1,7 °C <b>до 1,2 °C</b>	
Термопреобразователи сопротивления	<b>Cu (10), Ni120 (672)</b> Pt 100, 200, 500, 1000 (385) Pt 100 (3916), Pt 100 (3926)	<b>0,01 °C,</b> <b>0,01 °F</b>	<b>до 0,15 °C</b>	
		0,1 °C, 0,1 °F	до 0,2 °C	

**Максимальное напряжение:** 30 В.  
**Рабочая температура:** от -10 °C до 55 °C.  
**Безопасность:** CSA C22.2 № 1010.1:1992.  
**Электромагнитная совместимость:** EN50082-1:1992 и EN55022:1994 Класс В.

**Размеры (ВxШxГ):** 200 мм x 96 мм x 47 мм  
**Масса:** 0,65 кг.  
**Батарея:** четыре щелочные батарейки размера AA.  
**Срок службы батареи:** обычно 25 часов.  
**Гарантия - три года.**

## Принадлежности, входящие в комплект поставки

Измерительные провода TL75, зажимы "крокодил" AC72, руководство пользователя на CD, (для 725Ex - дополнительно сертификат калибровки NIST)

## Информация по заказу

Fluke 725 Многофункциональный калибратор процессов  
Fluke 725Ex Многофункциональный калибратор процессов  
Fluke 726 Прецизионный многофункциональный калибратор процессов

## Рекомендуемые принадлежности

(кроме опасных зон)



C125  
См. стр. 118



TL220  
См. стр. 110



80PK-27  
См. стр. 116



TRAK  
См. стр. 120



700P27  
См. стр. 102



# Калибратор измерителей температуры 724



Fluke 724



## Мощность и простота использования

Калибратор измерителей температуры Fluke 724 - мощный и удобный прибор. Функции измерения и имитации сигнала обеспечивают проверку и калибровку практически любого прибора для измерения температуры.

- Удобный двойной дисплей обеспечивает одновременное отображение и входного и выходного сигнала.
- Измерение сигналов термопреобразователей сопротивления и термопар, сопротивления и напряжения для проверки датчиков и преобразователей.
- Измерение/имитация сигналов термопар и термопреобразователей сопротивления, напряжения и сопротивления для калибровки преобразователей.

- Быстрые тесты линейности с шагом 25% и 100%.
- Дистанционное тестирование с автоматическим выбором шага или пилообразного сигнала.
- Питание преобразователей во время испытания посредством питания токовой петли.
- Сохранение в памяти часто используемых тестовых настроек для последующего использования.

## Функции

Возможности одноврем. измерений	Канал А	Канал В
24,000 мА пост. тока	M	
24,000 мА пост. тока пит. петли тока	M	
100,00 мВ пост. тока		M или S
30,000В пост. тока - измерение	M	
20,000В пост.тока-измер.		M или S
10,000В пост.т.имитация		M или S
0 до 3200 Ом		M или S
Термопары J, K, T, E, R, S, B, L, U, N		M или S
РДТ Ni120; Pt100 (3926); Pt100 (JIS); Pt100, 200, 500, 1000 (385)		M или S

M = измерение S = источник/имитация

## Технические характеристики

Функция Изм. или Модел.	Диапазон	Разрешение	Погрешность	Примечание
Напряжение мВ	0 - 100	0,01	0,02% показаний + 2 ед.	Макс. нагр 1 мА
	0 - 10В (источник) 0 - 30В (измерение)	0,001 0,001		
Сила тока мА	0 - 24 мА	0,001	0,02% показаний + 2 ед.	Макс. нагр 1000 Ом
Напряжение мВ	-10,00 - +75,00	0,01	0,025% + + 1	
Сопротивление Ом	0 - 3200 (измер) 15 - 3200 (источник)	0,01 - 0,1	0,1 - 1,0	
Питание петли тока	24 пост тока	не применяется	10%	
Термопары	J, K, T, E, L, N, U	0,1 °C	до 0,7 °C	
Термопары	B, R, S	1 °C	до 1,4 °C	
Термопреобразователи сопротивления	Ni120 (672) Pt 100, 200, 500, 1000 (385) Pt 100 (3916) Pt 100 (3926)	0,1 °C	до 0,2 °C	

**Максимальное напряжение:** 30 В.  
**Рабочая температура:** от -10 °C до 55 °C.  
**Безопасность:** CSA C22.2 № 1010.1:1992.  
**Электромагнитная совместимость:** EN50082-1:1992 и EN55022:1994 Класс В.

**Размеры (ВхШхГ):** 200 мм x 96 мм x 47 мм  
**Масса:** 0,65 кг.  
**Батареи:** четыре щелочные батарейки размера AA. Срок службы батареи: обычно 25 часов.  
**Гарантия - три года.**

### Принадлежности, входящие в комплект поставки

Измерительные провода TL75, измерительные зажимы AC72, одна пара съемных

### Информация по заказу

Fluke 724 калибратор измерителей температуры.

## Рекомендуемые принадлежности



C25  
См. стр. 118



TL220  
См. стр. 110



TL81A  
См. стр. 109



80PK-25  
См. стр. 116



80PK-3A  
См. стр. 116

# Калибратор измерителей температуры 712/714

FLUKE®



Fluke 714



Fluke 712

## Очевидный выбор

Калибраторы серии Fluke 710 являются очевидным выбором среди калибраторов с одной функцией. Для любых измерений - температуры, давления или основных электрических параметров - один из этих удобных портативных приборов обеспечит вам именно те возможности, которые вам нужны. Конструкция этих приборов сочетает надежность корпуса мультиметров серии Fluke 80 и удобство органов управления многофункциональных регистрирующих калибраторов серии Fluke 740. Эти калибраторы устойчивы к воздействию электромагнитных полей, защищены от пыли и брызг; и оснащены съемной крышкой отсека батарей для их быстрой замены.

### Калибратор термопреобразователей сопротивления модели 712

- Измерение температуры по выходному сигналу термопреобразователя сопротивления.
- Имитация выходного сигнала термопреобразователя сопротивления.
- Совместимость с импульсными и термопреобразователями сопротивления Rosemount.
- Работа с семью типами термопреобразователей сопротивления.

- Поддержка термопреобразователей сопротивления с помощью функции измерения сопротивления
- Имитация других термопреобразователей сопротивления с помощью функции имитации сопротивления.
- Выбор °F или °C.
- Четыре закрытых гнезда с подпружиненными контактами.

### Калибратор термомпар модели 714

- Измерение температуры по выходному сигналу термомпары.
- Имитация сигнала термомпары.
- Работа с девятью видами термомпар.
- Калибровка линейного преобразователя термомпар с функцией имитации.
- Выбор °F или °C.
- Мини-разъем для подключения термомпары.
- Поставляемые по отдельному заказу: комплекты миниатюрных штекеров для термомпар Fluke 700 TC1 и TC2.

## Технические характеристики

Модель	Функция	Диапазон	Разрешение	Погрешность	Примечания
Fluke 712	Изм./имитация ТС	от -200 до 800 °C (Pt 100)	0,1 °C, 0,1 °F	0,33 °C, 0,6 °F (Pt 100)	Pt 100 200 500 1000 (385); Pt 100 (3926); Pt 100 (3916) JIS; Ni 120 (672)
	Изм./имит. сопротивлений	от 15 до 3200 Ом	0,1 Ом	0,1 до 1 Ом	
Fluke 714	Изм./ имит. термомпар	от -200 до 1800 °C, в зависим. от типа (K, от -200 to 1370 °C)	0,1 °C или °F (1 °C или °F; BRS)	0,3 °C на 10 мВ	9 типов ТП : J K T E R S B по NIST 175 и МТШ-90, L U по DIN 43710 и МПТШ-68
	Измер./ имит. напряжения	от -10 до 75 мВ	0,01 мВ	0,025% + 1ед.	



### Принадлежности, входящие в комплект поставки

Желтый футляр (H80M кроме ТРАК), TL75 измерительные провода и зажимы AC72 "крокодил" (кроме модели 714), одна щелочная батарея 9 В и инструкция (на 14 языках).

### Информация по заказу

Fluke 712 калибратор термопреобразователей сопротивления.  
Fluke 714 калибратор термомпар.

**Максимальное напряжение:** 30 В.  
**Рабочая температура:** от -10°C до 55°C.  
**Безопасность:** CSA C22.2 № 1010.1:1992.  
**Электромагнитная совместимость:** EN50082-1:1992 и EN55022:1994 Класс В.  
**Размеры (ВхШхГ):** 216 мм x 94 мм x 66 мм  
**Масса:** 0,992 кг.  
**Срок службы батареи:** обычно от 4 до 25 часов, в зависимости от режима работы.  
**Гарантия** - три года

## Рекомендуемые принадлежности



C25  
См. стр. 118



C550  
См. стр. 118



TL970  
См. стр. 109



TL220 (714)  
См. стр. 110



80PK-24 (714)  
См. стр. 116

# Сухоблочные калибраторы серии 9140 Инфракрасные калибраторы серии 4180

FLUKE®



Fluke 9142/9143/9144



Fluke 4180/4181

## Сухоблочные калибраторы и инфракрасные калибраторы

9142, 9143, 9144

### Быстрая и точная калибровка для температурных измерений в производственных условиях

Сухоблочные калибраторы температуры серии Fluke 9140 расширяют возможности точной калибровки температурных измерений в производственных условиях благодаря своей портативности, эффективности и функциональности почти без ущерба для метрологических характеристик.

Имея в своем распоряжении все три модели, можно выполнять калибровку в широком диапазоне от -25 °C до 660 °C с помощью сменных датчиков температуры.

Калибраторы быстро достигают заданных значений температуры, одновременно обеспечивая стабильность, однородность и точность показаний. Эти промышленные калибраторы температуры идеально подходят как для выполнения калибровок измерительных преобразователей в токовой петле, так и для простых проверок термомпарных датчиков.

Дополнительная функция "процесс" означает, что нет необходимости в использовании других приборов в полевых условиях. Встроенный двухканальный измеритель (дополнительная опция) позволяет измерять сопротивление, напряжение и ток датчиков 4–20 мА с обеспечением питания 24 В для токовой петли.

- Легкость, портативность и быстродействие
- Охлаждение до -25 °C в течение 15 минут и нагрев до 660 °C в течение 15 минут
- Встроенный двухканальный измеритель параметров платиновых термометров сопротивления, термопреобразователей сопротивления, термопар, датчиков 4-20 мА
- Встроенные функции автоматизации измерений и регистрации данных
- Характеристики по точности, стабильности, однородности и нагрузочной способности соответствуют требованиям, предъявляемым к метрологическим приборам

ИК калибраторы 4180/4181

### Настоящее метрологическое решение для калибровки ИК приборов

Новые калибраторы 4180/81 повышают точность ИК-измерений температуры в лаборатории и в производственных условиях. Прецизионные ИК калибраторы от Hart Scientific – подразделения компании Fluke.

Калибровка приборов в аккредитованной ИК-лаборатории Hart гарантирует стабильность и повторяемость измерений с точностью до +0,25 °C. Можно выбрать одну из восьми предварительных настроек термометров Fluke или ввести собственные настройки.

Большая апертура 152-мм (6") исключает ошибки. Поэтому измерения как в диапазоне от -15 °C до 120 °C (с помощью 4180), так и в диапазоне от 35 °C до 500 °C (с помощью 4181) дают одинаковый показатель отношения неопределенностей измерений, равный 4:1.

- Высокая производительность для промышленного применения
- Гарантированные характеристики по точности
- Отличная стабильность и однородность результатов
- Большая апертура диаметром 152-мм перекрывает периферийное поле зрения ИК-термометров
- Портативность и быстродействие для использования в полевых условиях - включая удобную ручку
- Имеется режим моделирования настроек коэффициента излучения отдельных ИК-термометров
- Исключают сложные вычисления инфракрасных характеристик
- Для удобства эксплуатации калибратора предусмотрена возможность прямой загрузки калибровочных значений для термометров Fluke и Raytek
- Калиброваны в аккредитованной лаборатории по ИК-измерениям компании Hart Scientific - экспертов по температурной калибровке
- Обеспечивает более высокую точность – не менее чем в 4 раза больше, по сравнению с большинством ИК-термометров
- Во время калибровки учитываются погрешности, вносимые коэффициентом излучения и потерей тепла поверхностью

## Принадлежности, входящие в комплект поставки

914х: Программное обеспечение 9930 Interface-it, протокол калибровки, измерительные провода (только в версии Р), 6-контактный разъем DIN для подключения эталонного датчика (только в версии Р)

## Информация для заказа

Fluke 4180	Прецизионный инфракрасный калибратор 4180, От -15 °C до 120 °C
Fluke 4181	Прецизионный инфракрасный калибратор 4181, От +35 °C до 500 °C
Fluke 4180-CASE	Футляр для переноски 4180-CASE, 4180, 4181
Fluke 4180-DCAS	Футляр для переноски с колесами 4180-DCAS, 4180, 4181
Fluke 9142-X	Полевой сухоблочный калибратор для низких температур
Fluke 9143-X	Полевой сухоблочный калибратор для средних температур
Fluke 9144-X	Полевой сухоблочный калибратор для высоких температур

Добавьте -Р при заказе дополнительной опции "Процесс" (914X-X-Р). Вместо X вставьте обозначение типа - А, В, С, D, Е или F

## Спецификации

	9142	9143	9144	4180	4181
Диапазон температур	от -25 °C до 150 °C	от 33 °C до 350 °C	от 50 °C до 660 °C	от -15 °C до 120 °C	от 35 °C до 500 °C
Стабильность	±0,01 °C во всем диапазоне	±0,02 °C при 33 °C ±0,02 °C при 200 °C ±0,03 °C при 350 °C	±0,03 °C при 50 °C ±0,04 °C при 420 °C ±0,05 °C при 660 °C	±0,05 °C при 0 °C	±0,2 °C при 250 °C
Однородность	±0,01 °C во всем диапазоне	±0,01 °C при 33 °C ±0,015 °C при 200 °C ±0,02 °C при 350 °C	±0,02 °C при 50 °C ±0,05 °C при 420 °C ±0,15 °C при 660 °C	±0,1 °C при 0 °C	±0,1 °C при 35 °C
Апертура	Нет	Нет	Нет	152,4 мм в диаметре	152,4 мм в диаметре
Диапазон коэффициента излучения	Нет	Нет	Нет	Преда. настройка 0,95	Преда. настройка 0,95
Калибровка в лаборатории аккредитованной NIST	ДА	ДА	ДА	ДА	ДА

9142, 9143, 9144

Размеры (ВхШхГ): 290 x 185 x 295 мм  
Вес: 9142: 8,2 кг, 9143: 7,3 кг, 9144: 7,7 кг  
Гарантия 1 год

4180/4181

Размеры (ВхШхГ): 241 x 356 x 241 мм  
Вес: 4180: 9,1 кг, 4181: 9,5 кг  
Гарантия 1 год

С полным модельным рядом калибраторов температуры Fluke можно ознакомиться на веб-сайте компании по адресу [www.fluke.ru](http://www.fluke.ru)



# Калибраторы датчиков давления моделей 717/718/718Ex/719

FLUKE®



Fluke 719



Fluke 717



Fluke 718Ex



Fluke 718



## Принадлежности, входящие в комплект поставки

Желтый футляр (H80M кроме ТРАК) TL75, измерительные провода и зажимы AC72 «крокодил», одна щелочная батарея 9 В (две батареи для модели 718 и 719), инструкции.

718/718Ex: 718: желтый футляр, 718Ex: красный футляр Ex, TL75: измерительные провода; AC72: зажимы «крокодил», две батареи 9В, руководство пользователя на компакт-диске.

Кроме того, в комплект прибора серии 719 включаются нажимные разъемы и полупрозрачный гидравлический шланг.

## Информация по заказу

Fluke 719 30G	Электрический калибратор давления
Fluke 719 100G	Электрический калибратор давления
Fluke 718 1G	калибратор датчиков давления
Fluke 718 30G	калибратор датчиков давления
Fluke 718 100G	калибратор датчиков давления
Fluke 718 300G	калибратор датчиков давления
Fluke 718Ex 30G	Калибратор давления взрывобезопасный
Fluke 718Ex 100G	Калибратор давления взрывобезопасный
Fluke 717 1G	калибратор датчиков давления
Fluke 717 30G	калибратор датчиков давления
Fluke 717 100G	калибратор датчиков давления
Fluke 717 300G	калибратор датчиков давления
Fluke 717 500G	калибратор датчиков давления
Fluke 717 1000G	калибратор датчиков давления
Fluke 717 1500G	калибратор датчиков давления
Fluke 717 3000G	калибратор датчиков давления
Fluke 717 5000G	калибратор датчиков давления

## Очевидный выбор

### Калибратор давления серии 717

- Измерение давления с погрешностью 0,05% от полной шкалы с помощью внутреннего датчика - фиттинги 1/8 NPT.
- совместимость с некорродирующими газами и жидкостями.
- Измерение давления до 700 бар с помощью модуля измерения давления из ряда Fluke-700Pxx.
- Широкий диапазон поддерживаемых единиц измерения давления.
- Измерение силы тока с погрешностью 0,025% и с разрешением 0,001 мА.
- Одновременное измерение величины давления и силы тока для удобства проверки преобразователей «давление-ток» или «ток-давление».
- 24В-источник питания петли тока.
- Функции нуля, минимума-максимума, удержания и демпфирования.
- Тест переключателя давления позволяет определить значения нагнетания и сброса, а также чувствительность датчика

### Калибратор давления серии 718

Такие же характеристики, как и у Fluke 717 плюс:

- Встроенный насос давления/вакуума с верньером и выпускным клапаном является новой разработкой, обеспечивающей защиту насоса от повреждений и простой уход

Информация о взрывобезопасном калибраторе давления серии 718Ex представлена в соответствующей главе настоящего каталога, посвященной взрывобезопасным продуктам.

### Электрический калибратор давления Fluke 719

Такие же характеристики, как и у Fluke 717 плюс:

- Электрический насос для использования одной рукой
- источник тока мА для калибровки преобразователей «ток-давление» 4-20 мА
- Ввод/вывод (I/O)
- Лучший прибор в классе измерений давления точность - 0,025%

## Технические характеристики

Модель	Диапазон	Разрешение	избыточное давление
719 30G	- от 850 мбар до 2,4 бар	0,1 мбар	Избыточное давление: 2 полных шкалы
719 100G	- от 850 мбар до 8 бар	1 мбар	Избыточное давление: 2 полных шкалы
718 1G	от -68,9 мбар до 68,9 бар	0,001 мбар	избыточное давление 5 полных шкал
718 30G	от -850 мбар до 2 бар	0,1 мбар	избыточное давление 2 полных шкалы
718 100G	от -850 мбар до 7 бар	0,1 мбар	избыточное давление 2 полных шкалы
718 300G	от -850 мбар до 20 бар	1 мбар	избыточное давление 375 PSI, 25 бар
717 1G	от -68,9 мбар до 68,9 мбар	0,001 мбар	избыточное давление 5 полных шкал
717 30G	от -850 мбар до 2 бар	0,1 мбар	избыточное давление 2 полных шкалы
717 100G	от -850 мбар до 7 бар	0,1 мбар	избыточное давление 2 полных шкалы
717 300G	от -850 мбар до 20 бар	1 мбар	избыточное давление 375 PSI, 25 бар
717 500G	от 0 мбар до 34,5 бар	1 мбар	избыточное давление 2 полных шкалы
717 1000G	от 0 мбар до 69 бар	1 мбар	избыточное давление 2 полных шкалы
717 1500G	от 0 мбар до 103,4 бар	0,01 бар	избыточное давление 2 полных шкалы
717 3000G	от 0 мбар до 207 бар	0,01 бар	избыточное давление 2 полных шкалы
717 5000G	от 0 мбар до 345 бар	0,01 бар	избыточное давление 2 полных шкалы

**Поддерживаемые единицы измерения давления:** фунты на кв.дюйм, дюймы водяного столба (4°C), дюймы водяного столба (20 °C), сантиметры водяного столба (4°C), сантиметры водяного столба (20 °C), бар, мбар, кПа, дюймы ртутного столба, мм ртутного столба, кг/см².

**Модель Fluke 718** - только некорродирующие газы.

**Максимальное напряжение:** 30 В.

**Рабочая температура:** от -10 °C до 55 °C.

**Безопасность:** CSA C22.2 № 1010.1:1992.

**Электромагнитная совместимость:** EN50082-1:1992 и EN55022:1994 Класс В.

**Модель Fluke 717:** Для использования с неагрессивными газами и жидкостями

**Модель Fluke 718/719:** Для использования с неагрессивными газами

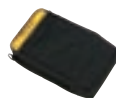
**717**  
**Размеры (ВхШхГ):** 201 мм х 98 мм х 52 мм  
**Вес:** 600 г  
**Гарантия:** Три года

**719**  
**Размеры (ВхШхГ):** 210 мм х 87 мм х 60 мм  
**Вес:** 0,912 кг  
**Гарантия:** 3 года (один год для насоса)

**718/718Ex**  
**Размеры (ВхШхГ):** 216 мм х 94 мм х 66 мм  
**Вес:** 992 г  
**Гарантия:** Три года

## Рекомендуемые принадлежности

(кроме опасных зон)



C43 (718)  
См. стр. 118



C125 (717)  
См. стр. 118



TL220  
См. стр. 110



700P27  
См. стр. 102



700 LTP-1  
См. стр. 102

# Калибраторы петли тока 705/707/707Ex/715

FLUKE®



Fluke 705



Fluke 715



Fluke 707



Fluke 707Ex



## 4-20 миллиампер, генерация, измерение

### Калибратор петли тока 705

- Одновременная индикация данных в миллиамперах и в %
- Точность до 0,02%
- Измеряет, генерирует и имитирует сигналы тока
- Кнопка 25 % - шага обеспечивает быструю, легкую проверку линейности
- Функция "Проверка установки" обеспечивает быстрое подтверждение нулевой точки и диапазона проверки
- Функции медленного, быстрого линейного (пилообразного) изменения и пошаговая функция
- Внутреннее питание петли тока 24 вольт
- По умолчанию запуск на 0 - 20 миллиампер или 4 - 20 миллиампер

### Калибратор петли тока 707

- Функции аналогичные модели Fluke 705
- Фиксируемый вращающийся верньер (пило-образного) для работы только одной рукой
- Высокая точность: 0,015%
- Защита входов напряжения
- Сопротивление контура 250 Ом для аппаратуры HART

### Калибратор петли тока/напряжения 715

- Измеряет ток петли (0-20 миллиампер, 4-20 миллиампер) с точностью в 0,015% и разрешением в 0,001 миллиампер
- Измеряет напряжение выходных сигналов преобразователей, датчиков, передающих устройств
- Генерирует или имитирует ток петли 24 миллиампера
- Выдает напряжение до 100 милливольт или до 10 вольт
- Обеспечивает питание петли тока напряжением 24 вольт с одновременным измерением силы тока

### Искробезопасный калибратор петли тока 707Ex

- Такие же характеристики, как и у Fluke 707
- Для использования в взрывоопасных областях
- Сертификация ATEX (II 2 G Eex ia IIC T4)

## Технические характеристики

Параметры	705/707/707 Ex	715
<b>Измерение напряжения</b>		
Диапазон	0-28 В пост. ток	0-200 мВ, 0-20 В
Разрешение	1 мВ	10 мкВ 1 мВ
Погрешность	705: 0,025% знач. + 2 ед. 707/707Ex: 0,015% знач. + 2 ед.	0,01% знач. + 2 ед.
<b>Измерение силы тока</b>		
Диапазон	0-24 мА	0-24 мА
Разрешение	0,001 мА	0,001 мА
Погрешность	705: 0,025% знач. + 2 ед. 707/707Ex: 0,015% знач. + 2 ед.	0,015%
<b>Генерация тока</b>		
Диапазон	0-20 мА или 4-20 мА <sup>1</sup>	0-20 мА или 4-20 мА <sup>1</sup>
Погрешность	705: 0,025% знач. + 2 ед. 707/707Ex: 0,015% знач. + 2 ед.	0,015% + 2 ед.
Характеристика мощности	705: 1000 Ом @ 24 мА 707: 1200 Ом @ 24 мА 707Ex: 700 Ом @ 20 мА	1000 Ом @ 24 мА
Питание петли во время измерения мА	24 В	24 В
Источник напряжения	нет данных	0-100 мВ или 0-10 В
Отображ тока и % от диапазона	да	мА или %
Авто шаг, авто ускорение	да	да
Проверка установки	да	да

<sup>1</sup> Превышение до 24 мА

## Принадлежности, входящие в комплект поставки

**Fluke 705/707:** С10 желтый защитный чехол измерительные провода TL75, зажимы типа «крокодил» для промышленного использования AC72, руководство по эксплуатации

**Fluke 707Ex:** Красный футляр-Ех, измерительные провода TL75, зажимы типа «крокодил» AC72, руководство по эксплуатации

**Fluke 715:** Желтый футляр (Н80М кроме ТРАК), измерительные провода TL75 и зажимы типа «крокодил» AC72 для промышленного использования, одна 9-вольтовая щелочная батарея, руководство по эксплуатации

## Информация по заказу

Fluke 705 Калибратор петли тока  
Fluke 707 Калибратор петли тока  
Fluke 707Ex искробезопасный калибратор петли тока  
Fluke 715 Калибратор напряжения/силы тока

## Fluke 705, 707, 707Ex

Максимальное напряжение: 30 В (28 В для 707Ex)  
Рабочая температура: от -10 до 55 °С

Ударопрочность и вибростойкость: В соответствии с MIL-T-28800 для прибора класса 2

Безопасность: CSA C22.2 No. 1010.1: 1992  
EMC: EN50082-1:1992 и EN55022: 1994 класс В

Размеры (ВхШхГ):  
164 мм x 75 мм x 47 мм;  
Вес: 0,35 кг

Батарея: Одна щелочная 9 В

Время работы от батареи: порядка 18 часов при токе 12 мА  
Гарантия: Три года

## 715

Размеры (ВхШхГ):  
201 мм x 98 мм x 52 мм  
Вес: 0,6 кг

Батарея: одна щелочная 9 В  
Время работы от батареи: от 4 до 20 часов  
Гарантия: Три года

## Рекомендуемые принадлежности

(кроме опасных зон)



C12A (705/707)  
См. стр. 118



C25 (715)  
См. стр. 118



TL220  
См. стр. 110



TP920  
См. стр. 109



T PAK (715)  
См. стр. 120

# Калибраторы-мультиметры 771, 772 и 773 с клещами для измерения малых ТОКОВ

FLUKE®



Fluke 771



Fluke 772



Fluke 773

**Новинка**

## Измерение малых токов (мА) без разрыва цепи Экономия времени. Экономия средств.

Fluke 771, 772 и 773

- Измерение сигналов от 4 до 20 мА без разрыва цепи, экономия времени и средств при поиске неисправностей сигналов (4 - 20 мА).

Fluke 772 и 773

- Генерация сигналов 4-20 мА для проверки входов/выходов систем управления и преобразователей «ток/давление».
- Имитация сигналов с током 4-20 мА для проверки входов/выходов систем управления
- Измерение сигналов 4-20 мА внутри цепи
- Питание передатчика от питания петли тока 24 В
- Автоматическое увеличение и снижение сигнала 4-20 мА для дистанционного тестирования

Fluke 773

- Измерение постоянного напряжения для проверки питания 24 В или сигналов напряжения входов/выходов
- Генерация напряжения постоянного тока для проверки устройств, принимающих сигнал напряжения.
- Масштабируемый вывод сигналов малого тока позволяет цифровому мультиметру (289) регистрировать сигналы 4 - 20 мА без разрыва цепи.
- Вх./Вых. малого тока: одновременная генерация сигнала малого тока и измерение сигнала малого тока клещами.

## Характеристики

	771	772	773
Измерение мА клещами	●	●	●
Измерение мА в цепи		●	●
Генерация слабых токов		●	●
Имитация слабых токов		●	●
Питание петли 24 В		●	●
Генерация напр. пост. тока 0-10 В			●
Измерение напр. пост. тока 0-30 В			●
Калибровка вых. мА по вх. мА			●
Вх./Вых. слабого тока			●

### Принадлежности, входящие в комплект поставки

Fluke 771: мягкий футляр для переноски и руководство пользователя

Fluke 771 + 772: измерительные провода TL75, набор зажимов типа "крокодил" AC72 и измерительные провода с мини-крючками TL940

### Информация для заказа

Fluke 771	Калибратор-мультиметр с клещами для измерения малых токов
Fluke 772	Калибратор-мультиметр с клещами для измерения малых токов
Fluke 773	Калибратор-мультиметр с клещами для измерения малых токов

### Размеры (ВхШхГ):

771: 212 мм x 59 мм x 38 мм

772 + 773: 248 мм x 76 мм x 41 мм

### Масса:

771: 0,26 кг

772 + 773: 0,42 кг

### Аккумуляторная батарея:

771: 2шт., 1,5 В, щелочные, IEC LR6

772 + 773: 4 шт., 1,5 В, щелочные, IEC LR6

**Срок службы:** 771: стандартный 20 ч

772 + 773: 12 ч при генерации 12 мА при 500 Ом

**Степень защиты:** IP 40

**Гарантия:** 3 года, 1 год на клещи для

измерения малых токов и кабель

## Спецификации

	Функция	Диапазон и разрешение	Погрешность	Примечания:
771, 772, 773	Измерение	0 - 20,99 мА	0,2% + 5 ед. мл. разр.	Измеряется клещами
		от 21,0 до 100,0 мА	1% + 5 ед. мл. разр.	
772 и 773	Измерение слабых токов	от 0 до 24,00 мА	0,2% + 2 ед. мл. разр.	Последовательное измерение с помощью измерительных разъемов
772 и 773	Генерация слабых токов	от 0 до 24,00 мА	0,2% + 2 ед. мл. разр.	
772 и 773	Имитация слабого тока	от 0 до 24,00 мА	0,2% + 2 ед. мл. разр.	Максимальное напряжение: 50 В пост. тока
773	Генерация напряжения	0 - 10,00 В	0,2% + 2 ед. мл. разр.	Генерация тока (макс. 2 мА)
773	Измерение напряжения	от 0 до 30,00 В	0,2% + 2 ед. мл. разр.	



# Цифровые мультиметры-калибраторы процессов 787/789

FLUKE®



Fluke 787



Fluke 789



## Удвойте свои возможности

Приборы ProcessMeter Fluke 787 и 789 сочетают цифровой мультиметр и калибратор токовой петли в одном надежном портативном приборе, удваивая возможности наладчиков технологических процессов.

У Fluke 789 имеется 24 В источник питания петли, который устраняет необходимость в отдельном источнике питания при проведении автономного тестирования измерительных преобразователей. Связь через инфракрасный порт позволяет Fluke 789 передавать данные через опциональный программный пакет FlukeView в компьютер для графического анализа и составления отчетов.

## Функции

	787	789
Цифровой мультиметр и калибратор петли в одном инструменте	●	●
Цифровой True RMS Мультиметр 1000 вольт, 440 миллиампер	●	●
Источник постоянного тока и калибратор петли тока	●	●
Питание петли тока 24 В		●
Режимы работы Макс/Мин/Средний/Захват/Относительный	●	●
Звуковой сигнал проверки диодов и разрывов цепи	●	●
Ручн. настр. (100%, 25%, Грубо, Точно) плюс автом. плавн. и ступ. рег. вых. сигн.	●	●
Одновременное отображение данных в миллиамперах и в %	●	●
Батарея/предохранители с доступом снаружи	●/	●/●
Режим HART с питанием петли и встроенным резистором 250 Ом		●
Кнопки 0% и 100% для переключ. между генерацией тока 4 и 20 мА для быстрой пров.диапаз.		●
Инфракрасный последовательный порт ввода-вывода		●

## Технические характеристики

	787	789
<b>Измерение напряжения</b>		
Диапазон	0-1000 В пост или перем	0-1000 В пост. или перем. ток
Разрешение	0,1 мВ до 1,0 В	0,1 мВ - 1,0 В
Погрешность	0,1% показ.+1 ед. (вольт пост. ток)	0,1% показ.+1 ед. В. пост тока
<b>Измерение силы тока</b>		
Диапазон	0-1 А      0-30 мА	0-1 А      0-30 мА
Разрешение	1 мА      0,001 мА	1 мА      0,001 мА
Погрешность	0,2% + 2 ед.      0,05% + 2 ед.	0,2% + 2 ед.      0,05% + 2 ед.
<b>Генерация тока</b>		
Диапазон	0-20 мА или 4-24 мА	0-20 мА или 4-24 мА
Погрешность	0,05% диапазона	0,05% диапазона
<b>Другие технические характеристики</b>		
Максимальная нагрузка	500 Ом	1200 Ом
Питание петли тока	отсутствует	24 В
Сопротивление	До 40 МОм, 0,2% + 1 ед.	До 40 МОм, 0,2% + 1 ед.
Частота	До 19,999 кГц, 0,005% + 1 ед.	До 19,999 кГц, 0,005% + 1 ед.
Целостность цепи	Звуковой сигнал < 100 Ом	Звуковой сигнал < 100 Ом
Проверка диапазона	Нет	Да

**Максимальное напряжение:** 1000 В  
**Рабочая температура:** от -20 до 55 °С

**787**  
**Размеры (ВхШхГ):**  
201 мм x 98 мм x 52 мм  
**Вес:** 0,642 кг

**Батарея:** одна щелочная 9 В  
**Время работы от батареи:** как правило от 12 до 50 часов  
**Гарантия:** Три года

**789**  
**Размеры (ВхШхГ):**  
203 мм x 100 мм x 50 мм  
**Вес:** 0,6 кг  
**Батарея:** четыре щелочных элемента AA  
**Время работы от батареи:** как правило от 14 до 140 часов  
**Гарантия:** Три года

## Принадлежности, входящие в комплект поставки

**787:** Желтый футляр (H80M кроме ТРАК), набор жестких измерительных щупов TL75 плюс зажимы типа "крокодил" для промышленного использования AC72, одна 9-вольтовая батарея, руководство пользователя

**789:** Набор измерительных щупов TL71 плюс зажимы типа "крокодил" для промышленного использования AC72, четыре 9-вольтовые щелочные батареи AA, руководство пользователя и краткое справочное руководство

## Информация по заказу

Fluke 787  
Fluke 789

Мультиметр-калибратор  
Мультиметр-калибратор  
FVF-SC2 Программное обеспечение  
Forms с интерфейсным кабелем

FlukeView

## Рекомендуемые принадлежности



C125  
См. стр. 118



TL220  
См. стр. 110



80T-150U  
См. стр. 116



i400  
См. стр. 114



i410  
См. стр. 115

# Измерительные принадлежности



## Модули давления серии Fluke 700

- Диапазон от 2,5 мбар до 700 бар.
- Модули избыточного давления, разности давлений, двойного (вакуумного) давления, абсолютного давления и вакуумные модули
- Очень высокая точность: до 0,025% диапазона
- Работа с оптимальной точностью при температуре от 0 °C до 50 °C
- Считывание давления обновляется два раза в секунду и может выводиться по 11 различным единицам
- Совместимость с сериями Fluke 717, 718, 725 и 74х.
- Прочные корпуса защищают модули от жестких внешних условий
- Все модули имеют сертификаты NIST (национальный институт стандартов и технологий США) и контрольные данные
- В наличии сертифицированная ATEX версия Ex. (Ex II 1 Eex ia IIB T4)

Модель	Диапазон (примерно)	Разрешение	Допустимая погрешность (23 ± 3 °C) (FS)	Среда стороны высокого давления	Среда стороны низкого давления	Материалы фитингов	Макс. избыточн. давление <sup>2)</sup>
<b>Дифференциальный</b>							
700P00	2,5 мбар	0,001 мбар	0,3 %	Сухой <sup>1)</sup>	Сухой	316 SS	30х
700P01/700P01Ex	25 мбар	0,01 мбар	0,2 %	Сухой	Сухой	316 SS	3х
700P02	70 мбар	0,007 мбар	0,15 %	Сухой	Сухой	316 SS	3х
700P22	70 мбар	0,007 мбар	0,1 %	316 SS	Сухой	316 SS	3х
700P03	340 мбар	0,01 мбар	0,05 %	Сухой	Сухой	316 SS	3х
700P23	340 мбар	0,01 мбар	0,025 %	316 SS	Сухой	316 SS	3х
700P04	1000 мбар	0,1 мбар	0,025 %	Сухой	Сухой	316 SS	3х
700P24/700P24Ex	1001 мбар	0,1 мбар	0,025 %	316 SS	Сухой	316 SS	3х
<b>Манометрический</b>							
700P05/700P05Ex	2 бар	0,1 мбар	0,025 %	316 SS	N/A	316 SS	3х
700P06/700P06Ex	7 бар	0,7 мбар	0,025 %	316 SS	N/A	316 SS	3х
700P27/700P27Ex	20 бар	1 мбар	0,025 %	316 SS	N/A	316 SS	3х
700P07	34 бар	1 мбар	0,025 %	316 SS	N/A	316 SS	3х
700P08	70 бар	7 мбар	0,025 %	316 SS	N/A	316 SS	3х
700P09/700P09Ex	100 бар	10 мбар	0,025 %	316 SS	N/A	316 SS	2х
<b>Абсолютный</b>							
700PA3	340 мбар	0,01 мбар	0,05 %	316 SS	N/A	316 SS	3х
700PA4/700PA4Ex	1000 мбар	0,1 мбар	0,05 %	316 SS	N/A	316 SS	3х
700PA5	2 бар	0,1 мбар	0,05 %	316 SS	N/A	316 SS	3х
700PA6	7 бар	0,7 мбар	0,05 %	316 SS	N/A	316 SS	3х
<b>Абсолютный</b>							
700PV3	-340 мбар	0,01 мбар	0,04 %	316 SS	Сухой	316 SS	3х
700PV4	-1000 мбар	0,1 мбар	0,04 %	316 SS	Сухой	316 SS	3х
<b>Вакуум</b>							
700PD2	± 70 мбар	0,007 мбар	0,15 %	316 SS	Сухой	316 SS	3х
700PD3	± 340 мбар	0,01 мбар	0,04 %	316 SS	Сухой	316 SS	3х
700PD4	±1000 мбар	0,1 мбар	0,025 %	316 SS	Сухой	316 SS	3х
700PD5	-1000/+2000 мбар	0,1 мбар	0,025 %	316 SS	N/A	316 SS	3х
700PD6	-1000 мбар/+6,9 бар	1 мбар	0,025 %	316 SS	N/A	316 SS	3х
700PD7	-1000 мбар/+13,8 бар	1 мбар	0,04 %	316 SS	N/A	316 SS	3х
<b>Двойной</b>							
700P29/700P29Ex	200 бар	0,01 бар	0,05 %	C276	N/A	C276	2х
700P30	340 бар	0,01 бар	0,05 %	C276	N/A	C276	2х
700P31	700 бар	0,07 бар	0,05 %	C276	N/A	C276	1,5х

1) "Сухой" подразумевает сухой воздух или не вызывающий коррозии газ в качестве совместимой среды. "316 SS" указывает на среду, совместимую с нержавеющей сталью Тип 316. "C276" указывает на среду, совместимую с Hastelloy C276.  
 2) Спецификация по максимально допустимому избыточному давлению включает обычный режим давления

## Другие комплектующие



Fluke 700LTP-1



Fluke 700PTP-1

### Испытательный насос низкого давления 700LTP-1

- Для приложений с низкими давлениями
- Вакуум до -13 psi / -0,90 бар
- Давление до 100 psi / 6,9 бар
- С тонкой настройкой, регулируемым клапаном сброса
- С возможностью медленного стравливания

### 700PTP-1 Пневматический испытательный насос-1

- Ручной нагнетательный насос
- Для создания давления до 600 psi, 40 бар

### 700НТР-1 Гидравлический испытательный насос

- Для создания давления до 10 000 psi, 690 бар

### 700PRV-1 Клапан сброса давления

- Клапан сброса давления для насоса 700НТР-1
- Диапазон регулировки: от 725 до 5800 PSI (от 50 до 200 бар)

### 700НТН-1 Гидравлический шланг

- Для гидравлического давления до 10 000 psi, 690 бар

### 700ILF Проходной фильтр для Fluke 718

### 700PСК Комплект для калибровки модуля давления

### BP7235 Блок аккумуляторов NiMH

### BE9005 Ограничитель тока батареек

# Измеритель вибрации

Измеритель вибрации Fluke 810 позволяет предотвращать непредвиденные простои оборудования и повторяющиеся неисправности, определять приоритетность ремонтных работ и управлять ресурсами в соответствии с совершенно новым подходом к измерению вибрации. За три быстрых, простых шага новый прибор Fluke 810 поможет вам найти и определить обычные механические неисправности и определить приоритет ремонтных работ. Сочетание сложных алгоритмов и базы данных фактических измерений делают Fluke 810 совершенным прибором для поиска и устранения неисправностей для бригад по техническому обслуживанию механического оборудования, которым требуется мгновенное получение информации.





# Измеритель вибрации 810

## Диагностика и ремонт двигателя за три простых шага

FLUKE®

Новинка

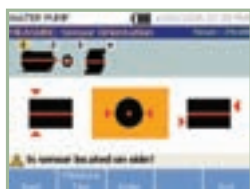


Fluke 810

Настройка



Измерение



Диагностика



Поддерживаемые языки:  
анг, нем, фра, ита, исп, пор

### Принадлежности, входящие в комплект поставки

Трехосевой акселерометр формата TEDS, магнитное монтажное устройство акселерометра, монтажное устройство акселерометра с клейким слоем, кабель подключения акселерометра с быстроразъемным соединением, лазерный тахометр и сумка, батарея с кабелем и переходниками, ремень для ношения на плече, регулируемый ремешок для ношения на запястье, программное обеспечение Viewer PC, кабель-переходник mini-USB на USB, руководство по первому запуску, иллюстрированный справочник, компакт-диск с Руководством пользователя, компакт-диск с обучающими материалами и кейс для переноски прибора.

**Информация для заказа**  
Fluke 810 Измеритель вибрации

### Диагностика и ремонт двигателей за три простых шага

Измеритель вибрации Fluke 810 - это совершенный прибор для поиска и устранения неисправностей для бригад по техническому обслуживанию механического оборудования, которым требуется мгновенное получение информации. Уникальная технология диагностики позволяет быстрое определение механических неисправностей и приоритета их устранения, позволяя вам почувствовать себя экспертом по анализу вибраций.

#### Области применения измерителя вибрации:

- Поиск и устранение неисправностей оборудования и определение их причин.
- Изучение состояния оборудования до и после планового ТО и подтверждение устранения неисправности.
- Сдача в эксплуатацию новой техники и обеспечение правильности установки.
- Обеспечение оценочной проверки состояния оборудования и обеспечение финансовых вложений в ремонт или замену оборудования.
- Определение приоритетности и планирование ремонтных работ для повышения производительности.
- Предупреждение неисправностей оборудования и управление резервами запасных частей
- Обучение неопытного технического персонала и обеспечение уровня технических знаний и навыков коллектива

#### Характеристики и преимущества

- Встроенная функция определения и нахождения большинства стандартных механических неисправностей (отказ подшипников, отсутствие соосности, разбалансировка, ослабление креплений) позволяют сконцентрироваться на поиске причины неисправности, сокращая время непредвиденного простоя
- Шкала градации неисправностей с четырьмя уровнями серьезности неисправности позволяет определить приоритетность работ по ТО.
- Рекомендации по ремонту облегчают техническому персоналу принятие решений по устранению неисправностей
- Встроенная контекстная справка выдает подсказки в режиме реального времени и дает инструкции неопытным пользователям
- Встроенная расширяемая память объемом 2 Гб позволяет сохранить все данные по вашему оборудованию
- Функция самопроверки обеспечивает оптимальную производительность и позволяет уделить больше времени непосредственно работе
- Лазерный тахометр позволяет измерить точную частоту вращения и обеспечить правильную диагностику машины
- Трехосевой акселерометр позволяет сократить время измерений на 2/3 в сравнении с одноосевыми акселерометрами
- Программное обеспечение Viewer PC расширяет возможности прибора по хранению данных и отслеживанию результатов.
- Цветной ЖК-дисплей и интуитивно понятный многоязыковой символьный интерфейс позволяет использовать прибор без предварительной подготовки

### Характеристики

(Дополнительные сведения можно найти на веб-сайте компании Fluke)

Диагностические характеристики	
Стандартные неисправности	Разбалансировка, ослабление креплений, отсутствие соосности, отказ подшипников
Анализ оборудования:	Двигатели, вентиляторы, ременные и цепные приводные передачи, трансмиссии, муфты, центробежные насосы, поршневые насосы, шибберные насосы, лопастные насосы, винтовые насосы, ротационные/зубчатые/коловратные насосы, поршневые компрессоры, центробежные компрессоры, винтовые компрессоры, сцепленные устройства и вращающееся оборудование
Диапазон частоты вращения оборудования	от 200 об/мин до 12000 об/мин
Диагностическая информация	Текстовая информация по диагностике машины, серьезность неисправности (малая, умеренная, серьезная, критическая), данные о ремонте, зафиксированные пики, спектры
Электрические характеристики	
Выбор диапазона	Автоматический
АЦП	4 канала, 24 бита
Диапазон рабочих частот	От 2 Гц до 20 кГц
Дискретизация	51,2 кГц
Функции цифровой обработки сигнала	Фильтр низких частот с автоматической регулировкой, фильтр высоких частот, прореживание, дублирование, кадрирование, быстрое преобразование Фурье (БПФ) и усреднение
Частота дискретизации:	От 2,5 кГц до 50 кГц
Динамический диапазон	128 дБ
Точность амплитуды	±0,1 дБ В
Разрешающая способность БПФ	800 линий
Окна спектральных измерений	Ганирование
Единицы частоты	Гц, порядки, ц/мин
Единицы амплитуды	дюймов/сек., мм/сек., В дБ (США), В дБ (Европ.)
Постоянная память	Карта памяти SD micro, внутренняя 2 Гб + пользовательский разъем для дополнительного носителя информации

**Типаккумулятора:** литиево-ионный, 14,8 В  
2,55 Ач  
**Размеры (ВхШхГ):** 186 x 267 x 70 мм  
**Вес:** 1,9 кг

**Гарантия:**  
Три года для измерителя  
Один год на датчик и тахометр

# Приборы для работы в опасных зонах, сертифицированные по стандарту АTEX

Линия взрывобезопасных приборов компании Fluke предназначена для работы в зонах повышенной опасности на химических предприятиях, нефтеперерабатывающих заводах и нефтяных платформах и в других местах, где существует риск взрыва. Данные приборы легко отличимы от других приборов Fluke по светло-серому корпусу и ярко-красному чехлу.



# Краткий обзор АТЕХ

**Взрывобезопасность - стандарт защиты, используемый для потенциально взрывоопасных сред. Устройства, сертифицированные как “взрывобезопасные”, спроектированы так, чтобы не высвобождать энергию (электрическую или тепловую), достаточную для воспламенения горючих материалов (газ, пыль/частицы).**

## Что такое “взрывобезопасный”?

Стандарты взрывобезопасности относятся ко всем устройствам, которые могут создать одну или несколько из нижеперечисленных причин взрыва:

- Электрические искры
- Электрические дуги
- Пламя
- Горячие поверхности
- Статическое электричество
- Электромагнитное излучение
- Химические реакции
- Механический удар
- Механическое трение
- Воспламенение вследствие сжатия
- Акустическую энергию
- Ионизирующее излучение

## Для каких отраслей промышленности разрабатывается взрывобезопасное оборудование?

- Нефтехимия
- Нефтедобыча и нефтепереработка
- Фармацевтическая промышленность
- Транспортировка и хранение сыпучих материалов (например, зерна)
- Горнодобывающая промышленность
- Трубопроводный транспорт
- Любые среды, где присутствуют взрывоопасные газы

## Что такое АТЕХ?

Первый стандарт взрывобезопасности был установлен в Европейском союзе директивой 9/94/ЕС, обычно называемой АТЕХ (“Atmospheres Explosibles,” «взрывоопасные атмосферы» по-французски). Объявленная цель руководящих принципов - “помочь обеспечить свободное перемещение продуктов в Европейском союзе” с помощью “минимизации числа требований по безопасности, по крайней мере в части, происходящей из разницы в интерпретациях.”

Правила АТЕХ были введены как добровольный стандарт с 1 марта 1996 г. Эти правила обязательны для электрического и электронного оборудования для использования во взрывоопасных средах, продаваемого в ЕС с 1 июля 2003 г. Начиная с этой даты все продукты, продаваемые для использования во взрывоопасных средах, должны иметь сертификацию АТЕХ и нести отличительный символ.

## Линия продуктов Fluke Ex (IS)

Компания Fluke - один из первых производителей, выпустивших портативные измерительные приборы, соответствующие действующим стандартам безопасности АТЕХ. Линейка безопасных приборов Fluke соответствует требованиям специалистов, работающих во взрывоопасных зонах:

- Обслуживание оборудования и поиск неисправностей с помощью нового цифрового мультиметра Fluke 87V Ex
- Обслуживание и калибровка датчиков и преобразователей петли тока с помощью калибраторов процессов серии Ex.


Приборы предназначены для использования на нефтехимических заводах, нефтяных платформах, перегонных заводах, а также в других местах, где существует опасность взрыва.

Кроме маркировки АТЕХ, безопасный прибор Fluke отличается от соответствующей стандартной версии серым цветом корпуса в красном электропроводящем футляре, специально разработанном для исключения разрядов статического электричества.

Внутренние компоненты приборов Fluke Ex специально сконструированы для уменьшения энергии, вызывающей нагрев и электрические искры.

Это продукция высшего класса, разработанная для обеспечения максимальной безопасности.

## Разъяснение принципов сертификации АТЕХ

Fluke 707Ex соответствует АТЕХ и сертифицирован как  II 2 G EEx ia IIC T4 — но что же все это значит?

Здесь дано краткое объяснение обозначений сертификации АТЕХ.



## Сертификация АТЕХ 707Ex

	Отметка испытания АТЕХ. Этот знак требуется для всех устройств, применяемых в опасных зонах в Европе.
II 2 G	Классификация позиций. “II” обозначает прибор, проверенный для всех отраслей, кроме горнодобывающей. “2” означает категорию устройства, в данном случае устройство классифицировано для наиболее опасных мест второй категории. “G” обозначает атмосферу, в данном случае газ, пары и туман.
EEx	Взрывобезопасность основана на Европейских Ex-правилах.
ia	Тип защиты от взрыва, в данном случае энергия в устройстве или разъеме снижена до безопасного уровня.
IIC	Группа газов. “IIC” обозначает совместимость с наиболее опасной группой газов.
T4	Температурный класс показывает пользователю максимальную температуру поверхности, которая может оказаться в контакте с Ex-средой в случае неисправности устройства. T4 классифицируется как 135 °C.



# Измерительные приборы Fluke, сертифицированные на соответствие стандарту безопасности ATEX

FLUKE®



## Взрывобезопасные приборы Fluke для выполнения сложных измерений и калибровки



Fluke 87V Ex

### Fluke 87V Ex Взрывобезопасная версия самого популярного в мире мультиметра

Обладая высокой производительностью, точностью и широким набором функций, Fluke 87V является самым популярным промышленным мультиметром. Компания Fluke представляет новую взрывобезопасную версию 87V Ex для проведения измерений во взрывоопасных зонах.

В модели Fluke 87V Ex содержатся все функции для измерения и обнаружения неисправностей, что и в модели Fluke 87V. В отличие от других приборов, сертифицированных на соответствие стандарту ATEX, этот прибор можно использовать как внутри, так и за пределами опасных зон (зоны 1 и 2 классификации ATEX) без ущерба для производственного процесса и в полном соответствии с техникой безопасности. Поэтому нет необходимости использовать различные приборы в разных зонах. Кроме того, в нем имеется встроенный термометр с термопарным датчиком, что также повышает его универсальность.

- Соответствие стандартам безопасности ATEX II 2 G EEx ia IIC T4
- Соответствие характеристикам электробезопасности EN61010-1 CAT III 1000 В/ CAT IV 600 В

См. также стр. 17



Fluke 707Ex

### Fluke 707Ex Компактный прибор для быстрой проверки калибровки токовой петли

Fluke 707Ex является идеальным прибором для выполнения калибровки петли тока от 4 до 20 мА. Подаваемое напряжение 24 В позволяет измерять и генерировать/имитировать ток с разрешением 1 мкА.

- Соответствие стандартам безопасности ATEX II 2G EEx ia IIC T4

См. также стр. 99



Fluke 718Ex

### Fluke 718Ex Автономный калибратор давления

Fluke 718Ex предлагает удобное автономное решение для измерения давления и калибровки датчиков. Используя внутренний датчик давления и насос, прибор готов к немедленному автономному применению. Диапазон давлений можно расширить до 200 бар с помощью одного из восьми модулей давления 700PEX.

- Соответствие стандартам безопасности ATEX II 1G EEx ia IIC T4

См. также стр. 98



Fluke 725Ex

### Fluke 725Ex Взрывобезопасный многофункциональный калибратор процессов

Взрывобезопасный многофункциональный калибратор процессов Fluke 725Ex является мощным и простым в использовании прибором. В сочетании с новыми модулями давления Fluke 700PEX калибратор 725Ex способен выполнять калибровку практически любого контрольно-измерительного прибора, где возможно присутствие взрывоопасных газов.

- Соответствие стандарту безопасности ATEX II IG EEx ia IIB 171°C

См. также стр. 94



Fluke 700Ex

### Fluke 700Ex Модули измерения давления

Эти взрывобезопасные модули измерения давления для использования с многофункциональным калибратором процессов Fluke 725Ex и калибратором давления Fluke 718Ex применяются в наиболее часто используемых диапазонах давления для калибровки: 0-25 мбар и 0-200 бар.

Можно выбрать один из восьми модулей манометрического, дифференциального или абсолютного давления.

- Соответствие стандартам безопасности ATEX II 1G EEx ia IIC T4

См. также стр. 102

## Общие принадлежности

Высококачественные измерительные приборы требуют принадлежностей, произведенных в соответствии с такими же высокими требованиями к качеству и безопасности. Поэтому мы предлагаем широкий диапазон измерительных проводов, щупов, зажимов, токоизмерительных клещей, термометрических и специальных принадлежностей. А для защиты дорогих приборов выберите специальный надежный чехол или кейс от компании Fluke.



## Измерительные щупы

### Комплект измерительных щупов TL910

- Очень тонкие (1 мм) щупы для работы в труднодоступных точках
- Длина наконечника
- 100 мм, длина вывода 1 м
- Включает: 3 комплекта подпружиненных позолоченных щупов и 2 комплекта щупов из нержавеющей стали
- CAT IV 600 вольт, CAT III 1000 вольт, класс 3 А



### Сменные наконечники TP912 для TL910

- Сменные наконечники для TL910
- Пять комплектов щупов из нержавеющей стали с золотым покрытием



### Комплект щупов с выдвигаемыми наконечниками TL40

- Одна пара (красный, черный) измерительных щупов с острым наконечником регулируемой длины от 0 до 76 мм
- Сверхпрочные наконечники для увеличения срока службы
- Гибкие изолированные силиконовые измерительные щупы
- CAT II 150 вольт, класс 3 А, сертифицировано UL



### Набор измерительных щупов с микрокрючком TL940

- 1 пара (красный, черный) измерительных щупов с 4-мм универсальным наконечником и микрокрючками
- Микрокрючки рассчитаны на провода диаметром до 1,5 мм
- Изолированные ПВХ провода длиной 90 см
- Переменное напряжение 30 вольт или постоянное 60 вольт, 15 ампер



### Набор измерительных щупов с минипинцетом TL950

- 1 пара (красный, черный) измерительных щупов с 4-мм наконечников и мини-пинцетом
- Мини-пинцет с размыканием до 2,3 мм
- Изолированные ПВХ провода длиной 90 см
- Переменное напр. 30 вольт или постоянное 60 вольт, 15 ампер



## Измерительные щупы / Соединительные провода

### Комплект измерительных проводов с микрокрючками TL960

- 1 пара (красный, черный) измерительных проводов с 4-мм однополюсным штепселем и микрокрючками
- Микрокрючки прикреплены к вспомогательным концам диаметром до 1 мм
- Изолированные ПВХ провода длиной 90 см
- Переменное напр. 30 вольт или постоянное 60 вольт, 14 ампер



### Набор соединительных проводов TL930 (60 см)

- 1 пара проводов (красный, черный) с 4-мм однополюсным штепселем
- Однополюсные штепсели с никелевым покрытием
- Изолированные ПВХ концы длиной 61 см
- Переменное напр. 30 вольт или постоянное напр. 60 вольт, 15 ампер



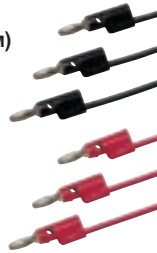
### Набор соединительных проводов TL932 (90 см)

- 1 пара проводов (красный, черный) с 4-мм многоштекерным однополюсным штепселем
- Однополюсные штепсели с никелевым покрытием
- Изолированные ПВХ концы длиной 90 см
- Переменное напр. 30 вольт или постоянное напр. 60 вольт, 15 ампер



### Набор соединительных проводов TL935 (60, 90, 120 см)

- 3 комплекта соединительных проводов (пары черного и красного) с многоштекерным 4-мм однополюсным штепселем
- Однополюсные штепсели с никелевым покрытием
- Изолированные ПВХ провода длиной 60, 90, 120 см
- Переменное напр. 30 вольт или постоянное напр. 60 вольт, 15 ампер



## Наборы

### Базовый набор электронных измерительных проводов TL80A

- Набор из одной пары (черный, красный) длиной 1 м каждый силиконовых измерительных проводов, зажимов типа крокодил и концевых удлинителей
- Мягкая переносная сумка C75
- CAT II 300 вольт. Сертифицировано UL



### Набор переходников для тестеров TP920

- Комплект нажимных переходников для тестеров TL71 и TL75
- Переходники для тестеров ИС, удлинители щупов, средние зажимы-крокодилы (максимальное раскрытие 7,6 мм)
- CAT II 300 вольт, класс 5 А



### Набор крючков и пинцетов TL970

- Комплект измерительных проводов с мини-крючком TL940
- Комплект измерительных проводов с минипинцетом TL950
- Комплект измерительных проводов с микрокрючком TL960



### Расширенный набор щупов для электронных тестеров TL81A

- Включает компоненты TL80, плюс одна пара (красный, черный) модульных силиконовых тестовых кабелей длиной 1 м, щупов, крюкообразных и пинцетных зажимов, зажимов-крокодилов, переходников для щупов для проверки ИС и лепестковых хомутиков
- Сворачивающаяся в четыре раза мягкая переносная сумка
- CAT II 300 вольт, сертифицировано UL



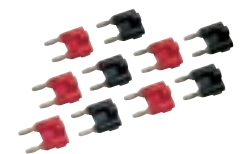
### Набор измерительных проводов TLK287

- Содержит модульные измерительных провода, щупы (черный и красный), набор миниаторных захватов и штекеров, зажимы типа "крокодил" среднего размера (черный и красный), лепестковые и пружинные контакты с защитным покрытием (набор), соединители IEC1010 (черный и красный), микроминиаторные захваты и провода (черный и красный)
- Комплект измерительных проводов TL910
- Складная сумка с четырьмя секциями
- Категория защиты CAT III 1000 В (только щупы)



### Набор двойных однополюсных штекеров BP980

- 5 пар (красный, черный) двойных 4-мм однополюсных штепселей
- Каждый штепсель имеет отверстие размером 3,1 мм для монтажа проводов и деталей
- Медный штепсель/гнездо, берилловые медные пружины
- Переменное напр. 30 вольт или постоянное напр. 60 вольт, 15 ампер





# Измерительные провода, щупы и зажимы для промышленного использования

FLUKE®

## Измерительные провода

### Набор измерительных проводов повышенного качества TL71

- Одна пара (красный, черный) удобных в захвате щупов с изолированными силиконом угловыми штепселями
- Рекомендуется для измерений микровольт
- CAT IV 600 вольт, CAT III 1000 вольт, класс 10 A, сертифицировано UL



### Набор измерительных проводов TL75 Hard Point™

- Одна пара (красный, черный) удобных для захвата щупов с изоляцией из ПВХ, с угловыми крышками в корпус однополюсными штепселями
- Рекомендуется для измерений общего характера
- CAT IV 600 вольт, CAT III 1000 вольт, класс 10 A. Сертифицировано UL



### Универсальный набор измерительных проводов TL76

- Одна пара (красный, черный) силиконовых щупов длиной 1,5 м с изоляцией ПВХ, с угловыми крышками в корпус однополюсными штепселями
- Цевочный щуп (съёмный) для совместимости с европейскими стенными штепсельными розетками (диаметр 4 мм)
- Цевочный щуп может сниматься, обеспечивая более удобный доступ к клеммным колодкам (диаметр 2 мм)
- Съёмные изолированные щупы для тестирования ИС позволяют проводить зондирование при близкорасположенных щупах и согласно GS38.
- CAT IV 600 вольт, CAT III 1000 вольт, класс 10 A. Сертифицировано UL



Комплекующие SureGrip™ предназначены для предотвращения скольжения в руках в сложных условиях. Эластичные нескользящие поверхности с бороздками или насечкой обеспечивают удобный, надежный захват, позволяя сосредоточить все внимание на выполнении точных измерений.

## Измерительные провода

### Набор удлинителей для щупов TL221 SureGrip™

- Одна пара (красный, черный) изолированных силиконом щупов с прямыми разъемами на обоих концах
- Повышенная защита от деформации
- Включает одну пару (красный, черный) шуцеров с внутренней резьбой
- Удлиняет измерительные провода на 1,5 м
- 600 вольт CAT IV, 1000 вольт CAT III, класс 10 A



### Набор силиконовых измерительных проводов TL222 SureGrip™

- Щупы для цифровых универсальных измерительных приборов (красный, черный) с защитными корпусами, однополюсными штепселями стандартного диаметра
- Угловые разъемы на обоих концах
- Повышенная защита от деформации
- Покрытый силиконовой изоляцией провод длиной 1,5 м, устойчивый к жаре и холоду
- CAT IV 600 вольт, CAT III 1000 вольт, класс 10 A. Сертифицировано UL



### Набор силиконовых измерительных проводов TL224 SureGrip™

- Щупы для цифровых универсальных измерительных приборов (красный, черный) с защитными корпусами, однополюсными штепселями стандартного диаметра
- Угловые разъемы на обоих концах
- Повышенная защита от деформации
- Покрытый силиконовой изоляцией провод длиной 1,5 м, устойчивый к жаре и холоду
- CAT IV 600 вольт, CAT III 1000 вольт, класс 10 A. Сертифицировано UL



### Набор щупов повышенной прочности TL27

- Щупы для цифровых универсальных измерительных приборов (красный, черный) с защитными корпусами, однополюсными штепселями стандартного диаметра
- Усиленная изоляция из EPDM (эпоксипластика)
- Длина 1,5 м
- CAT III 1000 вольт, класс 10 A Сертифицировано UL



### Держатель измерительных проводов H900

- Прочная конструкция с отверстиями для монтажа
- Держатель имеет 10 пазов для проводов диаметром до 8 мм
- Внешние размеры: 27,9 см (длина) x 8,9 см (ширина) x 3,2 см (высота)



## Наборы

### Набор промышленных измерительных проводов TL220 SureGrip™

- Набор зажимов типа мини-крокодил AC220 SureGrip™
- Набор щупов TP220 SureGrip™
- Набор силиконовых щупов TL222 SureGrip™



### Набор промышленных измерительных проводов TL223 SureGrip™

- Набор зажимов типа мини-крокодил AC220 SureGrip™
- Набор щупов TP220 SureGrip™
- Набор силиконовых щупов TL224 SureGrip™



### Набор высоковольтных измерительных проводов TL238 SureGrip™

- TP238 SureGrip™ - изолированные измерительные щупы с длиной неизолированного металлического вывода менее 4 мм (GS38) с гибким съёмным щитком для пальцев.
- TP280 - удлинители измерительных щупов длиной 20 см
- TL224 SureGrip™ - комплект силиконовых измерительных проводов



### Набор принадлежностей TLK-220 EUR SureGrip™

- Комплект зажимов типа мини-крокодил AC220 SureGrip™
- Комплект зажимов типа «крокодил» AC285 SureGrip™
- Набор измерительных проводов с плоским наконечником (4 мм) TP74
- Комплект силиконовых измерительных проводов TL224 SureGrip™
- Большой мягкий футляр на молнии с перемещаемой перегородкой



# Измерительные провода, щупы и зажимы для электроники

## Наборы

### Главный комплект принадлежностей TLK-225 SureGrip™

- Комплект зажимов типа мини-крокодил AC220 SureGrip™
- Комплект зажимов типа «крючок» AC280 SureGrip™
- AC283 Комплект зажимов SureGrip™ Pincer
- Комплект зажимов типа «крокодил» AC285 SureGrip™
- Набор измерительных щупов TP220 SureGrip™
- Комплект силиконовых измерительных проводов TL224 SureGrip™
- Сумка с 6 карманами



### Набор измерительных проводов TLK289 EUR Industrial Master™

- Мягкий футляр C116
- Комплект зажимов типа «крокодил» AC220
- Комплект зажимов типа «крючок» AC280
- Комплект широких зажимов типа «крокодил» AC285
- Набор щупов с насадками TP74
- Комплект измерительных проводов TL224
- Комплект для подвешивания ТРАК
- Термопара 80ВК-А



### Комплект принадлежностей ACC-T5-KIT для использования с T5

- В данный комплект входит T5 с дополнительными щупами и корпусом для переноски.
- Набор измерительных проводов TP220 SureGrip™
  - Комплект зажимов типа «крокодил» AC285 SureGrip™
  - Мягкий корпус измерителя C33



### Комплект L215 SureGrip™ с осветителем щупов и удлинителем

- Осветитель щупов L200
- Удлинители измерительных проводов длиной 20 см TP280
- Измерительные провода TP220 SureGrip
- Комплект силиконовых измерительных проводов TL224 SureGrip
- Складная мягкая сумка с шестью карманами и застежка на ленте «липучке»



## Модульные щупы

(для использования с модульными проводами)

### Набор щупов TP220 SureGrip™

- Одна пара (красный, черный) промышленных щупов
- Острый 12-мм щуп из нержавеющей стали обеспечивает надежный контакт
- Гибкая пластина для защиты пальцев улучшает захват
- Рекомендуется для использования с измерительными проводами TL222 и TL224
- CAT IV 600 вольт, CAT III 1000 вольт, класс 10 А. Сертифицировано UL



### Набор проводов с подпружиненным щупом TP74

- Одна пара (красный, черный) наконечников с пружинными однополюсными штепселями с никелированными медными концами
- CAT III 1000 вольт, класс 10 А. Сертифицировано UL



### Комплект измерительных щупов TLK290

- В комплект входят три универсальных щупа, которые могут использоваться для различных гнезд, и большой зажим типа «крокодил»
- Для выполнения измерений на гнездах трехфазных цепей.
- Щупы снабжены универсальными измерительными наконечниками, обеспечивающими надежный контакт в гнездах от 4 до 8 мм
- CAT III 1000 В, 8 А



### Комплекты измерительных щупов SlimReach TP1, TP2, TP4, TP38

- Одна пара (красный и черный) тонких щупов для близко расположенных или заглубленных выводов
- TP1: ножевые контакты для надежного соединения с настенными розетками ножевого типа
- TP2: наконечник диаметром 2 мм для работы с электроникой. Совместим с AC72.
- TP4: наконечник диаметром 4 мм, совместим с настенными розетками IEC
- TP38: изолированный щуп (разработанный в соответствии со спецификациями GS38 для Великобритании).
- Категория IV 600 В, категория III 1000 В, ток до 10 А, протестирован UL

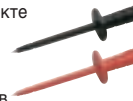


## Модульные зажимы

(для использования с модульными проводами)

### Набор электронных щупов TP80

- Рекомендуется использовать в комплекте с TL222 и TL224.
- Одна пара (красный, черный)
  - Изоляционный колпачок предотвращает замыкание контактов ИС при тестировании элементов или плат с высокой плотностью
  - CAT III 1000 вольт, класс 10 А. Сертифицировано UL



### Набор измерительных щупов с предохранителями TLK291

- Одна пара (красный и черный) измерительных щупов с предохранителями
- Разработано в соответствии со спецификациями GS38 для Великобритании
- CAT III 1000 В, 0,5 А
- Номинал предохранителя: 500 мА/1000 В/FF/50 кА



## Новинка

### Измерительные щупы с предохранителями FTP SureGrip™

- Встроенные предохранители для дополнительной защиты
- Резьбовые наконечники щупов диаметром 2 мм и съемные пружинные контакты диаметром 4 мм
- Съемные колпачки GS38 с изоляцией для проверки близко расположенных контактов микросхем
- CAT III 1000 В, CAT IV 600 В, 10 А



## Новинка

### Измерительные щупы с предохранителями FTPL SureGrip™ с проводами

- Измерительные щупы FTP со встроенными предохранителями для дополнительной защиты
- В комплект входят измерительные провода TL224 с силиконовой изоляцией
- CAT III 600 В, CAT IV 600 В, 10 А



# Измерительные провода, щупы и зажимы для электроники

FLUKE®

## Модульные зажимы

(для использования с модульными проводами)

### Набор зажимов типа крокодил AC220 SureGrip™

- Одна пара (красный, черный) маленьких, изолированных зажимов с никелевым покрытием
- Толстый закругленный щуп охватывает круглую головку винта до 9,5 мм
- Рекомендуется для использования с щупами TL222 и TL224
- CAT IV 600 вольт, CAT III 1000 вольт, класс 10 А. Сертифицировано UL



### Набор зажимов с крючками AC280 SureGrip™

- Одна пара (красный, черный) зажимов с никелевым покрытием
- Форма сужается до 5,6 мм к щупу, крючок открывается до 6,4 мм наверху, 2 мм в основании
- Рекомендуется использовать в комплекте с щупами TL222 и TL224
- CAT IV 600 вольт, CAT III 1000 вольт, Класс 3 А. ртифицировано UL



### Набор зажимов с пинцетом AC283 SureGrip™

- Одна пара (красный, черный) пинцетов с никелевым покрытием, открываются до 5 мм
- Гибкий изолированный стержень длиной 11,4 см
- Рекомендуется использовать в комплекте с набором измерительных проводов TL222 и TL224
- CAT IV 600 вольт, CAT III 1000 вольт, класс 1 А. Сертифицировано UL



## Модульные зажимы

(для использования с модульными проводами)

### Набор зажимов типа Крокодил AC285 SureGrip™ Large Jaw

- Одна пара (красный, черный) больших зажимов типа «крокодил» с покрытыми никелем стальными захватами
- Зажимы с зубьями, способными удерживать от тонкого калибровочного провода до 20 мм болта
- Рекомендуется использовать с щупами TL222 и TL224
- CAT IV 600 вольт, CAT III 1000 вольт, класс 10 А. Сертифицировано UL



### Набор зажимов повышенной прочности с плоской площадкой AC87

- Одна пара (красный, черный) плоской угловой конструкции для соединения с шиной
- Регулируемый фланец обеспечивает 2 диапазон раскрытия зажимов до 30 мм
- CAT III 600 вольт, класс 5 А. Сертифицировано UL



### Набор прокалывающих зажимов с усиленной изоляцией AC89

- Одиночный провод с прокалывающими зондами от 0,25 до 1,5 мм
- Тонкое острие обеспечивает самовосстановление изоляции
- CAT IV 600 вольт, CAT III 1000 вольт, класс 5 А. Сертифицировано UL



## Нажимной зажим

(для использования с наборами измерительных проводов TL71 и TL75)

### Набор зажимов типа крокодил AC72

- Сдвижные зажимы типа крокодил (красный, черный) для TL71/TL75
- Открытие захватов на 8 мм
- CAT IV 600 вольт, CAT III 1000 вольт, класс 10 А. Сертифицировано UL



## Измерительные провода и датчики в одном комплекте

### Новый стандарт безопасности электрических измерений

Измерительные провода TL175 и TP175 TwistGuard™ - это последнее слово в технологии SureGrip™ от компании Fluke, обеспечивающей функции двух устройств обеспечения безопасности в одном комплекте. Эти новые запатентованные измерительные провода с двумя наконечниками, сертифицированными по безопасности (Категории III/IV) с легкосъемной защитой. Измерительные провода прибора TL175 оснащены функцией индикации износа, показывающей чрезмерный износ проводов и необходимость их замены. Измерительные провода TL175 и TP175 соответствуют новому стандарту NFPA 70E (IEC 61010-031) по технике безопасности на рабочем месте.

### Новинка



### TL175 TwistGuard™ - измерительные провода

- Щупы соответствуют требованиям нового стандарта техники безопасности IEC 61010
- Запатентованные выдвигаемые крышки наконечников проводов соответствуют новым требованиям Категории III для 1000 В, Категории IV для 600 В и обеспечивают достаточную гибкость для измерений по Категории II
- Силиконовые измерительные провода с двойной изоляцией и индикацией износа для обеспечения дополнительной безопасности
- Щупы всегда позволяют определить категорию безопасности используемого наконечника
- Улучшенные показатели возврата при деформации позволяют обеспечить работу после более чем 5000 сгибаний
- Гарантия — 1 год.



Комплекующие SureGrip™ предназначены для предотвращения скольжения в руках в сложных условиях. Эластичные нескользящие поверхности с бороздками или насечкой обеспечивают удобный, надежный захват, позволяя сосредоточить все внимание на выполнении точных измерений.

Все изделия имеют гарантию один год



# Автомобильные принадлежности

## Прокалывающие зажимы

### Набор прокалывающих изоляцию зажимов TP81 и TP82

- постоянного тока, к гнездам подходят любые измерительные провода от мультиметров
- В наличии для входа 4 мм, модульное соединение с TP81 для входа 2 мм для наконечников TP82.
- Испытаны до 60 В



### Прокалывающий изоляцию щуп датчика кислорода TP84

- К гнездам под однополюсные щупсели подходят все измерительные провода от мультиметра, а также оконцованные однополюсными щупселями (4 мм)
- Испытаны до 60 В постоянного тока



## Наконечники для щупов

### Набор разъемов жесткого обратного датчика TP88

- Надвигается на тестовые 2 мм наконечники
- Испытаны на 60 В постоянного тока



### Разъемы автомобильного обратного датчика TP40 (пять)

- К гнездам под однополюсные щупсели подходят все измерительные провода от мультиметра, а также оконцованные однополюсными щупселями (4 мм)
- Испытаны до 60 В постоянного тока



## Вилки с подпружиненными контактами

### Переходник BP880: BNC - двойное гнездо под сдвоенные щупсели

### Переходник BP881: BNC - сдвоенные щупсели

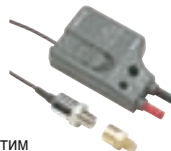
- Позволяет проводить измерения напряжений до 500 В (среднеквадратичное значение) со свободными от прибора руками.
- Щупсели из бериллиево-медного сплава покрыты никелем для низкого сопротивления контакта
- Корпус BNC с покрытием для стойкости против потускнения
- Максимальная рабочая температура +50 °C



## Модуль давления

### Модуль вакуума и давления PV350

- Совместим со всеми мультиметрами, выпускаемыми компанией Fluke, а также наиболее популярными мультиметрами других производителей
- Цифровые измерения давления и вакуума проводятся одним модулем
- Датчик в оболочке из нержавеющей стали 316 совместим с различными жидкостями и газами
- Измеряет вакуум в диапазоне до 760 мм ртутного столба
- Отображает результаты измерений в английских (фунты/кв.дюйм) или метрических (кПа или см ртутного столба) единицах
- Измеряет давление до 500 фунт/кв.дюйм (3447 кПа)



## Измерительные выводы

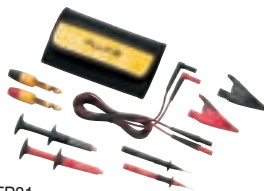
### Набор автомобильных измерительных проводов TL284A

- Гибкие силиконовые изолированные термостойкие провода
- Cat I 30 В, 10 А



### Комплект автомобильных измерительных проводов TLK281 SureGrip™

- В комплект входит:
  - Набор прокалывающих изоляцию зажимов TP81
  - Комплект силиконовых измерительных проводов TL224 Suregrip™
  - Набор измерительных щупов TP220 Suregrip™
  - Набор зажимов типа «крокодил» AC220 Suregrip™
  - Набор больших зажимов типа «крокодил» AC285 Suregrip™
  - Мягкий футляр



### Комплект автомобильных измерительных проводов TLK282 SureGrip™ Deluxe

- В комплект входит:
  - Набор прокалывающих изоляцию зажимов TP81
  - Разъемы автомобильного обратного датчика TP40 (пять)
  - Комплект силиконовых измерительных проводов TL224 Suregrip™
  - Набор измерительных щупов TP220 Suregrip™
  - Набор зажимов типа «крокодил» AC220 Suregrip™
  - Набор больших зажимов типа «крокодил» AC285 Suregrip™
  - Комплект зажимов типа «крючок» AC280 Suregrip™
  - Мягкий футляр

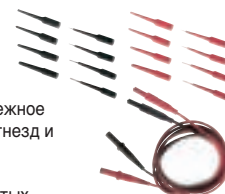


## Автомобильный комплект адаптеров TL 82

Этот набор адаптеров позволяет обеспечить надежное подключение к контактам гнезд и разъемов.

В комплект входят:

- Набор выдвижных закрытых измерительных проводов
- Полный набор из 8 адаптеров «щупсель-гнездо» с гибкими наконечниками
- Один красный и один черный, различных размеров
- Рассчитаны на постоянное напряжение 60 В



## Токоизмерительный датчик

### 90i-610s AC/DC Current Probe (600 A)

- Диапазон: от 2 до 600 А постоянного или переменного тока (пиковое значение)
- Основная погрешность (от постоянного тока до 400 Гц): +/- (2% от показания + 1 А)
- Выходной сигнал: диапазон 100 А: 10 мВ/А диапазон 600 А: 1 мВ/А
- Диапазон частот: от 40 до 400 Гц
- Рабочее напряжение: 600 В переменного тока, среднеквадратическое
- Максимальный диаметр проводника: 34 мм



## Индуктивный датчик

### Индуктивный датчик RPM80

- Обеспечивает измерение числа оборотов в минуту



## Комплекты принадлежностей к осциллографу-мультиметру

### Комплект для автоизмерений SCC128 (для 120 серии)

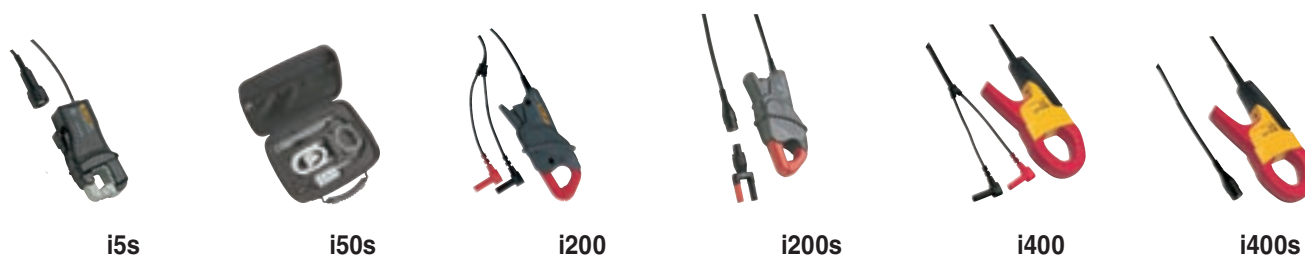


### Комплект для автоизмерений SCC198 (для 190 серии)



В эти комплекты входят принадлежности, которые позволяют легко и быстро проводить измерения в системах автоэлектроники с помощью осциллографо-мультиметров серий 120 или 190.

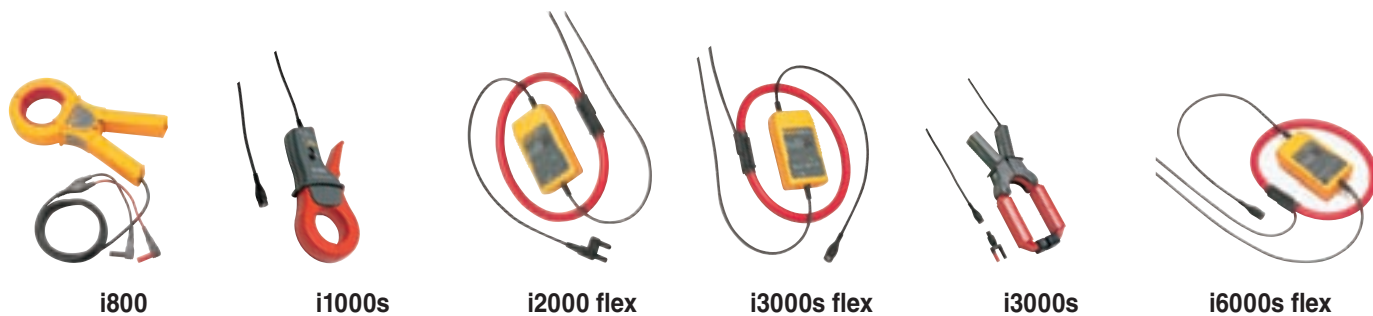
# Токовые клещи



## Характеристики моделей для измерения переменного тока

	i5s	i50s	i200	i200s	i400	i400s
Номинальный диапазон тока	5 A	3/30 A перем. ток среднекв. или пост. ток	200 A	20 A 200 A	400 A	40 A 400 A
Расшир. диапазон перем. тока	0,01 A - 6 A	30 A постоянно 50 A <10 с	0,5 A - 200 A	0,1 - 24 A 0,5 A - 200 A	5 A - 400 A	0,5 - 40 A 5 A - 400 A
Макс. ток	70 A	30 A постоянно 50 A <10 с	240 A	240 A	1000 A	1000 A
Мин. измер. ток	10 mA	10 mA	0,5 A	0,5 A	1 A	0,5 A
Основная погрешность (48-65 Гц) <sup>1)</sup>	1%	± 0,5% типично от пост. тока до 100 кГц	1% + 0,5 A	1,5% + 0,5 A	2% + 0,15	2% + 0,15
Допустимая частота	40 Гц - 5 кГц	От пост. тока до 50 МГц	40 Гц - 10 кГц	40 Гц - 10 кГц	45 Гц - 3 кГц	45 Гц - 3 кГц
Макс. раб. напр.	600 В AC	300 В перем. ток среднекв. или пост. ток	600 В AC	600 В AC	1000 В	1000 В
Макс. диаметр проводника	15 мм	5 мм	20 мм	20 мм	32 мм	32 мм
Выходные уровни	400 мВ/А	1/100 мВ/А	1 мА/А	100 мВ/А 10 мВ/А	1 мА/А	10 мВ/А 1 мВ/А
Батарея срок службы		Внешний блок питания				
Исходящий кабель (м)	2,5	2	1,5	2,0	1,5	2,5
Закрытые штекеры			●		●	
Разъем BNC	●	●		●		●
Переходник с BNC на штекер прилагается				●		
Безопасность	CAT III, 600 В	CAT I 300 В	CAT III, 600 В	CAT III, 600 В	CAT III 1000 В / CAT IV 600 В	CAT III 1000 В / CAT IV 600 В

<sup>1)</sup> Основная погрешность: % показаний + характеристика датчика  
Все изделия имеют гарантию один год



	i800	i1000s	i2000 flex	i3000s flex-24 i3000s flex-36	i3000s	i6000s flex-24 i6000s flex-36
Номинальный диапазон тока	800 A RMS	10 A 100 A 1000 A	20 A 200 A 2000 A	30 A 300 A 3000 A	30 A 300 A 3000 A	60 A 600 A 6000 A AC
Расшир. диапазон перем. тока	0,1 A - 800 A RMS	0,1 A - 10 A 0,1 A - 100 A 1 A - 1000 A	1 A - 20 A 2 A - 200 A AC RMS 30 A - 2000 A	1 A - 30 A 2 A - 300 A AC RMS 30 A - 3000 A	1 A - 30 A 1 A - 300 A 1 A - 2400 A	1 A - 6000 A AC RMS
Макс. ток	1500 A	2000 A	2500 A AC RMS	3500 A AC RMS	4000 A	6000 A
Мин. измер. ток	0,1 A	0,1	1 A	1 A	1 A	1 A
Основная погрешность (48-65 Гц) <sup>1)</sup>	0,10%	1% + 1 A	1%	1%	2% + 2 A	±1 % от диапазона
Допустимая частота	30 Гц - 10 кГц	5 Гц - 100 кГц	10 Гц - 20 кГц (-3 дБ)	10 Гц - 50 кГц (-3 дБ)	10 Гц - 100 кГц	10 Гц - 50 кГц
Макс. раб. напр.	600 В перем. ток среднекв. или пост. ток	600 В AC	600 В AC RMS	600 В AC RMS	600 В AC	600 В перем. ток среднекв. или пост. ток
Макс. диаметр проводника	54 мм	54 мм	178 мм	Flex-24 178 мм Flex-36 275 мм	64 мм	Flex-24 170 мм Flex-36 275 мм
Выходные уровни	1 мА/А	100 мВ/А 10 мВ/А 1 мВ/А	100 мВ/А 10 мВ/А 1 мВ/А	10 мВ/А 10 мВ/А 1 мВ/А	10 мВ/А 1 мВ/А 0,1 мВ/А	50 мВ/А 5 мВ/А 0,5 мВ/А
Батарея срок службы			200 часов	400 часов		400 часов
Исходящий кабель (м)	1,6 м	1,6 м	0,5 м	0,5 м	2,1 м	0,5 м
Закрытые штекеры	●		●	нет	●	●
Разъем BNC		●		●	●	●
Переходник с BNC на штекер прилагается			нет	●	●	●
Безопасность	CAT III, 600 В	CAT III, 600 В	CAT III, 600 В	CAT III, 600 В	CAT III, 600 В	CAT III, 600 В

<sup>1)</sup> Основная погрешность: % показаний + характеристика датчика  
Все изделия имеют гарантию один год

# Токовые клещи



## Характеристики моделей для измерения переменного/постоянного тока

	80i-110s	i30	i30s	i310s	i410	i1010
Принцип измерений	Датчик Холла	Датчик Холла	Датчик Холла	AC/DC	Датчик Холла	Датчик Холла
Номинальный диапазон тока	10 A, AC/DC 100 A, AC/DC	20 A перем. ток среднекв. или пост. ток	20 A перем. ток среднекв. или пост. ток	30/300 A перем. ток среднекв. или 45/450 A пост. ток	400 A, AC/DC	600 A, AC 1000 A, DC
Диапазон постоянного тока	0,1 A – 10 A AC/DC 1 A – 100 A AC/DC	30 A AC пик. зн.	30 A AC пик. зн.	100 мА - 300 A перем ток среднекв. или 450 A пост. ток	1 A - 400 A AC/DC	1 A - 600 A, AC 1 A – 1000 A, DC
Максимальный ток	140 A – 2 кГц	30 A AC пик. зн.	30 A AC пик. зн.	300 A перем. ток среднекв. или 450 A пост. ток	400 A	1000 A
Минимальный измеряемый ток	0,1 A	50 mA	50 mA	100 mA	0,5 A	0,5 A
Основная погрешность <sup>1)</sup>	3% + 50 mA (@ 10 A)	± 1% показаний ± 2mA	± 1% показаний ± 2mA	± 1% показаний	3,5% + 0,5 A	2% + 0,5 A
Частотная характеристика	пост. ток – 100 кГц	пост. ток - 20 кГц (-0,5дБ)	пост. ток - 100 кГц (-0,5дБ)	пост. ток – 20 кГц	пост. ток – 3 кГц	пост. ток – 10 кГц
Установка нуля	●	ручная подстройка подстроечным колесико	ручная подстройка подстроечным колесико	Ручная	●	●
Максимальное рабочее напряжение	600 В	300 В AC RMS	300 В AC RMS	300 В AC RMS or DC	600 В	600 В
Максимальный диаметр проводника	11,8 мм	19 мм	19 мм	19 мм	30 мм 2 x 25 мм	30 мм 2 x 25 мм
Уровень выходного сигнала	100 мВ/А 10 мВ/А	100 мВ/А	100 мВ/А	10/1 мВ/А	1 мВ/А	1 мВ/А
Батарея, срок службы	9 В, 55 ч	30 часов типично	30 часов типично	30 часов	9 В, 60 ч	9 В, 60 ч
Длина выходного кабеля (м)	1,6	1,5	2	2 м	1,6	1,6
Однополюсный штепсель в защит. корпусе	●	●	нет	●	●	●
Разъем BNC	●	нет	●	●	●	●
Адаптер BNC - разъемы типа "банан" в комплекте	нет	нет	●	●	●	●
Стандарты безопасности	CAT II, 600 В CAT III, 300 В	CAT III, 300 В	CAT III, 300 В	CAT III 300 В	CAT III, 600 В	CAT III, 600 В

<sup>1)</sup> Основная погрешность: % показаний + характеристика датчика

## Таблица совместимости клещевых измерителей тока



**i410 комплект токовых клещей для переменного/постоянного тока (400A) с мягким футляром**

**i1010 комплект токовых клещей для переменного/постоянного тока (1000A) с мягким футляром**

- Комплект токовых клещей с футляром для переноски
- Мягкий футляр на молнии с перемещаемыми перегородками
- Мягкий футляр достаточно просторный для измерителя

	113/114/115/116/117	175/177/179	187/189	233	287/289	271 / 281	8845A/8846	8808A	77 IV	83V/87V	88V	43B	Серия 430	123/124	125	Серия 190/215C/225C	1577/1587	715	724	725	741B/743B/744	787	789
<b>Модели переменного тока</b>																							
i5s													●										
i200	4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
i200s	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
i400		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
i400s	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2	2	2
i430 flex													●										
i800	4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
i1000s	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2	2	2
i2000 flex (new version)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
i3000s	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
i3000s flex	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
i6000s flex	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>Модели переменного/постоянного тока</b>																							
i30	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
i30s	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
80i-110s	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2	2	2
i310s	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
i410 / i410 kit	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	3	3	3	●	1	1	1	●	●	●
i1010 / i1010 kit	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	3	3	3	●	1	1	1	●	●	●
<b>Другие</b>																							
90i-610s*	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	●	●	●	●	2	●	●	●	●	2	2	2

Для получения информации о характеристиках 90i-610s см. страницу 113  
 1) Только для постоянного тока  
 2) Требуется PM 9081 (см. стр. 76)  
 3) Требуется PM 9082 (см. стр. 76)  
 4 115, 117 only



# Принадлежности для измерения температуры

FLUKE®

## Температурные датчики

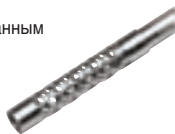
### Погружной зонд 80PK-22

- Термопара типа К для работы в жидкой и гелевой среде
- Диапазон измерений: от -40 до 1090 °C
- Длина щупа: 21,3 см



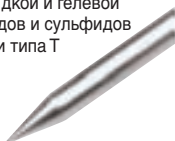
### Воздушный зонд 80PK-24

- Термопара типа К для измерений воздуха и не-едких газов
- Головка защищена перфорированным отражателем
- Диапазон измерений: от -40 до 816 °C
- Длина щупа: 21,6 см



### Игольчатые щупы 80PK-25 и 80PT-25

- 80PK-25: Термопара типа К для использования в пищевой промышленности, в жидкой и гелевой среде за исключением галогенидов и сульфидов
- 80PT-25 работает с термопарами типа Т
- Диапазон измерений: 80PK-25: от -40 до 350 °C, 80PT-25: от -196 до 350 °C
- Длина щупа: 10,2 см



### Универсальный датчик 80PK-26

- Термопара типа К с конической головкой для использования с воздухом, не едким газом и поверхностями
- Диапазон измерений: от -40 до 816 °C
- Длина щупа: 21,2 см



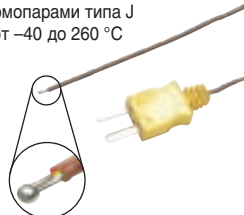
### Промышленный плоский зонд 80PK-27

- Термопара типа К для работы с поверхностями в неблагоприятных условиях
- Ленточный датчик длительного пользования
- Диапазон измерений: от -127 до 600 °C
- Длина щупа: 20,3 см



### Точечные щупы 80PK-1 и 80PJ-1

- 80PK-1: Термопара типа К общего назначения
- 80PJ-1 работает с термопарами типа J
- Диапазон измерений: от -40 до 260 °C
- Длина щупа: 1 м



### Плоский зонд 80PK-3A

- Термопара типа К для плоских или криволинейных поверхностей - пластин и роликов
- Диапазон измерений: от 0 до 260 °C
- Длина щупа: 9,5 см



### Датчик температуры с хомутом для труб 80PK-8/80PK-10

- Термопара типа К для быстрого измерения температуры и перегрева поверхности труб
- Ленточный датчик длительного пользования
- Диапазон измерений: от -29 до 149 °C для труб диаметром от 6,4 до 34,9 мм и от 32 до 64 мм (80PK-10)

Новинка



### Датчики общего назначения 80PK-9 и 80PJ-9

- 80PK-9: Термопара типа К для работы с поверхностями, в воздушной среде и в нещелочных газах
- 80PJ-9 работает с термопарами типа J
- Диапазон измерений: от -40 °C до 260 °C
- Длина щупа: 15,3 см



### 80PK-11 Датчик температуры на липучке

- Термопара типа К для измерения температуры в системах отопления, вентиляции, кондиционирования со свободными руками
- Общая длина кабеля: 1 м (0,5 м - в кабеле, 0,5 м - в липучке с манжетой из изоляционного материала; Hytrel)
- Диапазон измерений: от -30 до 105 °C



## Щупы для мультиметра

### Адаптер термопар 80AK-A

- Обеспечивает переходное соединение между мини-разъемом термопары типа К и двойным однополюсным штепселем
- Диапазон измерений и точность: в зависимости от датчика
- Подходит для работы в условиях низкого напряжения (ниже 30 вольт переменного тока, 60 вольт постоянного тока)



### Интегральный датчик для мультиметра 80BK-A

- Термопара типа К со стандартным однополюсным гнездом для штекера с продольными подпружиненными контактами
- Удобная цельная конструкция
- Совместим с другими цифровыми универсальными измерительными приборами, предназначенными для измерения температуры
- Диапазон измерений: от -40 до 260 °C



### Термоэлектрический Модуль 80TK

- Преобразует цифровой мультиметр в термометр
- Для использования в комплекте с термопарой типа К в приборах с низким напряжением (ниже 24 вольт переменного тока, 60 вольт постоянного тока)
- Диапазон измерений: от -50 до 1000 °C (в зависимости от датчика)



### Универсальный датчик температуры 80T-150U

- Совместим с мультиметрами Fluke
- Высокая точность, быстрое считывание в приборах низкого напряжения (ниже 24 вольт переменного тока, 60 вольт постоянного тока)
- Диапазон измерений: от -50 до 150 °C
- Выход: 1 мВ/°C или 1 мВ/°F (переключаемый)



Принадлежности SureGrip разработаны таким образом, чтобы избежать проскальзывание в руках. Обрезиненная поверхность с удобным захватом для пальцев позволяет надежно удерживать принадлежности и сосредоточиться на точных измерениях.

# Принадлежности для измерения температуры

## Другие принадлежности

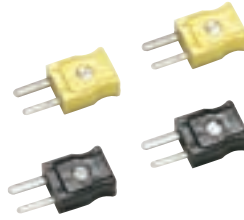
### Датчик температуры 80PR-60 RTD

- Для одновременных контактных и бесконтактных измерений температуры с помощью Fluke 66 или 68.
- Диапазон измерений: от -40 до 260 °C



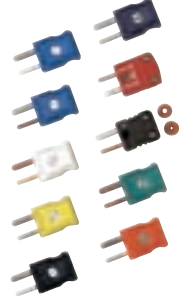
### Мини-переходник с наружной резьбой 80СК-М & 80СJ-М тип К & J

- Изотермический винтовой соединитель для проводов типа К или J
- Походит почти к 20 видам удлинительных термопарных проводов
- Цвета закодированы согласно отраслевым стандартам (К-желтый, J-черный)
- Два в наборе



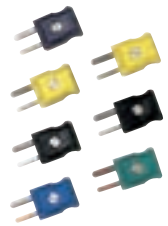
### Наборы термоэлектрических штепселей 700ТС1

- Набор из 10 мини-штепселей
- Тип J (черный), один
  - Тип K (желтый), один
  - Тип T (голубой), один
  - Тип E (бордовый), один
  - Тип R/S (зеленый), один
  - Тип B or CU (белый), один
  - Тип L (J-DIN) (голубой), один
  - Тип U (T-DIN) (коричневый), один
  - Тип C (красный), один
  - Тип N (оранжевый), один



### 700ТС2

- Набор из 7 мини-штепселей
- Тип J (черный), два
  - Тип K (желтый), два
  - Тип E (пурпурный), один
  - Тип T (голубой), один
  - Тип R/S (зеленый), один



## Новинка

### Набор температурных датчиков-хомутов 80РК-18

- Температурный датчик-хомут 80РК-8
- Температурный датчик-хомут 80РК-10
- Мягкий футляр



### Наборы удлинительных проводов 80РК-EXT, 80РJ-EXT и 80РТ-EXT

- Предназначены для удлинения и ремонта термопарных проводов типа J, K или T
- В набор входит 3 метра термоэлектрических проводов и 1 пара мини-штепселей "папа"/"мама"
- Максимальная температура длительного воздействия: 260 °C
- 80РК-EXT совместим с термометрами Типа К, 80РJ-EXT предназначен для термометров типа J, а РТ-EXT - для термометров типа Т

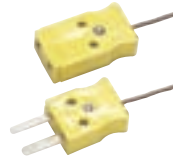


Таблица совместимости датчиков температуры

	113/114/115/116/117	175/177	179	233	287/289	271 / 281	8845A/8846A/8808A	77IV	83V	87V	88V	43B	120 серия	190 серия/225C/215C	1577	1587	51/52/53/54 II	561	566/568	66/68	705/707	714	715	724	725	741B/743B/744	787	789	
<b>Контактные датчики</b>																													
80PK-1 ... 80PK-27	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	●	●	●		1	●	1	●	●	●	●	1	1
80PJ-1, 80PJ-9																	●	●	●			●		●	●	●	●		
80PT-25	1																●					●		●	●	●			
<b>Шупы мультиметра</b>																													
80AK-A	●3)		●	●	●	●				●	●					●													
80BK-A	●3)		●	●	●	●				●	●					●													
80TK		●					●	●	●			●	●	●	●						●		●				●	●	●
80T-150UA		●	●	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●						●		●				●	●	●
<b>Разное</b>																													
80СК-М	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	●	●	●		1	●	1	●	●	●	●	1	1
80СJ-М																	●	●	●			●		●	●	●	●		
80PK-EXT4)	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	●	●	●		1	●	1	●	●	●	●	1	1
80PJ-EXT																	●	●	●			●		●	●	●	●		
80РТ-EXT																	●	●	●			●		●	●	●	●		
700ТС1, 700ТС2																	●	●	●			●		●	●	●	●		
80PR-60																				●									

1) Требуется наличие 80TK  
 2) Требуется наличие 80AK  
 3) Только Fluke 116  
 4) Требуется наличие 80СК-М

# Сумки и чехлы

## Мягкие чехлы

Переносные футляры на "молнии", большинство которых снабжено ремнями для крепления на специальном поясе.



### Сумка C195

- Переносная сумка с молнией и отделениями для хранения
- Можно носить как на плече, так и в руке



### Сумка для прибора и вспомогательных инструментов C789

- Большая переносная матерчатая сумка с 3 отделениями, съемной ручкой и плечевым ремнем



### Сумка для инструмента C550

- Стальной каркас для придания жесткости
- Прочная баллистическая материя с упрочненными приспособлениями
- Большое, закрывающееся на молнию отделение с 25 карманами
- Подходит для любых погодных условий
- Переносит все необходимые инструменты



## Таблица совместимости сумок и чехлов

		113/114/115/116/117	175/177/179	233	287/289	271 / 281I	77 IV	83V/87V/88V	T5	T50	T100 Series	321/322	333/334/335/336/337/302	353/355	1503/1507/1577/1387	904/9062	Серия 1755/1740	480 серия	Серия 43B/120	190 серия/25C/215C	922	971	51/52/53/54 II	561	566/568	570 серия	61	63/66/68	705/707	712/714/715/717	718	724/725/726	741B/743B/744	787	789		
<b>Мягкие кейсы</b>	<b>Размеры (В x Ш x Г) мм</b>																																				
C12A	172 x 128 x 38	•																																			
C23	225 x 95 x 58	•																																			
C25	218 x 128 x 64	•	•																																		
C33	280 x 115 x 55	•																																			
C35	220 x 140 x 65	•	•	•																																	
C43	318 x 230 x 90																																				
C50	192 x 90 x 38	•																																			
C75	179 x 103 x 26																																				
C90	205 x 90 x 72																																				
C115	240 x 205 x 75	•	•																																		
C116	240 x 230 x 65	•	•	•	•	•	•	•																													
C125	192 x 141 x 58																																				
C195	231 x 513 x 231																																				
C280	230 x 185 x 65	•	•	•	•	•	•	•																													
C345	240 x 360 x 200																																				
C550	333 x 513 x 231																																				
C570	240 x 160 x 61																																				
C781	269 x 141 x 90																																				
C789	308 x 256 x 77																																				
<b>Жесткие кейсы</b>																																					
C20	256 x 154 x 106																																				
C100	397 x 346 x 122		•	•																																	
C101	305 x 360 x 105		•	•																																	
C120	346 x 397 x 128																																				
C190	410 x 474 x 135																																				
C435	565 x 476 x 305																																				
C800	230 x 385 x 115		•	•																																	
C1600	260 x 390 x 200																																				
CXT80	28 x 32 x 13																																				
CXT170	28 x 32 x 13																																				
CXT280	28 x 32 x 13																																				
<b>Кожанные кейсы</b>																																					
C510	287 x 179 x 106		•																																		
C520A	256 x 154 x 106																																				
<b>Чехлы</b>																																					
C10	154 x 77 x 45																																				
H80M	190 x 95 x 43																																				
<b>Другие</b>																																					
H3	231 x 90 x 64																																				
H5	192 x 90 x 38																																				
H6	302 x 178 x 57																																				
<b>Комплекты для крепежа (см. стр. 120)</b>																																					
ToolPak		•	•	•	•																																

# Сумки и чехлы

## Жесткие кейсы

### Кейс для измерительного прибора C20

- Упрочненный корпус с ручкой и отделением для хранения вспомогательных изделий
- Верхняя крышка снимается и может служить наклонной подставкой



### Кейс для измерительного прибора и комплектующих C100

- Жесткий полипропиленовый корпус



### Жесткий футляр C101

Жесткий футляр, подходящий для всех измерительных промышленных приборов Fluke. Внутренность футляра имеет отделения из пеноматериала для хранения и защиты всего, что нужно носить с собой.

- Прочная полипропиленовая внешняя оболочка
- Внутренние размеры: 230 мм x 290 мм x 65 мм



### Кейс C120 и C190

- Упрочненный корпус с отделением для хранения принадлежностей



### S435 Жесткий водонепроницаемый кейс с роликами

- Жесткий водонепроницаемый кейс с роликами серии 430 для приборов контроля качества электроэнергии серий 1735 и 1740 и принадлежностей. Внутри кейса имеются отделения из пеноматериала для хранения приборов и их защиты во время транспортировки.



### Сумка для измерительного прибора и комплектующих C800

- Прочный корпус из полипропилена
- Отделения для ручных вспомогательных инструментов
- Съёмная крышка



### Футляр для измерительного прибора и принадлежностей C1600

- Жесткий прессованный пластиковый футляр
- Достаточно вместительный для хранения и защиты инструментов
- Съёмный лоток для систематизированного хранения
- Открывающееся отделение на защелке на верхней части крышки



### SXT80, SXT170, SXT280 Прочные жесткие кейсы Pelican

- Ударопрочные, водонепроницаемые, воздухопроницаемые, пыленепроницаемые, химически и коррозионно стойкие кейсы



## Чехлы

### Чехол для измерительного прибора C10

- Желтый чехол с фиксирующейся крышкой гасит удары и защищает измерительный прибор от грубого обращения
- Включает встроенную подставку и петлю-подвеску



### Чехол и ремень с магнитным креплением H80M

- Надевающийся желтый чехол поглощает удары и предохраняет прибор при неосторожном обращении.
- Ремешки с магнитами, крючками и петлями
- Универсальный держатель



### Чехол для измерительного прибора с клипсой H3

- Матерчатый чехол гасит удары и защищает прибор от грубого обращения
- Встроенный карман для хранения щупа
- Удобная ремешковая петля с фиксатором



### Чехол для электрического тестера H5

- Чехол из грубой материи включая клапан для хранения пробника и встроенную ремешковую петлю
- Подходит для тестеров модели Fluke T3 и T5



### Чехол для инфракрасного термометра H6

- Прочный нейлоновый чехол
- Для инфракрасных термометров Fluke 63, 66 и 68



## Кожаные чехлы

### Кожаный чехол для измерительного прибора C510

- Натуральная обработанная коровья кожа грубой выделки
- Прочная конструкция с усиленным швом и упрочняющими заклепками
- Ремень для фиксации крупного инструмента и верхний клапан для обеспечения безопасности прибора
- Удерживает большинство цифровых универсальных электроизмерительных моделей Fluke, термометров и технологических калибраторов



### Кожаный чехол для тестера C520A

- Натуральная обработанная коровья кожа грубой выделки
- Продубленная жиром для увеличения срока службы
- Прочная конструкция с усиленным швом и упрочняющими заклепками
- Ремень для фиксации крупного инструмента и верхний клапан для обеспечения безопасности прибора
- Вмещает электрические тестеры Fluke





# Программное обеспечение и другие принадлежности

FLUKE®

## Программное обеспечение FlukeView® Forms

FlukeView Forms увеличивает возможности вашего цифрового мультиметра, термометра или калибратора процессов Fluke, позволяя регистрировать, сохранять и анализировать результаты отдельных измерений или их серий с дальнейшим формированием на их основе необходимых документов. FlukeView Forms поддерживает следующие приборы:



Таблица совместимости FlukeView Forms

Вариант FVF	Прибор	Кабель**	Уровень применения
FVF-UG	Только обновление ПО, любые приборы, поддерживающие ПО FlukeView Forms	Кабели в комплект не входят	
FVF-SC1	Fluke 53-II, 54-II, 87-IV*, 89-IV*	Последовательный / IRDA	FVF Full (включает Designer)
FVF-SC2	Серия Fluke 280, 789, 1550B, 1653B, серия 180*	USB / IR	
FVF-SC4	Fluke 8808A, 8845A, 8846A, 45*	USB / Последовательный	
FVF-BASIC	Серия Fluke 280, 789, 1550B, 1653B, серия 180*	USB / IR	FVF BASIC
FVF-SC5	8808A, 8845A, 8846A, 45*	USB / Последовательный	

\* Устаревшая модель

\*\* Кабели USB не поддерживаются для Microsoft Windows NT 4.0

## Комплекты приспособлений для подвешивания и фиксации

### Комплект ToolPak (ТРАК)

Предназначен для подвешивания измерительного прибора

- В комплект входят универсальные подвешивающие зажимы (2), захват и ремни (2 длины) и сильный магнит
- Компоненты соединяются в зависимости от места установки

См. таблицу совместимости на стр. 118



## IR189USB

Интерфейсный кабель IR - USB (входит в комплект поставки FVF-SC2 и FVF-Basic)

- Для клиентов, желающих обновить существующий кабель RS232
- В комплект поставки входит компактный адаптер для подключения кабеля к моделям Fluke 189, 287, 289, 1653 или 1550B
- В комплект поставки входит компакт-диск с драйверами для предыдущих версий FVF-SC1.



## Улучшение функции регистратора

### Блок питания высокой емкости BP189

(для цифровых мультиметров Fluke серии 180)

- Обеспечивает работу Fluke 187/189 до 450 часов (более двух недель непрерывного использования).
- Содержит 4 батареи.
- CAT III 1000 В, CAT IV 600 В

Батареи приобретаются отдельно



## Оптоволоконные устройства

### Волоконно-оптический измеритель (FOM)

Волоконно-оптический измеритель (FOM), выпускаемый компанией Fluke, поможет Вам проверить волоконно-оптический кабель и выполнить его техническое обслуживание, не прибегая к покупке целиком нового измерительного прибора.

Вставьте волоконно-оптический измерительный прибор напрямую в любой цифровой мультиметр, способный измерять напряжение постоянного тока в милливольттах и имеющий входное полное сопротивление 10 МОм, и быстро и точно проверьте потери в волоконно-оптической кабельной сети. Источники света и соединительные шнуры продаются отдельно.



### Волоконно-оптические источники света FOS 850 & FOS 850/1300

Широкий ассортимент источников света позволит Вам проверить кабели различной длины.

Все изделия имеют гарантию один год

# Другие принадлежности

## Подсветка и удлинители

### Осветитель щупов L200

- Подсоединение к любым измерительным проводам Fluke
- Яркий белый свет
- Работа от батареи в течение 120 часов



### Миниатюрный фонарь на головной убор L205

- Миниатюрный фонарь на головной убор L205
- Надежный ксеноновый рабочий фонарь высокой яркости
  - Надевается на бейсболку
  - Зажим для головного убора
  - Работает от двух элементов AAA
  - Водонепроницаемый



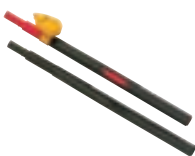
### Светодиодный фонарь L206 для защитного шлема (шлем в комплект не входит)

- Можно прикрепить к защитному шлему, бейсболке и даже к дверной панели для получения необходимого освещения.
- 3 белых светодиода повышенной яркости – никогда не перегорают
  - В поставку входит специальное крепление для защитного шлема
  - Работает от батареи в течение 40 часов
  - Питание от трех элементов AAA



### Осветитель + удлинитель щупов L210

- Включает осветитель щупов L200 и удлинитель для измерительных щупов TP280
- Удлинители щупов длиной 20 см для обеспечения безопасного расстояния между руками и цепями под напряжением
- Удлинитель располагается между модульным измерительным щупом и измерительным проводом (общее расстояние 30 см)



## Подавитель помех

### Подавитель помех SV225

Паразитные напряжения помех могут возникать в электроустановках из-за наличия емкости между проводами. Это может привести к неверным показаниям при высоком входном импедансе измерителя.



SV225 позволяет решить эту проблему без ущерба безопасности.

- На проводах, находящихся под напряжением, измерительный прибор покажет фактическое напряжение.
- В цепях без напряжения показания прибора будут близки к нулю (даже при наличии паразитного напряжения).
- Может использоваться со всеми современными измерительными приборами со стандартным входом.
- Категория безопасности CAT III 1000 В, CAT IV 600 В



### Комплект измерительных проводов и подавителя помех TL225 SureGrip™

- В комплект входят:
- Подавитель помех SV225
  - Комплект силиконовых измерительных проводов TL224 SureGrip™ (справа прямо)
  - Набор измерительных щупов TP220 SureGrip™
  - Футляр для дополнительных принадлежностей C75



## Высоковольтные пробники

### 80K-6 и 80K-40

Высоковольтные щупы, позволяющие с помощью мультиметра измерять напряжение 6000 В или 40000 В соответственно. Предназначены только для маломощных бытовых электроприборов



## Очистители для измерительных приборов

### MC6, салфетка MeterCleaner™ (6 упаковок)

### MC50, салфетка MeterCleaner™ (50 упаковок)

- Влажная салфетка для удаления грязи, масла и жира
- Одна салфетка для простой очистки одного измерительного прибора
- Безопасное использование для резины и пластика, экологическая безопасность (нетоксичная)



# Перечень продукции для быстрого поиска

**FLUKE**®

Модель	Страница	Модель	Страница	Модель	Страница	Модель	Страница	Модель	Страница	Модель	Страница
Fluke 1AC II	32	Fluke 712	96	Fluke 9040	33	700PA6	102	EI-162BN	40	RS200	76
Fluke 1AC II 5PK	32	Fluke 714	96	Fluke 9062	33	700PCK	102	ES-162P3	40	SCC120	73
Fluke 27II	21	Fluke 715	99	Fluke 9142-X	97	700PD2	102	ES-162P4	40	SCC128	113
Fluke 28II	21	Fluke 717 1G	98	Fluke 9143-X	97	700PD3	102	ES165X (1653)	48	SCC190	75
Fluke 43B	81	Fluke 717 100G	98	Fluke 9144-X	97	700PD4	102	EXTL100	48	SCC191	75
Fluke 51 II	55	Fluke 717 1000G	98	Fluke CO-205	69	700PD5	102	FLK-075-CLKT	59	SCC198	113
Fluke 52 II	55	Fluke 717 1500G	98	Fluke CO-220	69	700PD6	102	FLK-100-CLKT	59	SM100	32
Fluke 53 II	55	Fluke 717 30G	98	Fluke Norma 4000	89	700PD7	102	FLK80P1	56	SM200	32
Fluke 54 II	55	Fluke 717 300G	98	Fluke Norma 5000	89	700PRV	102	FLK80P3	56	SM300	32
Fluke 61	52	Fluke 717 500G	98	Fluke RLD2	70	700PTP	102	FLK-LENS-TELE1	61-63	SP1000	48
Fluke 62/322/1AC Kit	5, 52	Fluke 717 3000G	98	Fluke T5-600	31	700PV3	102	FLK-LENS-WIDE	61-63	SP-Scan-15	48
Fluke 62	52	Fluke 717 5000G	98	Fluke T5-600/62/1AC Kit		700PV4	102	FLK-TI-SPB3	61-63	SV225	121
Fluke 63	52	Fluke 718 Ex	98,107			700SW	93	FOM	120	SW90W	75
Fluke 66	52	Fluke 718 1G	98	Fluke T5-H5-1AC Kit	5, 31	700TC1	117	FOS 850	120	Ti-Car Charger	60-63
Fluke 68	52	Fluke 718 30G	98	Fluke T5-1000	31	700TC2	117	FOS 1300	120	Ti-SBC3	61-63
Fluke 77IV	20	Fluke 718 100G	98	Fluke T100	30	884X-case	18	FS17XX	88	Ti-TRIPOD	60-63
Fluke 83V	17	Fluke 718 300G	98	Fluke T120	30	884X-512M	18	FTP SureGrip fused test probes	111	TL175	112
Fluke 87V	17	Fluke 719 30G	98	Fluke T140	30	975CK	67	FTPL SureGrip fused test probes with leads	111	TL27	110
Fluke 87V Ex	107	Fluke 719 100G	98	Fluke T19	60	975R	67	FVF- Basic	120	TL28A	113
Fluke 87V/E2 Kit	4	Fluke 724	95	Fluke T110	60	975VP	67	FVF- SC1	120	TL2X4W-PT-II	23-24
Fluke 87V/410	4	Fluke 725	94	Fluke T125	61	2373-LPRT	56	FVF- SC1	120	TL2X4W-TWZ	23-24
Fluke 88V/A	22	Fluke 725 Ex	94,107	Fluke T132	61	2384P	56	FVF-SC2	120	TL40	109
Fluke 113	19	Fluke 726	94	Fluke TiRx	62	2384T	56	FVF-SC4	120	TL71	110
Fluke 114	19	Fluke 741B	93	Fluke TiR	62	5616-12-P	56	FVF-SC5	120	TL75	110
Fluke 115	19	Fluke 743B	93	Fluke TiR1	63	5615-9-P	56	FVF-UG	120	TL76	110
Fluke 116	19	Fluke 744	93	Fluke TiR32	63	5610-9-P	56	GPS430	83	TL80A	109
Fluke 117	19	Fluke 771	100	Fluke VR1710	79	AC72	112	H3	119	TL81A	109
Fluke 117/322 Kit	4	Fluke 772	100	80AK-A	116	AC87	112	H5	119	TL82	113
Fluke 123	73	Fluke 773	100	80BK-A	116	AC89	112	H6	119	TL220	110
Fluke 123/S	73	Fluke 787	101	80CJ-M	117	AC220	112	H80M	119	TL221	110
Fluke 124	73	Fluke 789	101	80CK-M	117	AC280	112	H900	110	TL222	110
Fluke 124/S	73	Fluke 810	104	80I-110s	115	AC283	112	i1A/10A Clamp PQ3	88	TL223	110
Fluke 125	73	Fluke 902	26	80K-40	121	AC285	112	i1A/10A Clamp PQ4	88	TL224	110
Fluke 125/S	73	Fluke 922	68	80K-6	121	ACC-T5-Kit	111	i5A/50A Clamp PQ3	88	TL225	121
Fluke 175	18	Fluke 922/Kit	68	80PJ-1	116	AN5	51	i5A/50A Clamp PQ4	88	TL238	110
Fluke 177	18	Fluke 971	69	80PJ-9	116	APP1000/APP2000	48	i5s	114	TL910	109
Fluke 179	18	Fluke 975	67	80PJ-EXT	117	AS200-G	76	i20/200A Clamp PQ3	88	TL932	109
Fluke 179/TPAK kit	4	Fluke 975V	65	80PK-1	116	AS200-R	76	i20/200A Clamp PQ4	88	TL935	109
Fluke 179/EDA2 Kit	4	Fluke 983	70	80PK-3A	116	BDST3	48	i30s	115	TL940	109
Fluke 179/MAG2 Kit	4	Fluke 1503	38	80PK-8	116	BDST4	48	i50s	114	TL950	109
Fluke 179/61 Kit	4	Fluke 1507	38	80PK-9	116	BE9005	94	i200	114	TL960	109
Fluke 192C	75	Fluke 1523	56	80PK-10	116	BP120MH	76	i200s	114	TL970	109
Fluke 192C/S	75	Fluke 1523-P1	56	80PK-11	116	BP189	120	i310s	115	TLK-220	110
Fluke 196C	75	Fluke 1524	56	80PK-18	117	BP190	113	i400	114	TLK-225	111
Fluke 196C/S	75	Fluke 1524-P1	56	80PK-22	116	BP881	113	i400s	114	TLK281	113
Fluke 199C	75	Fluke 1550B	39	80PK-24	116	BP980	109	i410	115	TLK282	113
Fluke 199C/S	75	Fluke 1577	37	80PK-25	116	BP7235	102	i410 Kit	115	TLK287	109
Fluke 215C	75	Fluke 1587	37	80PK-26	116	C10	118	i430-flex-4pk	88	TLK289	111
Fluke 215C/S	75	Fluke 1587/ET	5, 36	80PK-EXT	117	C12A	118	i5sPQ3	88	TLK290	111
Fluke 225C	75	Fluke 1587/MDT	5, 36	80PR-60	117	C20	119	i800	114	TLK291	111
Fluke 225C/S	75	Fluke 1587T	37	80PT-EXT	117	C25	118	i1000s	114	TP1	111
Fluke 233	16	Fluke 1621	41	80T-150UA	116	C25	118	i1010	115	TP2	111
Fluke 287	15	Fluke 1623	40	80TK	116	C280	118	i1010 Kit	115	TP4	111
Fluke 289	15	Fluke 1623 Kit	40	90i -610s	113	C33	118	i2000flex	114	TP38	111
Fluke 287/FVF	5	Fluke 1625	40	700HTH	102	C345	118	i3000flex	114	TP40	113
Fluke 289/FVF	5	Fluke 1625 Kit	40	700HTP	102	C35	118	i3000s	114	TP74	111
Fluke 321	27	Fluke 1630	42	700ILF	102	C43	118	i6000s flex	114	TP80	111
Fluke 322	27	Fluke 1651B	44	700LTP	102	C50	118	IP-200-UK	59	TP81	113
Fluke 333	26	Fluke 1652B	44	700P00	102	C75	118	IR 189USB	120	TP82	113
Fluke 334	26	Fluke 1653B	44	700P01	102	C90	118	L200	121	TP84	113
Fluke 335	26	Fluke 1735	84	700P01 Ex	102,107	C100	119	L205	121	TP88	113
Fluke 336	26	Fluke 1743	85	700P02	102	C101	119	L206	121	TP220	111
Fluke 337	26	Fluke 1743 Basic	85	700P03	102	C115	118	L210	121	TP912	109
Fluke 345	80	Fluke 1744	85	700P04	102	C116	118	L215	111	TP920	109
Fluke 353	28	Fluke 1744 Basic	85	700P05	102	C120	119	LVD1	32	TPAK	120
Fluke 355	28	Fluke 1745	85	700P05 Ex	102,107	C125	118	LVD2	32	TPS Clamp 50A / 5A	87
Fluke 360	29	Fluke 1750	86	700P06	102	C190	119	MC6	121	TPS Clamp 200A / 20A	87
Fluke 411D/62 Kit	5, 65	Fluke 1750/B	86	700P06 Ex	102	C195	118	MC50	121	TPS FLEX 18	87
Fluke 411D	65	Fluke 1760	87	700P07	102	C435	119	MTC1363 (UK)	48	TPS FLEX 24	87
Fluke 416D	65	Fluke 1760 Basic	87	700P08	102	C510	119	MTC77 (Europa)	48	TPS Shunt 5 A	87
Fluke 421D	65	Fluke 1760TR	87	700P09	102	C520A	119	OC4USB	76	TPS Shunt 20 MA	87
Fluke 434	83	Fluke 1760TR Basic	87	700P09 Ex	102,107	C550	118	PAC91	76	TPS Voltprobe 1 KV	87
Fluke 434 Basic	83	Fluke 2042	34	700P22	102	C570	118	PASS560R	48	TPS Voltprobe 10 V	87
Fluke 434 LOG	83	Fluke 2042T	34	700P23	102	C781	118	PM8918/301	76	TPS Voltprobe 400 V	87
Fluke 435	83	Fluke 4180	97	700P24 Ex	102,107	C789	118	PM9080	76	TPS Voltprobe 600 V	87
Fluke 435 Basic	83	Fluke 4181	97	700P27	102	C800	119	PM9081	76	VPS40	76
Fluke 451	54	Fluke 4180-CASE	97	700P29 Ex	102,107	C1600	119	PM9082	76	VPS210-R/G series	76
Fluke 566	53	Fluke 4180-DCAS	97	700P29	102	CXT80	119	PM9090	76		
Fluke 568	53	Fluke 6200	46	700P30	102	CXT170	119	PM9091	76		
Fluke 572	51	Fluke 6500	46	700P31	102	CXT280	119	PM9092	76		
Fluke 572CF	51	Fluke 8808A	24	700PA3	102	DMS 0100/INST	48	PM9093	76		
Fluke 574	51	Fluke 8808A/SU	24	700PA4	102	DMS 0702/PAT	48	PM9094	76		
Fluke 574CF	51	Fluke 8808A/TL	24	700PA4 Ex	102,107	DMS COMPL PROF	48	PT12	68		
Fluke 700 Ex	107	Fluke 8845A	23	700PA5	102	DP120	76	PV350	113		
Fluke 705	99	Fluke 8845A/SU	23			EI-1623	40	RPM80	113		
Fluke 707	99	Fluke 8846A	23			EI-1625	40				
Fluke 707 Ex	99,107	Fluke 8846A/SU	23								

# Предохранители и информация, касающаяся гарантийных обязательств



## Информация по замене предохранителей

A	V	IR	Размер, мм	Номер (1 ед.)
63 мА (медл.)	250 В		6,35x32	163030
125 мА (медл.)	250 В		6,35x32	166488
250 мА (медл.)	250 В		6,35x32	166306
315 мА	1000 В	10кА	6,35x32	2279339
440 мА	1000 В	10кА	10,3x34,9	943121
500 мА	250 В	1500А	5x20	838151
630 мА	250 В	1500А	5x20	740670
1А	600 В	10кА	10,3x34,9	830828
1А	500 В	50кА	6,35x32	2530449
1,25А	600 В		6,35x32	2040349
3,15А	500 В		6,35x32	2030852
11А	1000 В	17кА	Заменен на 11 А, 1000 В, 20 кА;	номер 803293
11А	1000 В	20кА	10,3x38,1	803293
15А	600 В	100кА	10,3x38,1	892583
20А	600 В		Заменен на 15 А, 600В, 100 кА; номер 892583	

Информация по установленным предохранителям приводится на задней стороне Вашего измерительного прибора Fluke или в руководстве пользователя. Данные в руководствах можно проверить на веб-сайте Fluke в сети Интернет.

## Гарантия качества изделия

Компания Fluke гарантирует, что каждое выпускаемой этой компанией изделие не имеет дефектов при нормальном использовании и обслуживании в течение указанного гарантийного срока в том случае, если местное законодательство не требует более продолжительного периода действия гарантийных обязательств. Продолжительность гарантийного срока приводится в разделе, содержащем информацию о порядке оформления заказов, в технических характеристиках изделия, и начинается с даты поставки изделия. Данная гарантия предоставляется только первоначальному покупателю или конечному клиенту торгового посредника, уполномоченного компанией Fluke, и не распространяется на предохранители, батарейки одноразового пользования а также на любое изделие, которое по мнению компании Fluke использовалось неправильно, было изменено, а также с которым небрежно обращались или которое было повреждено в результате несчастного случая, или которое находилось в ненормальных условиях работы или обращения.

## Гарантия на весь срок службы

Каждый цифровой универсальный электроизмерительный прибор Fluke серии 20, 70, 80, 170, 180 и 280, купленный после 1 октября 1996 года, не будет содержать дефектов материалов, из которых он изготовлен, и дефектов, вызванных плохим качеством изготовления, в течение всего срока службы прибора. Данная гарантия не распространяется на предохранители, батарейки одноразового пользования и повреждения, причинами которых являются несчастный случай, халатное обращение, загрязнение, неправильное использование или ненормальные условия работы или обращения, включая отказы, обусловленные перенапряжением и вызванные использованием цифрового универсального электроизмерительного прибора за пределами указанных диапазонов номинальных значений, или нормальный износ и истирание механических компонентов. Данная гарантия распространяется на первоначального покупателя и не подлежит передаче. В течение десяти лет, начиная с даты покупки, данная гарантия также распространяется на жидкокристаллический индикатор. Соответственно, в течение всего срока службы цифрового универсального электроизмерительного прибора, компания Fluke будет проводить замену жидкокристаллического индикатора за плату, рассчитываемую на основе первоначальной стоимости компонентов. Для установления первоначального права собственности и документального подтверждения даты покупки, пожалуйста, заполните и возвратите регистрационную карточку, сопровождающую изделие.

## Обслуживание

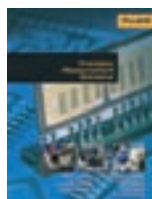
Компания будет по своему усмотрению бесплатно ремонтировать, заменять или возвратит покупную цену дефектных изделий, купленных в торговых точках, уполномоченных компанией Fluke, и по действующей на международном рынке цене. Компания Fluke оставляет за собой право потребовать оплату издержек по затратам, связанным с импортом ремонтируемых/заменяемых деталей и узлов, если изделие, купленное в одной стране, для ремонта было перешлано в другую страну.

Вышлите дефектное изделие с описанием неисправности в ближайший к Вам сервисный центр, уполномоченный компанией Fluke, предварительно оплатив расходы на пересылку и страхование. Компания Fluke возвратит расходы, связанные с транспортировкой изделия, которое ремонтировалось или было заменено по гарантии. Прежде чем приступить к любому ремонту, на который гарантийные обязательства не распространяются, компания Fluke проведет оценку затрат, получит разрешение, и только после этого вышлет Вам счет-фактуру на ремонт и обратную транспортировку.

Ввиду того, что некоторые государства не допускают исключения или ограничения подразумеваемой гарантии или побочных или косвенных убытков, данное договорное ограничение ответственности может к Вам не относиться.



## Новые каталоги от Fluke



### Новые решения в области точных измерений

Модельный ряд включает в себя оборудование для калибровки приборов постоянного тока/ низких частот, калибраторы мощности, программное обеспечение для проведения калибровок, калибраторы давления, приборы для измерения частотно-временных характеристик, калибровки температуры и влажности, включая оборудование производства дочерней компании Hart Scientific, а так же системы сбора данных и измерительные приборы общего назначения, как например, генераторы сигналов произвольной формы и VXI-продукты. Для получения каталога щелкните "Request a catalog" (Запрос каталога) на веб-сайте компании Fluke для вашей страны.

## Продукция Fluke Networks для сетей



Fluke Networks предоставляет инновационные решения для инсталляции и сертификации, тестирования, мониторинга и анализа параметров сетей на основе медных, оптоволоконных проводников и беспроводных технологий, используемых на предприятиях и в компаниях-поставщиках телекоммуникационных услуг. Обширный набор услуг в области сетевых технологий Network SuperVision™ обеспечивает видение перспективы развития, увеличение скорости, улучшение точности и облегчение использования, что способствует оптимизации производительности сети. Штаб-квартира компании располагается в г. Эверетт, штат Вашингтон, а ее продукция известна более чем в 50 странах мира. Дополнительную информацию можно получить на веб-сайте компании Fluke Networks по адресу: [www.flukenetworks.com](http://www.flukenetworks.com)



**Fluke. Мы приводим Ваш мир в движение.**

**FLUKE**®