

Выберите наиболее подходящий прибор для калибровки процессов

Руководства по выбору прибора для калибровки процессов

	Калибратор-мультиметр с клещами для измерения слабых токов	Измерительные приборы ProcessMeter®	Калибратор петли	Калибратор давления	Калибратор температуры	Прецизионный многофункциональный калибратор процессов	Взрывобезопасный калибратор процессов	Регистрирующий калибратор процессов
Модели	773	789	715	719	724	726	725Ex	754
Измерения								
Напряжение постоянного тока	30 В	1000 В	25 В	—	30 В	30 В	30 В	300 В
Напряжение переменного тока (истин. среднее значение)	—	1000 В	—	—	—	—	—	300 В
Сопротивление	—	40 МОм	—	—	3200 Ом	4000 Ом	3200 Ом	11 кОм
Постоянный ток	20,99, 99,9 мА	30 мА, 1 А	24 мА	24 мА	24 мА	24 мА	24 мА	110 мА
Переменный ток	—	•	—	—	—	—	—	—
Частота	—	20 кГц	—	—	—	15 кГц	10 кГц	50 кГц
Давление	—	—	—	30 фунтов на кв. дюйм, 100 фунтов на кв. дюйм	—	.1	.5	.1
Температура: РДТ	—	—	—	—	7 типов	8 типов	7 типов	8 типов
Температура: термпары	—	—	—	—	12 типов	13 типов	12 типов	13 типов
Генерация/моделирование								
Напряжение постоянного тока	10 В	—	20 В	—	10 В	20 В	10 В	15 В
Сопротивление	—	—	—	—	3200 Ом	4000 Ом	3200 Ом	11 кОм
Постоянный слабый ток	24 мА	24 мА	24 мА	24 мА	—	24 мА	24 мА	22 мА
Генерация слабых токов; автоматическое ступенчатое или пилообразное изменение	•	•	•	•	—	•	•	•
Частота	—	—	—	—	—	15 кГц	10 кГц	50 кГц
Температура: РДТ	—	—	—	—	7 типов	8 типов	7 типов	8 типов
Температура: термпары	—	—	—	—	12 типов	13 типов	12 типов	13 типов
Запись								
Снятие мин./макс. показателей	—	•	—	•	—	—	—	•
Фиксация показаний	•	•	—	•	—	—	—	•
Первоначальные результаты/результаты после калибровки	—	—	—	—	—	—	—	•
Регистрация данных	—	—	—	—	—	—	—	•
Выгрузка данных в ПК	—	—	—	—	—	—	—	•
Дистанционная работа	—	•	—	—	—	•	—	—
Особенности								
Питание петли 24 В	•	•	•	•	•	•	12 В	•
Бесконтактное измерение слабых токов	•	—	—	—	—	—	—	—
Связь по протоколу HART	—	—	—	—	—	—	—	•
Встроенный насос магнетания давления	—	—	—	Электрический	—	—	—	—
Взрывобезопасность (ATEX)	—	—	—	—	—	—	•	—
Гарантия	Три года	Три года	Три года	Один год	Три года	Три года	Три года	Три года
Прослеживаемый сертификат калибровки	—	—	•	•	•	•	•	•
Принадлежности ³	—	A/B	A/B	C	A/B	A/B	—	—
Поддержка измерения давления ⁴	—	—	—	•	•	•	•	•
См. стр.	33	34	35	40	38	37	43	36

¹Требуется модуль измерения давления серии Fluke 700.

²Может использоваться внутренний датчик или модуль измерения давления Fluke 700.

³Принадлежности: А. Совместимость с LockPak В. Совместимость с ТРАК С. Допускается использование ремешков для подвешивания из комплектов ТРАК D. Дополнительные принадлежности.

⁴Калибраторы процессов Fluke, отмеченные в этом руководстве символом «Поддержка измерения давления», отображают показания, полученные от модулей измерения давления серии 700.

⁵Требуется модуль измерения давления Fluke 700PEX.

Модель	914x	P3000	152X	9103/9140/9141	418X	1620A	P5500	2700G	7526A
Температура	От -25 °С до 660 °С		От -200 °С до 420 °С	От -25 °С до 650 °С	От -15 °С до 500 °С	От 0 °С до 50 °С			
Давление									•
Снятие мин./макс. показателей	•		•			•			
Регистрация данных	•		•			•			
Выгрузка данных в ПК	•		•			•			
Ethernet						•			
Беспроводная связь						•			
RS-232	•		•	•	•	•			•
USB								•	
Температура	От -25 °С до 660 °С			От -25 °С до 650 °С	От -15 °С до 500 °С				
Давление		До 60 000 фунтов на кв. дюйм (400 МПа)				До 20 000 фунтов на кв. дюйм (70 МПа)	От -15 до 10 000 фунтов на кв. дюйм (70 МПа)		По заказу
РДТ									•
Термпары									•
Напряжение постоянного тока									•
Постоянный ток									•
Питание петли	•								•
См. стр.	39	41	42	39	39	39	41	41	42

Информацию о стоимости и наличии продуктов можно найти на странице www.fluke.com/wtb

Калибраторы-мультиметры Fluke 771, 772 и 773 с клещами для измерения слабых токов



Fluke 771

Fluke 772

Fluke 773



Область применения Fluke 771, 772 и 773:

- Измерение сигналов 4—20 мА без разрыва петли, оно позволяет сэкономить время и деньги при поиске неисправностей в слаботочных цепях

Область применения Fluke 772 и 773:

- Генерация сигналов 4—20 мА для проверки входов/выходов или точек подключения систем управления
- Моделирование сигналов 4—20 мА для проверки входов/выходов систем управления
- Измерение сигналов 4—20 мА внутри цепи
- Питание преобразователя с помощью источника питания петли 24 В
- Автоматическое пилообразное или ступенчатое изменение выходного сигнала 4—20 мА для дистанционного тестирования

Область применения Fluke 773:

- Измерение напряжения постоянного тока для проверки источников питания 24 В или входных/выходных сигналов напряжения
- Генерация напряжения постоянного тока для проверки устройств ввода, принимающих сигналы напряжения
- Масштабируемый выходной сигнал слабых токов позволяет регистрирующему ЦМ (модель 289) записывать сигналы 4—20 мА без разрыва петли
- Вход/выход слаботочных сигналов: одновременная генерация слаботочного сигнала и измерение сигнала с помощью клещей

Калибраторы-мультиметры Fluke 771, 772 и 773 с клещами для измерения слабых токов легко оправдывают свою цену.

- Чем больше вы используете приборы, тем больше денег вы экономите
- Прибор 771 оправдывает свою стоимость за счет возможности измерения сигналов 4—20 мА (в пяти входах) без вмешательства оператора
- Отказ от поездки в мастерскую за калибратором петли оправдывает цену прибора 772
- Отказ от поездки в мастерскую за источником испытательного напряжения оправдывает цену прибора 773

Рекомендуемые принадлежности



TL220

Комплект измерительных проводов SiteBip для промышленных приборов
См. стр. 64



C550

Сумка для инструмента
См. стр. 63

Особенности

	Измерение слабых токов клещами	Измерение слабых токов в контуре	Генерация слабых токов	Моделирование слабых токов	Питание петли 24 В	Генерация напряжения пост. тока 0—10 В	Измерение напряжения пост. тока 0—30 В	Масштабирование выходного слабого сигнала в соответствии с входным	Вход/выход слабых сигналов
771	•	—	—	—	—	—	—	—	—
772	•	•	•	•	•	—	—	—	—
773	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Технические характеристики

	Функции	Разрешение и диапазон	Погрешность	Примечания
771, 772, 773	Измерение слабых токов	От 0 мА до 20,99 мА От 21,0 мА до 100,0 мА	0,2 % + 5 отсчетов 1 % + 5 отсчетов	Измеряется клещами —
772 и 773	Измерение слабых токов	От 0 мА до 24,00 мА	0,2 % + 2 отсчета	Измеряется при последовательном подключении с помощью измерительных гнезд
772 и 773	Генерация слабых токов	От 0 мА до 24,00 мА	0,2 % + 2 отсчета	Максимальное генерируемое значение: 24 мА при сопротивлении 1000 Ом
772 и 773	Моделирование слабых токов	От 0 мА до 24,00 мА	0,2 % + 2 отсчета	Максимальное напряжение 50 В пост. тока
773	Генерация напряжения	От 0 В до 10,00 В пост. тока	0,2 % + 2 отсчета	Максимальный генерируемый ток 2 мА
773	Измерение напряжения	От 0 В до 30,00 В пост. тока	0,2 % + 2 отсчета	—

Общие технические характеристики	771	772	773
Батарея	Две щелочные батареи 1,5 В, IEC LR6	Четыре щелочные батареи 1,5 В, IEC LR6	
Время работы	20 часов (типичное значение)	12 часов при использовании в качестве источника тока 12 мА при сопротивлении 500 Ом	
Размеры (В x Ш x Д)	59 мм x 38 мм x 212 мм (2,32 дюйма x 1,5 дюйма x 8,35 дюйма)	41,3 мм x 76 мм x 248 мм (1,625 дюйма x 3 дюйма x 9,75 дюйма)	
Масса	260 г (9,1 унций)	415 г (14 унций)	
Рабочая температура	От -10 °С до 50 °С		
Класс защиты	IP 40		
Гарантия	3 года, 1 год на клещи для измерения слабых токов и кабель		

Информация для заказа

Включенные в комплект принадлежности	Модели
Мягкий футляр для переноски и руководство пользователя.	FLUKE-771
Измерительные провода, зажимы типа «крокодил» и ремешок для подвешивания, мягкий футляр для переноски и руководство пользователя.	FLUKE-772
	FLUKE-773

Информацию о стоимости и наличии продуктов можно найти на странице www.fluke.com/wtb

Измерительные приборы Fluke 789 и 787 ProcessMeter™



Fluke 789

Калибратор-мультиметр Fluke 789 ProcessMeter
 Благодаря калибратору-мультиметру Fluke 789 ProcessMeter, специалисты по калибровке могут выполнять большой объем работ, используя намного меньше инструментов.

- Питание петли 24 В
- Категория безопасности CAT IV 600 В
- Работа в режиме HART с запитанной петлей (подключается резистор сопротивлением 250 Ом)
- Вдвое увеличенный дисплей, разделенный на два экрана данных
- Генерация тока 20 мА при 1200 Ом
- Подсветка с двумя уровнями яркости
- Кнопки 0 % и 100 % для переключения между режимами 4—20 мА при проверке диапазона
- Инфракрасный последовательный порт ввода/вывода, позволяющий использовать ПО FlukeView® Forms
- Улучшенное питание: четыре батареи AA
- А также все проверенные функции прибора 787

Калибратор-мультиметр Fluke 787 ProcessMeter

- Одновременное снятие показаний в мА и % от диапазона на выходе мА
- Ручное изменение выходного тока с шагом 25 % или автоматическое ступенчатое или пилообразное изменение
- Режимы записи мин./макс./средн. значений и фиксации показаний, а также режим относительных измерений
- Облегченный доступ к батарейному отсеку для замены батарей



Fluke 787



(только модель Fluke 789)

Рекомендуемые принадлежности



TRAK
 Магнитное подвесное устройство для приборов
 См. стр. 71



TL220
 Комплект измерительных проводов SureGrip для промышленных приборов
 См. стр. 64



80T-150UA
 Универсальный датчик температуры
 См. стр. 68



TL175
 Измерительные провода TwistGuard™
 См. стр. 66



C115
 Мягкий футляр для переноски
 См. стр. 63



80PK-8
 Датчик температуры с хомутом для труб
 См. стр. 68

Технические характеристики

Функция измерения	Оптимальный диапазон и разрешение	(% от показаний + ед. младшего разряда)	
Напряжение постоянного тока	400,0 мВ, 4,000 В, 40,00 В, 400,0 В, 1000 В	0,1 % + 1	
Напряжение постоянного тока (истин. среднекв. значение)	400,0 мВ, 4,000 В, 40,00 В, 400,0 В, 1000 В	0,7 % + 2	
Постоянный слабый ток	30,000 мА	0,05 % + 2	
Постоянный ток	1,000 А (0,440 А в непрерывном режиме)	0,2 % + 2	
Переменный ток	1,000 А (0,440 А в непрерывном режиме)	1 % + 2	
Сопротивление	400,0 Ом, 4,000 кОм, 40,00 кОм, 400,0 кОм, 4,0 МОм, 40 МОм	0,2 % + 1	
Частота (от 0,5 Гц до 20 кГц)	199,99 Гц, 1999,9 Гц, 19,999 кГц	0,005 % + 1	
Проверка диодов	789: 2,000 В (показывает падение напряжения на диоде) 787: 2,400 В (показывает падение напряжения на диоде)	2 % + 1 2 % + 1	
Проверка целостности цепи	Звуковой сигнал при сопротивлении менее примерно 100 Ом		
Функции вывода	Диапазон и разрешение	Мощность	Погрешность (% от диапазона)
Выходной сигнал постоянного тока (работа от внутренней батареи)	От 0,000 мА до 20,000 мА или от 4,000 мА до 20,000 мА (выбирается при включении прибора), превышение диапазона до 24,000 мА	789: соответствует 24 В или 1200 Ом при 20 мА 787: соответствует 12 В или 500 Ом при 20 мА	0,05 %
Моделирование постоянного тока (внешнее питание петли 24 В, до 48 В только для модели 789)	От 0,000 мА до 20,000 мА или от 4,000 мА до 20,000 мА (выбирается при включении прибора), превышение диапазона до 24,000 мА	1000 Ом при 20 мА	0,05 %
Питание петли 24 В	789: не менее 24 В, 787: недоступно	250 Ом при 20 мА	> 24 В
Режимы регулировки тока	Вручную: грубая, тонкая, с шагом 25 % и 100 % (шаг 100 % только в модели 789) Автоматический: медленная пилообразная, быстрая пилообразная, с шагом 25 %		

Диапазон рабочих температур от 18 °С до 28 °С в течение одного года после калибровки.
 Максимальное напряжение между любым выводом и землей: 1000 В (среднекв. значение). Температура хранения: от -40 °С до 60 °С
 Рабочая температура: от -20 °С до 55 °С. Относительная влажность: 95 % до 30 °С; 75 % до 40 °С; 45 % до 50 °С; 35 % до 55 °С.
 Безопасность: приборы разработаны в соответствии со стандартами EN61010, ANSI/ISA S82.01-1994, CAN/CSA C22.2 № 61010.1-92 и категорией превышения напряжения CAT III.
 Размер (ВхШхД)/масса (модель 787 с футляром): 52 мм x 98 мм x 201 мм (2,06 дюйма x 3,86 дюйма x 7,93 дюйма)/638 г (1,4 фунта).
 Размер (ВхШхД)/масса (модель 789): 50 мм x 100 мм x 203 мм (1,97 дюйма x 3,94 дюйма x 8,00 дюйма)/600 г (1,3 фунта).
 Гарантия: три года.

Информация для заказа

Включенные в комплект принадлежности	Модели
Измерительные провода, зажимы типа «крокодил», 4 щелочные батареи AA (установлены), краткое справочное руководство, руководство пользователя и многоязычное руководство на CD.	FLUKE-789 Калибратор-мультиметр ProcessMeter
Измерительные провода, зажимы типа «крокодил», футляр с отделением для хранения проводов, одна щелочная батарея 9 В (установлена), краткое справочное руководство, руководство пользователя и многоязычное руководство на CD.	FLUKE-787 Калибратор-мультиметр ProcessMeter

Информацию о стоимости и наличии продуктов можно найти на странице www.fluke.com/wtb

Калибраторы петли 715, 707 и 705

Полное семейство калибраторов напряжения/петли тока



Fluke 715

Калибратор напряжения/петли тока Fluke 715

- Генерация напряжения до 200 мВ или 20 В
- Измерение сигналов в петле тока (0—20 мА, 4—20 мА) с погрешностью 0,01 % и разрешением 1 мкА
- Измерение напряжения выходных технологических сигналов от ПЛК и преобразователей
- Генерация или моделирования сигналов петли тока 4—20 мА
- Генерация напряжения 24 В в петле с одновременным измерением силы тока
- Функция вывода пилообразного и ступенчато-пилообразного сигнала

Fluke 707 и 705

- Инновационный верньер регулировки выходного сигнала на модели 707 обеспечивает разрешение 1 мкА и 100 мкА, он позволяет работать одной рукой
- Большой дисплей и простой интерфейс, облегчающий эксплуатацию прибора
- Одновременное снятие показаний в мА и % для быстрой и простой интерпретации результатов
- Погрешность измерения слабых токов составляет 0,015 % для Fluke 707 и 0,02 % для 705
- В режиме HART™ в модели 707 резистор сопротивлением 250 Ом подключается последовательно с петлей 24 В для обеспечения связи по протоколу HART
- Кнопка обеспечивает быструю и простую проверку линейности сигнала с шагом 25 %
- Функция проверки диапазона позволяет быстро подтвердить нулевую точку и диапазон



Fluke 707



- Функция медленного и быстрого линейного (ступенчатого, пилообразного) изменения выходного сигнала для проверки срабатывания клапанов, дистанционного тестирования и функционального тестирования петли
- Внутреннее питание петли напряжением 24 В, поэтому можно одновременно запитать преобразователь и снять его показания без применения ЦМ
- Режимы запуска по умолчанию 0—20 мА или 4—20 мА

Технические характеристики

Функции	Fluke 705 и 707	Fluke 715
Измерение напряжения		
Рабочий диапазон	От 0 В до 28 В	От 0 мВ до 200 мВ От 0 В до 25 В
Разрешение	1 мВ	10 мкВ 1 мВ
Погрешность	705: 0,025 % от показаний + 1 ед. младшего разряда 707, 707Ex: 0,015 % от показаний + 2 ед. младшего разряда	0,01 % от показаний + 2 ед. младшего разряда
Измерение тока		
Рабочий диапазон	От 0 мА до 24 мА	От 0 мА до 24 мА
Разрешение	0,001 мА	0,001 мА
Погрешность	705: 0,02 % от показаний + 2 ед. младшего разряда 707, 707Ex: 0,015 % от показаний + 2 ед. младшего разряда	0,01 % + 2 ед. младшего разряда
Генерация тока		
Рабочий диапазон	От 0 мА до 20 мА или от 4 мА до 20 мА	От 0 мА до 20 мА или от 4 мА до 20 мА
Погрешность	705: 0,025 % от показаний + 2 ед. младшего разряда 707, 707Ex: 0,015 % от показаний + 2 ед. младшего разряда	0,01 % от показаний + 2 ед. младшего разряда
Мощность	705: 1000 Ом при 24 мА; 707: 1200 Ом при 24 мА; 707Ex: 700 Ом при 20 мА	1000 Ом при 24 мА
Питание петли при измерении слабых токов	24 В	24 В
Генерация напряжения		
Рабочий диапазон	От 0 мВ до 200 мВ или от 0 В до 20 В	От 0 мВ до 200 мВ или от 0 В до 20 В
Отображение силы тока и % от диапазона	Да	мА или %
Автоматическое ступенчатое или пилообразное изменение	Да	Да
Проверка диапазона	Да	Да
Срок службы элемента питания	18 часов, стандартное значение при 12 мА	18 часов, стандартное значение при 12 мА
Гарантия	Три года	

Информация для заказа

Включенные в комплект принадлежности	Модели
Измерительные провода, зажимы типа «крокодил», футляр, прослеживаемый отчет и данные калибровки, одна щелочная батарея 9 В и инструкция (на 14 языках).	FLUKE-715 Калибратор напряжения/петли тока
	FLUKE-707 Калибратор петли
	FLUKE-707 Ex Взрывобезопасный калибратор петли
	FLUKE-705 Калибратор петли

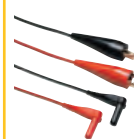
Специализированные модели

Взрывобезопасный калибратор петли Fluke 707 Ex

Более подробная информация приведена на стр. 40.



Рекомендуемые принадлежности



TL28A

Комплект измерительных проводов повышенной прочности



TL220

Комплект измерительных проводов SureGrip для промышленных приборов
См. стр. 64



C550

Сумка для инструмента
См. стр. 63



PV350

Модуль измерения давления и вакуума
См. стр. 72

Информацию о стоимости и наличии продуктов можно найти на странице www.fluke.com/wtb

Калибраторы Fluke 753 и 754

Контрольно-измерительные приборы для калибровки технологических процессов и поиска неисправностей



Fluke 754

- Калибровка приборов измерения температуры, давления, напряжения, силы тока, сопротивления и частоты
- Встроенные процедуры для калибровки преобразователей, переключателей давления и температуры, а также калибровки преобразователей с использованием функции квадратного корня
- Одновременное измерение и генерация
- Автоматическая регистрация результатов калибровки
- Документирование процедур и результатов в соответствии со стандартами ISO (MOC) 9000, EPA, FDA, OSHA и другими требованиями
- Измерение/моделирование показаний от 13 типов терморпар и 8 РДТ
- Хранение до 8000 показаний в режиме регистрации данных
- Защита от грязи, пыли и влаги; нечувствительность к вибрациям
- Порт USB
- Поддержка английского, французского, немецкого, итальянского и испанского языков
- Одно- и двухгодичные калибровочные циклы и трехлетняя гарантия (один год на модули измерения давления)

754: возможность связи по протоколу HART™
Fluke 754 обладает всеми возможностями калибратора 753, а также позволяет выполнять калибровку, обслуживание и диагностику приборов с использованием протокола HART. Встроенные функции связи по HART позволяют отслеживать, контролировать и калибровать аппаратуру, поддерживающую HART. Помимо этого, прибор способен работать с аппаратурой, в которой используются импульсы малой длительности, например с преобразователями резистивных датчиков температуры (РДТ) и программируемыми логическими контроллерами (ПЛК) при длине импульса до 1 мс.



Fluke 753



753: полноценный регистрирующий калибратор

Прибор 753 представляет собой многофункциональный регистрирующий калибратор с интерфейсом для связи с ПК, позволяющим загружать процедуры, списки и инструкции, созданные с помощью программного обеспечения, а также выгружать данные для печати, архивирования и анализа. Калибратор 753 может хранить данные калибровок и процедур, проведенных в течение одной недели.

Технические характеристики

Функции	Измерения	Генерация
Напряжение пост. тока	0,020 % от показаний + 0,005 % от диапазона	0,01 % от выходного значения + 0,005 % от диапазона
Постоянный ток	0,01 % от показаний + 5 мкА	0,01 % от выходного значения + 0,003 мА
Сопротивление	0,05 % от показаний + 50 мОм	0,01 % от выходного значения + 240 мОм
Частота	От 0 до 50 кГц, ±0,5 Гц до 1100 Гц	От 0 до 50 кГц, ±0,1 Гц до 1099,9 Гц
Терморпары	0,3 °C	0,2 °C
РДТ	0,3 °C	0,1 °C
Давление	До 0,025 % от всего диапазона модуля измерения давления	

Сводные характеристики: оптимальный выбор, средний диапазон, один год.
Срок службы элементов питания: Типичное значение более 8 часов
Внутренняя батарея: литий-ионная на 4400 мАч
Замена батареи: без вскрытия калибратора с помощью поворотного замка; инструменты не требуются
Масса: 1,2 кг (2,7 фунта)
Размеры (ВхШхГ): 245 мм x 136 мм x 63 мм (9,6 дюйма x 5,4 дюйма x 2,5 дюйма)

Информация для заказа

Включенные в комплект принадлежности	Модели
Три комплекта составных измерительных проводов, три комплекта измерительных щупов с тремя комплектами зажимов типа «крокодил» с увеличенными зубцами, два комплекта зажимов типа «крючок», литий-ионная батарея, зарядное устройство, мягкий полевой футляр, кабель USB, руководство по началу работ, руководство на CD, прослеживаемый сертификат калибровки, демонстрационная версия ПО DPC/TRACK2, позволяющая загружать и печатать результаты калибровки. В комплект модели Fluke-754 включен кабель для связи по протоколу HART.	FLUKE-754 Регистрирующий калибратор процессов с поддержкой HART FLUKE-753 Регистрирующий калибратор процессов
Носитель с программным обеспечением, руководство и кабель USB.	FLUKE-750SW Программное обеспечение DPC/TRACK2
Измерительные провода, измерительные щупы и зажимы типа «крокодил». Краткое справочное руководство, прослеживаемый сертификат калибровки и руководство на CD. Дополнительные зажимы типа «крючок» (только для модели 709Н) для связи по протоколу HART.	FLUKE-709 Прецизионный калибратор токовой петли FLUKE-709Н Прецизионный калибратор токовой петли с поддержкой HART
Специальный кабель Leto-USB для обмена данными, носитель с программным обеспечением и руководство на CD.	FLUKE-709Н/TRACK Кабель для регистрации данных и программное обеспечение

HART является зарегистрированной торговой маркой HART Communications Foundation.

Рекомендуемое программное обеспечение

Программное обеспечение для управления приборами

Калибраторы Fluke 753 и 754 могут работать с программным обеспечением Fluke 750SW DPC/TRACK2 и программным обеспечением, разработанным компаниями Cornerstone, Emerson, Honeywell, On Time Support, Prime Technologies, Yokogawa, Intools, Meridium и Beamex.

Для получения более подробной информации перейдите на страницу www.fluke.com/software

Рекомендуемые принадлежности



700Px
Модули измерения давления
См. стр. 40



750SW
Программное обеспечение DPC/TRACK2



700PTP-1
Насос для пневматических испытаний
См. стр. 68



C799
Мягкий полевой футляр
См. стр. 63

Прецизионные калибраторы токовой петли Fluke 709/709Н

- Лучшая погрешность среди приборов этого класса: 0,01 % от показаний
- Связь по протоколу HART (только модель 709Н) для обмена данными с испытательной аппаратурой HART
- Прочная компактная конструкция
- Интуитивно понятный пользовательский интерфейс с кнопкой быстрой настройки, облегчающий использование прибора
- Питание петли напряжением 24 В постоянного тока с режимом измерения слабых токов
- Разрешение 1 мкА в диапазонах измерения слабых токов
- Встроенный подключаемый резистор сопротивлением 250 Ом для связи по протоколу HART
- Простое двухпроводное подключение для всех типов измерений
- Проверка клапанов (генерация и моделирование заданных значений в мА при помощи кнопок %)
- Выгрузка зарегистрированных результатов измерений слабых токов и данных устройств HART с помощью отдельного заказываемого ПО 709Н/TRACK (модель 709Н)



Информацию о стоимости и наличии продуктов можно найти на странице www.fluke.com/wtb

Многофункциональные калибраторы процессов Fluke 726 и 725



Прецизионный многофункциональный калибратор технологических процессов Fluke 726

Fluke 726 может измерять, генерировать и калибровать практически любые технологические параметры. Кроме того, прибор позволяет интерпретировать результаты измерений без помощи калькулятора, а также сохранять данные для дальнейшего анализа.

- Точное измерение и калибровка исходных характеристик с погрешностью 0,01 %
- Вычисление процента ошибок преобразователя позволяет интерпретировать результаты калибровки без использования калькулятора
- Память для хранения результатов восьми калибровок позволяет использовать сохраненные данные для последующего анализа
- Сумматор частот и режим источника последовательностей частотных импульсов обеспечивают улучшенное тестирование расходомеров
- В режиме HART резистор с сопротивлением 250 Ом вставляется в цепь измерения слабых токов и формируются сигналы для совместности с приборами HART
- Встроенная функция проверки реле давления позволяет регистрировать установку, сброс и диапазон нечувствительности реле
- Пользовательские характеристики резистивных датчиков температуры и дополнительные калибровочные константы для сертифицированных РДТ позволяют измерять температуру
- Защищенный вход напряжения для повышения надежности



Многофункциональный калибратор технологических процессов Fluke 725



- Измерение напряжения, силы тока (mA), частоты, сопротивления, измерения температуры с помощью РДТ и термопар для тестирования датчиков и преобразователей
- Генерация напряжения, силы тока (mA), частоты, сопротивления и давления, генерация с помощью РДТ для калибровки преобразователей
- Измерение/генерация давления с помощью любого из 29 модулей давления серии Fluke 700Pxx
- Генерация слабых токов с одновременным измерением давления для испытания клапанов и точек подключения
- Возможность тестирования расходомеров с помощью функций измерения частоты и импульсов в минуту
- Быстрая проверка линейности с помощью функций автоматического ступенчатого и пилообразного изменения сигналов



Доступна версия во взрывобезопасном исполнении (см. стр. 43)

Технические характеристики

Измерения и генерация

Функция	Диапазон или тип	Разрешение	Погрешность	Примечания
Напряжение	От 0 до 100 мВ От 0 до 10 В (генерация) От 0 до 20 В (генерация) От 0 до 30 В (измерения)	0,01 мВ 0,01 В 0,01 В 0,01 В	0,01 %, 0,02 % от показаний + 2 ед. младшего разряда	Макс. нагрузка 1 мА
Ток в mA	От 0 до 24	0,001 mA	0,01 %, 0,02 % от показаний + 2 ед. младшего разряда	Макс. нагрузка 1000 Ом
Напряжение в мВ (выводы термопар)	От -10,00 мВ до +75,00 мВ	0,01 мВ	0,01 %, 0,02 % от показаний + 1 ед. младшего разряда	—
Сопротивление	от 15 Ом – 3200 Ом 5 Ом – 4000 Ом	0,01 Ом – 0,1 Ом	0,10 Ом – 1,0 Ом 0,015 %	—
Частота в Гц или импульсах в мин.	От 2,0 до 1000 имп./мин. От 1 до 1000 Гц От 1,0 до 10,0 кГц От 10,0 до 15,0 кГц	0,1 имп./мин. 1 Гц 0,1 кГц 0,1 кГц	± 0,05 % ± 0,05 % ± 0,25 % ± 0,05 %	Генерация; импульс двойной амплитуды 5 В, прямоугольный импульс двойной амплитуды от 1 В до 20 В, отклонение -0,1 В
Питание цепи	24 В постоянного тока	Н/Д	10 %	—
Термопары	J, K, T, E, L, N, U, XK	0,1 °C, 0,1 °F	До 0,7 °C До 0,2 °C	—
Термопары	B, R, S, VP	1 °C, 1 °F	До 1,7 °C До 1,2 °C	—
РДТ	Cu (10), Ni120 (672) Pt 100, 200, 500, 1000 (385) Pt 100 (3916), Pt 100 (3926)	0,01 °C, 0,01 °F 0,1 °C, 0,1 °F	До 0,15 °C До 0,2 °C	—

Уникальные характеристики модели 726 выделены жирным шрифтом.

Возможность одновременного выполнения операций	Канал А	Канал В
24,000 mA пост. тока	И	И или Г
24,000 mA пост. тока с питанием цепи 24 В	И	—
100,00 мВ пост. тока	—	И или Г
Измерение напряжения до 30,000 В пост. тока	И	—
Измерение напряжения до 20,000 В пост. тока; генерация напряжения до 10,000 В пост. тока; генерация напряжения до 20,000 В пост. тока	—	И или Г
От 15 Ом до 3200 Ом (725); от 5 Ом до 4000 Ом (726)	—	И или Г
Термопара J, K, T, E, R, S, B, M, L, U, N, XK, VP	—	И или Г
РДТ Cu 10, Ni120; Pt100 (392); Pt100 (JIS); Pt100, 200, 500, 1000 (385), XK и VP	—	И или Г
Давление (требуется модуль серии Fluke 700PXX)	И	И используется для Г
Частота; 10 кГц (15 кГц для модели 726)	—	И или Г

И = измерение, Г = генерация/моделирование

Общие технические характеристики

Температура хранения: От -20 °C до 71 °C
Рабочая температура: От -10 °C до 55 °C
Относительная влажность: 90 % (от 10 °C до 30 °C); 75 % (от 30 °C до 40 °C); 45 % (от 40 °C до 50 °C); 35 % (от 50 °C до 55 °C)
Стойкость к ударным нагрузкам: испытание на падение с высоты 1 метр
Безопасность: CSA C22.2 № 1010.1:1992
Электромагнитная совместимость: EN50082-1:1992 и EN55022:1994 класс В
Размеры (ВxШxД): 200 мм x 96 мм x 47 мм (7,9 дюйма x 3,8 дюйма x 1,9 дюйма)
Масса: 650 г (23 унции)
Батарея: четыре щелочные батареи AA
Срок службы элементов питания: 25 часов (типичное значение)
Гарантия: три года

Рекомендуемые принадлежности



TRAK
Магнитное подвесное устройство для приборов
См. стр. 71

80PK-27
Промышленный плоский зонд температуры
См. стр. 67



700Pxx
Модуль измерения давления
См. стр. 40



C125
Мягкий футляр для переноски
См. стр. 63

Информация для заказа

Включенные в комплект принадлежности	Модели	
Измерительные провода, зажимы, одна пара составных измерительных проводов, руководство с обзором продукта и руководство пользователя на 14 языках на CD.	FLUKE-726	Прецизионный многофункциональный калибратор процессов
	FLUKE-725 Ex	Взрывобезопасный прецизионный многофункциональный калибратор процессов
	FLUKE-725	Многофункциональный калибратор процессов

Информацию о стоимости и наличии продуктов можно найти на странице www.fluke.com/wtb

Калибраторы измерителей температуры Fluke 712, 714 и 724



Прочные и надежные калибраторы измерителей температуры серии Fluke 710 имеют выдающиеся рабочие параметры. Кнопочный интерфейс, аналогичный используемому в многофункциональных регистрирующих калибраторах технологических процессов серии Fluke 750, упрощает эксплуатацию приборов 710. Все калибраторы устойчивы к воздействию электромагнитных помех, защищены от пыли и брызг и имеют съемную крышку батарейного отсека, облегчающую замену элементов питания.

Калибратор термопар Fluke 714

- Измерение температуры с выходов термопар
- Моделирование выходов термопар
- Совместимость с девятью типами термопар
- Калибровка линейных преобразователей термопар с помощью функции генерации напряжения в мВ
- Выбор температурной шкалы (°F или °C)
- Автоматическое пилообразное или ступенчатое изменение сигнала с шагом 25 %
- Предлагаются следующие принадлежности: Fluke 700TC1 и комплекты мини-штекеров термопар TC2
- Функция вывода пилообразного и ступенчато-пилообразного сигнала

Калибратор РДТ Fluke 712

- Совместимость с преобразователями пульсирующего тока
- Измерение температуры с выходов РДТ
- Моделирование выходов РДТ
- Совместимость с семью типами РДТ
- Измерение дополнительных РДТ с помощью функции измерения сопротивления
- Моделирование дополнительных РДТ с помощью функции генерации сопротивления
- Выбор температурной шкалы (°F или °C)
- Автоматическое пилообразное или ступенчатое изменение сигнала с шагом 25 %
- Функция вывода пилообразного и ступенчато-пилообразного сигнала



Специализированная модель

Калибратор измерителей температуры Fluke 724

- Генерация/измерение напряжения, сопротивления, сигналов термопар и РДТ
- Измерение слабых токов в режиме питания петли
- Автоматическое пилообразное или ступенчатое изменение сигнала с шагом 25 % и 100 %



Рекомендуемые принадлежности



TL175 (712/724)
Измерительные провода TwistGuard™
См. стр. 66



TL220 (712/724)
Комплект измерительных проводов SureGrip для промышленных приборов
См. стр. 64



80PK-24 (714/724)
Датчик температуры воздуха SureGrip
См. стр. 67



80PK-3A (712/724)
Плоский зонд
См. стр. 67



TRAK
Магнитное подвесное устройство для приборов
См. стр. 71



AC220
Зажимы типа «крокодил» SureGrip
См. стр. 66



C101 (724)
Чемоданчик для измерительного прибора
См. стр. 63



C25 (712/714)
Большой мягкий футляр
См. стр. 63

Технические характеристики

Модели	Функции	Рабочий диапазон	Разрешение	Погрешность	Примечания
Fluke 712	Измерение/моделирование показаний РДТ	От -200 °C до 800 °C (Pt 100-385)	0,1 °C, 0,1 °F	0,2 °C, 0,4 °F (Pt 100-385)	Pt: 100 200 500 1000 (385); Pt 100 (392); Pt 100 (392) JIS; Ni 120 (672)
	Измерение/моделирование сопротивления	5 Ом – 4000 Ом	0,1 Ом	0,025 %	—
Fluke 714	Измерение/моделирование показаний термопар	От -200 °C до 1800 °C в зависимости от типа (K, от -200 °C до 1370 °C)	0,1 °C или °F (1 °C или °F; BRS)	0,5 °C, 0,8 °F (тип K)	9 типов термопар: J, K, T, E, R, S, В в соответствии с NIST 175 и ITS-90 L, U в соответствии с DIN 43710 и ITS-68
	Измерение/моделирование напряжения в мВ	От -10 мВ до 75 мВ	0,01 мВ	0,015 % +10 мкВ	—

Общие характеристики для всех калибраторов Fluke от модели 712 до модели 718.
 Максимальное напряжение: 30 В. Температура при хранении: от -40 °C до 60 °C. Рабочая температура: от -10 °C до 55 °C.
 Относительная влажность: 95 % (от 10 °C до 30 °C); 75 % (от 30 °C до 40 °C); 45 % (от 40 °C до 50 °C); 35 % (от 50 °C до 55 °C).
 Высота над уровнем моря при работе: не более 3000 м. Стойкость к ударным нагрузкам: испытание на падение с высоты 1 м.
 Устойчивость к вибрации:случайная, 2 г, 5—500 Гц.
 Безопасность: CSA C22.2 № 1010.1:1992. Электромагнитная совместимость: EN50082-1:1992 и EN55022:1994 класс В.
 Размеры (ВхШхГ) / масса (модели 712-717): 187 мм x 87 мм x 32 мм (7,35 дюйма x 3,41 дюйма x 1,25 дюйма) / 330 г (12 унций).
 Размеры (ВхШхГ) / масса (модели 712-717 с футляром): 201 мм x 98 мм x 52 мм (7,93 дюйма x 3,86 дюйма x 2,06 дюйма) / 600 г (21 унция).
 Размеры (ВхШхГ) / масса (модель 718): 210 мм x 83 мм x 62 мм (8,25 дюйма x 3,27 дюйма x 2,44 дюйма) / 737 г (26 унций).
 Размеры (ВхШхГ) / масса (модель 718 с футляром): 216 мм x 94 мм x 66 мм (8,50 дюйма x 3,72 дюйма x 2,60 дюйма) / 992 г (35 унций).
 Питание: батарея 9 В ANSI/NEDA 1604А или щелочная IEC 6LR619V; две батареи в модели 718.
 Срок службы элемента питания: от 4 до 20 часов (типичное значение), зависит от используемых функций.
 Гарантия: три года (один год на насос нагнетания давления в модели Fluke 718).

Информация для заказа

Включенные в комплект принадлежности	Модели	Калибратор
Измерительные провода, зажимы, одна пара составных измерительных проводов, руководство с обзором продукта и руководство пользователя на 14 языках на CD.	FLUKE-724	Калибратор температуры
Измерительные провода, зажимы типа «крокодил» (кроме модели 714), футляр с отделением для хранения проводов, одна щелочная батарея 9 В и инструкция (на 14 языках).	FLUKE-714	Калибратор термопар
	FLUKE-712	Калибратор РДТ

Информацию о стоимости и наличии продуктов можно найти на странице www.fluke.com/wtb

Источники температуры Fluke Calibration



Полевые сухоблочные калибраторы 9142/9143/9144

Компактные сухоблочные калибраторы для решения широкого круга задач

- Легкость, портативность, быстрое действие
- Охлаждение до -25 °C в течение 15 минут и нагрев до 660 °C в течение 15 минут
- Встроенный двухканальный измеритель параметров датчиков ПТС, РДТ и термопар, ток 4—20 мА
- Стабильность поддержания температуры до ±0,01 °C



Полевые сухоблочные калибраторы 9103/9140/9141

- Легкие и малогабаритные
- Три модели с диапазонами от -25 °C до 650 °C
- Точность до ±0,25 °C
- Стабильность поддержания температуры до ±0,02 °C



Прецизионные инфракрасные калибраторы 4180/4181

Аккредитованная процедура калибровки по принципу «наведи и снимй показания»

- Радиометрическая калибровка для получения обоснованных и устойчивых результатов
- В комплект входит сертификат аккредитованной калибровки
- Точность и достоверность результатов измерений в диапазоне от -15 °C до 500 °C

Рекомендуемые принадлежности



9142-CASE
Чемоданчик для транспортировки



9936A LogWare III
Программное обеспечение для регистрации показателей температуры



4180-CASE
Чемоданчик для транспортировки



4080-DCAS
Чемоданчик для транспортировки с роликами



Цифровой термогигрометр 1620A

Самый точный регистратор температуры и влажности из имеющихся на рынке с возможностью представления данных в графическом виде

- Непревзойденная точность
- Возможность подключения к сети
- Мощные инструменты регистрации и анализа

Информация для заказа

Модели		Укажите включенную вставку X, X = A, B, C или D
9103-X	Полевой сухоблочный калибратор для диапазона от -25 °C до 140 °C	Вставка A: 1/16 дюйма (1,6 мм), 1/8 дюйма (3,2 мм), 3/16 дюйма (4,8 мм), 1/4 дюйма (6,35 мм), 3/8 дюйма (9,5 мм) и 1/2 дюйма (12,7 мм) Вставка B: 2 отверстия диаметром 3/16 дюйма (4,8 мм), 2 отверстия 1/4 дюйма (6,35 мм) и 2 отверстия 3/8 дюйма (9,5 мм) Вставка C: 6 отверстий диаметром 1/4 дюйма (6,35 мм) Вставка D: 2 отверстия диаметром 3 мм, 2 отверстия диаметром 4 мм и 2 отверстия диаметром 6 мм
9140-X	Полевой сухоблочный калибратор для диапазона от 35 °C до 350 °C	
9141-X	Полевой сухоблочный калибратор для диапазона от 50 °C до 650 °C	

Модели		Вставки для сухоблочного калибратора X в номере модели заменяется на A, B, C, D, E или F в зависимости от того, какая вставка требуется.
9142-X	Метрологический сухоблочный калибратор для диапазона от -25 °C до 150 °C	9142-INSA Вставка A, 9142, различные отверстия 9142-INSB Вставка B, 9142, отверстия для сравнительной калибровки
9142-X-P	Метрологический сухоблочный калибратор для диапазона от -25 °C до 150 °C с электронным блоком «технологический процесс»	9142-INSC Вставка C, 9142, 6 отверстий диаметром 0,25 дюйма (6,35 мм)
9143-X	Метрологический сухоблочный калибратор для диапазона от 33 °C до 350 °C	9143-INSA Вставка A, 9143, различные отверстия 9143-INSB Вставка B, 9143, отверстия для сравнительной калибровки
9143-X-P	Метрологический сухоблочный калибратор для диапазона от 33 °C до 350 °C с электронным блоком «технологический процесс»	9143-INSC Вставка C, 9143, 6 отверстий диаметром 0,25 дюйма (6,35 мм)
9144-X	Метрологический сухоблочный калибратор для диапазона от 50 °C до 660 °C	9144-INSA Вставка A, 9144, различные отверстия 9144-INSB Вставка B, 9144, отверстия для сравнительной калибровки
9144-X-P	Метрологический сухоблочный калибратор для диапазона от 50 °C до 660 °C с электронным блоком «процесс»	9144-INSC Вставка C, 9144, 6 отверстий диаметром 0,25 дюйма (6,35 мм)

Включенные в комплект принадлежности	Модели	
Утвержденный NVLAP калибровочный отчет, шнур питания, руководство пользователя, CD с документацией, крышка мишени и кабель для последовательной связи.	4180	Прецизионный инфракрасный калибратор для диапазона от -15 °C до 120 °C
	4181	Прецизионный инфракрасный калибратор для диапазона от 35 °C до 500 °C

Включенные в комплект принадлежности	Модели	
Принадлежности зависят от модели. Более подробные сведения приведены на странице www.flukecal.com/DewK	1621A	Термогигрометр DewK
	1622A	Термогигрометр DewK

* Все модели могут поставляться в исполнении «-N» (высокая точность) и «-S» (стандартная точность).

Чтобы получить более подробную информацию, перейдите на страницу www.flukecal.com

Информацию о стоимости и наличии продуктов можно найти на странице www.fluke.com/wtb

Калибраторы давления Fluke 717, 718 и 719

Точные и надежные приборы для калибровки измерителей давления



Fluke 719

Электрические калибраторы давления Fluke 719

- Электрический насос позволяет проводить калибровку измерителей давления одной рукой, он облегчает и ускоряет процесс калибровки
- Лучшая в своем классе погрешность измерения давления: 0,025 %
- Программируемые пределы давления насоса позволяют исключить избыточное давление при установке заданных значений
- Два диапазона: до 30 фунтов на кв. дюйм и до 100 фунтов на кв. дюйм

Калибраторы давления Fluke 718

- Возможность выбора из диапазонов 1, 30, 100 и 300 фунтов на кв. дюйм
- Нагнетание до 300 фунтов на кв. дюйм, 20 бар с использованием встроенного насоса (модель 718-300G)
- Модель 718-1G оснащается специальным насосом с малым объемом и обеспечивает высокое разрешение для калибровки измерителей низкого давления

Калибраторы давления Fluke 717

- Измерение датчиков давления до 10 000 фунтов на кв. дюйм/690 бар (модель 10 000G)
- Может использоваться с не вызывающими коррозию газами и жидкостями



Fluke 718



Fluke 717

718 и 719

- Прецизионный верньер для тонкой регулировки давления
- Выпускной клапан с переменной скоростью утечки для облегчения регулировки давления



Общие функции калибраторов 717, 718 и 719

- Функция проверки реле давления упрощает сложные задачи, позволяя регистрировать установку, сброс и диапазон нечувствительности реле
- Встроенный датчик давления в моделях 717 и 718 позволяет измерять давление с погрешностью до 0,025 % от диапазона
- Измерение слабых токов с погрешностью 0,015 % и разрешением 0,001 мА при одновременном питании петли 24 В

Технические характеристики

Модели	Рабочий диапазон	Разрешение	Примечания
717-1	+/- 1 фунт на кв. дюйм, 27,5 дюймов столба H ₂ O, (-7 - +7 кПа)	+0,0001 фунт на кв. дюйм, 0,0001 кПа, 0,0001 дюйм столба H ₂ O	Модель Fluke 718 предназначена для использования только в сухом воздухе, она оснащена встроенным насосом
718-1G			
717-15G	От -12 до 15 фунтов на кв. дюйм (от -83 до 103 кПа)	0,001 фунта на кв. дюйм, 0,01 кПа, 0,01 дюйма столба H ₂ O	—
717-30G	От -12 до 30 фунтов на кв. дюйм (от -83 до 207 кПа)	0,001 фунта на кв. дюйм, 0,001 кПа, 0,001 дюйма столба H ₂ O	Модели Fluke 718 и Fluke 719 предназначены для использования в сухом воздухе, они оснащены встроенным насосом
718-300G* и 719-300G			
717-100G	От -12 до 100 фунтов на кв. дюйм (от -83 до 690 кПа)	0,01 фунта на кв. дюйм, 0,01 кПа, 0,01 дюйма столба H ₂ O	Модели Fluke 718 и Fluke 719 предназначены для использования в сухом воздухе, они оснащены встроенным насосом
718-100G*			
717-300G	От -12 до +300 фунтов на кв. дюйм (от -83 до +2070 кПа)	0,01 фунта на кв. дюйм, 0,01 кПа, 0,01 дюйма столба H ₂ O	Модель Fluke 718 предназначена для использования в сухом воздухе, она оснащена встроенным насосом
718-300G* и 719-100G			
717-500G	От 0 до 500 фунтов на кв. дюйм (от 0 до 3450 кПа)	0,01 фунта на кв. дюйм, 0,1 кПа	Может использоваться с не вызывающими коррозию газами и жидкостями
717-1000G	От 0 до 1000 фунтов на кв. дюйм (от 0 до 6900 кПа)	0,01 фунта на кв. дюйм, 0,1 кПа	Может использоваться с не вызывающими коррозию газами и жидкостями
717-1500G	От 0 до 1500 фунтов на кв. дюйм (от 0 до 10 342 кПа)	0,1 фунта на кв. дюйм, 1 кПа	Может использоваться с не вызывающими коррозию газами и жидкостями
717-3000G	От 0 до 3000 фунтов на кв. дюйм (от 0 до 20 700 кПа)	0,1 фунта на кв. дюйм, 1 кПа	Может использоваться с не вызывающими коррозию газами и жидкостями
717-5000G	От 0 до 5000 фунтов на кв. дюйм (от 0 до 34 500 кПа)	0,1 фунта на кв. дюйм, 1 кПа	Может использоваться с не вызывающими коррозию газами и жидкостями
717-10 000G	От 0 до 10 000 фунтов на кв. дюйм (от 0 до 69 000 кПа)	1 фунт на кв. дюйм, 1 кПа	Может использоваться с не вызывающими коррозию газами и жидкостями
Погрешность при измерении давления			
0,035 % от диапазона в течение 1 года, 0,025 % в течение 6 месяцев; модели 717 и 718-1G: 0,05 % в течение 6 месяцев, 1 года, модели 718 и 717-300G: 0,035 % в течение 6 месяцев, 0,05 % в течение 1 года			
Измерение слабых токов			
Диапазон от 0 до 24 мА		Разрешение 0,001 мА	Погрешность: ±0,015 % + 1 отсчет
Питание петли			
24 В постоянного тока			Погрешность: ± 10 %

* Также предлагаются взрывобезопасные модели, см. стр. 39. Гарантия: три года на калибратор, один год на насос.

Информация для заказа

Включенные в комплект принадлежности	Модели			
Измерительные провода, зажимы типа «крокодиль», футляр, испытательный шланг (модель 719), одна щелочная батарея 9 В (две батареи 9 В в моделях 718 и 719) и указания по технике безопасности.	FLUKE-719 30G	Электрический калибратор давления	FLUKE-719-100G	Электрический калибратор давления
	FLUKE-718 1G	Калибратор давления	FLUKE-718 30US	Калибратор давления
	FLUKE-718 100US	Калибратор давления	FLUKE-718 300G	Калибратор давления
	FLUKE-717 1G	Калибратор давления		
	FLUKE-717 15G	Калибратор давления	FLUKE-717 30G	Калибратор давления
	FLUKE-717 100G	Калибратор давления	FLUKE-717 300G	Калибратор давления
	FLUKE-717 500G	Калибратор давления	FLUKE-717 1000G	Калибратор давления
	FLUKE-717 1500G	Калибратор давления	FLUKE-717 3000G	Калибратор давления
	FLUKE-717 5000G	Калибратор давления	FLUKE-717 10 000G	Калибратор давления

Полный список модулей давления Fluke 700 приведен на странице www.fluke.com/pressure.

Модули измерения давления

Модули измерения давления серии Fluke 700

- 29 модулей давления
- 8 взрывобезопасных модулей давления*
- Диапазоны от 1,000 дюйма столба H₂O (0,2491 кПа) до 10 000 фунтов на кв. дюйм (68,948 МПа)
- Модули избыточного, дифференциального, абсолютного, двойного (смешанного) давления и вакуумные модули
- Прочные корпуса защищают модули от воздействия опасных сред
- Точные показания в диапазоне от 0 °C до 50 °C



* Только для использования с моделями 718Ex и 725Ex



Калибраторы процессов Fluke, отмеченные в данном руководстве символом «Поддержка измерения давления», отображают показания, полученные от модулей измерения давления серии 700.

Рекомендуемые принадлежности



7001LF
Встроенный фильтр
См. стр. 68



7001PR-1
Насос для испытаний при низком давлении
См. стр. 68



700NTR-2
Насос для гидравлических испытаний
См. стр. 68



C116
Большой мягкий футляр
См. стр. 63

Информацию о стоимости и наличии продуктов можно найти на странице www.fluke.com/wtb

Образцовые манометры серии 2700G



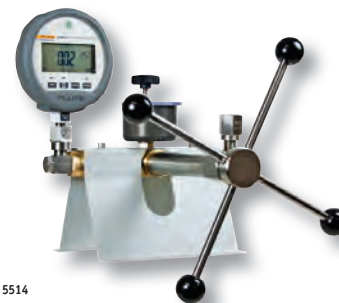
Образцовые манометры 2700G предлагают лучшие в своем классе характеристики измерений, они прочны, удобны в использовании и экономичны. Повышенная точность измерений позволяет использовать эти приборы в широком спектре приложений. Они идеально подходят для калибровки приборов для измерения давления, таких как манометры, передатчики, преобразователи и реле давления. Кроме того, их можно использовать в качестве образцового средства измерения или для технологических измерений с регистрацией данных.

- Точное измерение давления от 100 кПа (15 фунтов на кв. дюйм) до 70 МПа (10 000 фунтов на кв. дюйм)
- Погрешность до 0,02 % измерительного диапазона
- Удобная прочная конструкция для надежной работы
- При добавлении комплекта насоса Fluke PTP или НТР или насоса для сравнительных испытаний P551X получается законченное решение для манометрических испытаний

При совместном использовании насосов для сравнительных испытаний P5500 с одним или несколькими образцовыми манометрами 2700G получается полная система калибровки, имеющая погрешность 0,02 %:

- P5510: встроенный пневматический ручной насос, создающий давление до 300 фунтов на кв. дюйм (2 МПа), вакуум до -12 фунтов на кв. дюйм (-80 кПа)
- P5513: регулировка давления воздуха до 3000 фунтов на кв. дюйм (21 МПа) с помощью впускного и выпускного клапанов с точной подстройкой и точного винтового пресса
- P5514: создание и регулировка гидравлического давления до 10 000 фунтов на кв. дюйм (70 МПа) с помощью точного винтового пресса и резервуара
- P5515: встроенное создание и регулировка гидравлического давления до 20 000 фунтов на кв. дюйм (140 МПа) с помощью заливного насоса большой производительности и точного винтового пресса

Все насосы для сравнительных испытаний P5500 имеют два напорных отверстия для подключения 2700G и испытываемого устройства. Испытательные отверстия имеют уникальную конструкцию с кольцевыми уплотнителями, которая позволяет использовать ручное крепление и быстро создать максимальное давление без использования фторопластовой подмоточной ленты и гаечных ключей. В комплект входят переходники для 10 размеров резьбы NPT, BSP и метрических размеров.



5514



5515

Специальные модели

Грузопоршневые манометры P3000



Благодаря своим характеристикам, направленным на улучшение точности и производительности, повышение надежности и упрощение работы, эти высокопроизводительные грузопоршневые манометры могут использоваться для калибровки практически любых датчиков давления, включая преобразователи, передатчики манометры и реле давления.

- Конструкция поршня и цилиндра обеспечивает стабильность и повторяемость
- Встроенные функции создания и контроля давления для вакуумных, газовых и гидравлических моделей
- Встроенный спиртовой уровень и регулируемые опоры
- Конструкция замерной установки с уплотнительными кольцами устраняет необходимость использовать фторопластовую подмоточную ленту и гаечные ключи
- Прочный корпус и футляры для набора гирь для упрощения транспортировки

Насосы для сравнительных испытаний P5500



Эти испытательные насосы предназначены для испытаний манометров по образцовым контрольным приборам.

Информация для заказа

Включенные в комплект принадлежности	Модели
Принадлежности, входящие в комплект прибора: Руководство на компакт-диске на 14 языках, сертификат калибровки, переходник с внутренней резьбой «NPT и наружной резьбой», переходник с внутренней резьбой NPT — M20x1,5, универсальный источник питания переменного тока и кабель USB	2700G-BG100K Образцовый манометр, от -15 до 15 фунтов на кв. дюйм (от -100 до 100 кПа) 2700G-BG200K Образцовый манометр, от -15 до 30 фунтов на кв. дюйм (от -100 до 200 кПа) 2700G-BG700K Образцовый манометр, от -12 до 100 фунтов на кв. дюйм (от -80 до 700 кПа) 2700G-BG2M Образцовый манометр, от -12 до 300 фунтов на кв. дюйм (от -80 кПа до 2 МПа) 2700G-BG3.5M Образцовый манометр, от -12 до 500 фунтов на кв. дюйм (от -80 кПа до 3,5 МПа) 2700G-BG7M Образцовый манометр, от -12 до 1000 фунтов на кв. дюйм (от -80 кПа до 7 МПа) 2700G-G20M Образцовый манометр, от 0 до 3000 фунтов на кв. дюйм (от 0 до 20 МПа) 2700G-G35M Образцовый манометр, от 0 до 5000 фунтов на кв. дюйм (от 0 до 35 МПа) 2700G-G70M Образцовый манометр, от 0 до 10 000 фунтов на кв. дюйм (от 0 до 70 МПа)

Включенные в комплект принадлежности	Базовая модель	Доступные диапазоны	Погрешность
Включено: Прослеживаемый сертификат калибровки, футляры для переноски, переходники M20x1,5, M14x1,5, NPT и BSP на 1/8 дюйма, 1/4 дюйма, 3/8 дюйма и 1/2 дюйма, рабочая жидкость (если применимо) и запасные уплотнители.	Газовый/вакуумный грузопоршневый манометр P301X и P302X, 1 или 2 поршня	Диапазон от вакуума до 500 фунтов на кв. дюйм (3,5 МПа)	0,15 % показания (0,008 % опционально)
	P303X, газовый грузопоршневый манометр с жидкой смазкой, один поршень	Диапазон до 2000 фунтов на кв. дюйм (14 МПа)	0,15 % показания (0,008 % опционально)
	Масляный грузопоршневый манометр P31XX, 1 или 2 поршня	Диапазон до 20 000 фунтов на кв. дюйм (140 МПа)	0,15 % показания (0,008 % опционально)
	P32XX, гидравлический грузопоршневый манометр, 1 или 2 поршня	Диапазон до 10 000 фунтов на кв. дюйм (70 МПа)	0,15 % показания (0,008 % опционально)
	P38XX, масляный грузопоршневый манометр, один поршень	Диапазон до 60 000 фунтов на кв. дюйм (400 МПа)	0,2 % показания (0,015 % опционально)

Базовая модель	Доступные диапазоны
P5510, насос для сравнительных испытаний газа/вакуума	Создание и контроль давления от вакуума до 300 фунтов на кв. дюйм (2 МПа)
P5513, газовый насос высокого давления для сравнительных испытаний	Диапазон до 3000 фунтов на кв. дюйм (20 МПа)
P5514, гидравлический насос для сравнительных испытаний	Создание и контроль давления до 10 000 фунтов на кв. дюйм (70 МПа)
P5515, гидравлический насос для сравнительных испытаний	Создание и контроль давлений до 20 000 фунтов на кв. дюйм (140 МПа)

Образцовые термометры Fluke 1523/1524



Fluke 1524

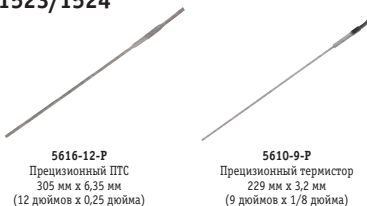
Образцовые термометры 1523/1524 Fluke Calibration измеряют, строят графики и регистрируют результаты измерений ПТС, термопар и термисторов. Можно производить измерения со скоростью до 0,3 секунды на точку, а также строить и масштабировать диаграммы в реальном времени. Оба термометра имеют память для хранения до 25 показаний со статистикой. Модель 1524 имеет два входа с памятью для регистрации данных 15000 измерений с отметками даты и времени.

- Высокоточные ПТС: $\pm 0,011$ °C;
Термопары: $\pm 0,24$ °C;
Термисторы: $\pm 0,002$
- Простой интерфейс пользователя для быстрого просмотра диаграмм
- Интеллектуальные разъемы для автоматической загрузки данных датчиков
- Используйте ПК и дополнительное ПО LogWare II для контроля и регистрации дополнительных данных в течение продолжительного периода времени



Fluke 1523

Рекомендуемые принадлежности 1523/1524



5616-12-P
Прецизионный ПТС
305 мм x 6,35 мм
(12 дюймов x 0,25 дюйма)

5610-9-P
Прецизионный термистор
229 мм x 3,2 мм
(9 дюймов x 1/8 дюйма)



1523-CASE
Футляр для переноски
устройства считывания показаний
и датчика 1523/1524



2384-F, 2384-T
Разъемы INFO-CON, ПТС
(серая крышка) или ПП (синяя
крышка)

Рекомендуемые принадлежности 1551A/1552A



1551-CASE
Чемоданчик для транспортировки

«Stik»-термометры 1551A/1552A



1551A/1552A

Лучшая замена высокоточных ртутных стеклянных термометров

Наконец-то появилась цифровая замена для ртутных стеклянных термометров! «Stik»-термометр 1551A/1552A имеет погрешность и повторяемость до $\pm 0,05$ °C во всем диапазоне измерений, он является новым «золотым стандартом» для калибровки температуры на производстве. Взрывобезопасный работающий от батарей портативный образцовый термометр можно использовать в любых условиях, например вне помещения в присутствии потенциально взрывоопасных газов или в цеху химического завода.

- Погрешность $\pm 0,05$ °C ($\pm 0,09$ °F) во всем диапазоне измерений
- Взрывобезопасный (соответствует стандартам АТЕХ и IECEx)
- Две модели (от -50 °C до 160 °C и от -80 °C до 300 °C)

Высокоточный промышленный калибратор 7526A



- Источник и измеритель напряжения пост. тока, тока, сопротивления, термопар и РДТ
- Точное измерение давления
- Встроенный источник питания 24 В пост. тока с контуром преобразователя
- Измерение тока в контуре от 4 мА до 20 мА

Технические характеристики

Температурная калибровка	Точность — 1523/1524 с ПТС 5616-12	Точность — 1523/1524 с термистором 5610-9
-200 °C (-328 °F)	0,014	—
0 °C (32 °F)	0,021	0,009
100 °C (212 °F)	0,027	0,030
300 °C (572 °F)	0,040	—
420 °C (788 °F)	0,050	—

Точность считывания эквивалентной температуры для измерения термопарой типа К составляет $\pm 0,24$ °C ($\pm 0,43$ °F) от 0 °C до 1370 °C (от 32 °F до 2498 °F) и $\pm 0,61$ °C ($\pm 1,10$ °F) от -200 °C до 0 °C (от -328 °F до 32 °F). Дополнительные погрешности точности или калибровки термопары должны добавляться отдельно.

Информация для заказа

Включенные в комплект принадлежности	Модели
Универсальный источник питания 12 В пост. тока, кабель RS-232, прослеживаемый до NIST сертификат калибровки, техническое руководство и ПО 9940 IO ToolKit на компакт-диске, три батареи AA и руководство пользователя.	FLUKE-1524 Устройство считывания показаний термометра (2 входа)
	FLUKE-1523 Устройство считывания показаний термометра (1 вход)
ТРАК, 2373-LTC и футляр для переноски.	FLUKE-1524-P1 1524 в комплекте с ПТС 5616
	FLUKE-1523-P1 1523 в комплекте с ПТС 5616
	FLUKE-5616-12-P Прецизионный ПТС с калибровкой, 305 мм x 6,35 мм (от -200 °C до 420 °C)
	FLUKE-5610-9-P Прецизионный термистор с калибровкой, 229 мм x 3,2 мм (от 0 °C до 100 °C)
Сертифицированный по программе NVLAP протокол калибровки, руководство пользователя на компакт-диске и 3 батареи AAA.	1551A-9 Термометр, фиксированный РДТ, от -50 °C до 160 °C, 3/16 x 9 дюймов
	1551A-12 Термометр, фиксированный РДТ, от -50 °C до 160 °C, 1/4 x 12 дюймов
	1552A-12 Термометр, фиксированный РДТ, от -80 °C до 300 °C, 1/4 x 12 дюймов
Прослеживаемый протокол калибровки, руководство пользователя на компакт-диске, руководство по началу работы, шнур питания, перемычка для замыкания термопары и кабель-адаптер USB/последовательный интерфейс.	7526A Высокоточный промышленный калибратор

Числа -9, -12, -20 в конце номера модели указывают длину оболочки датчика в дюймах. Все датчики имеют диаметр 6,35 мм (1/4 дюйма), за исключением модели 1551A-9, диаметр датчика в которой составляет 4,8 мм (3/16 дюйма).

Информацию о стоимости и наличии продуктов можно найти на странице www.fluke.com/wtb

Взрывобезопасные продукты Калибраторы, термометры и мультиметры, разработанные в соответствии со стандартами взрывобезопасности

Что такое «взрывобезопасный»?

Взрывобезопасность — это метод защиты, применяемый в потенциально взрывоопасных средах. Тепловые и электрические элементы приборов, сертифицированных как «взрывобезопасные», не могут выделить достаточно энергии, чтобы вызвать воспламенение огнеопасных веществ (газа или пыли/микрочастиц).

Не существует всемирных стандартов или сертификатов по взрывобезопасности, однако существуют организации, которые оказывают влияние на директивные документы в некоторых географических регионах.



Factory Mutual — в США компания Factory Mutual Research, управляемая корпорацией Factory Mutual (FM) Global, является некоммерческой научной и испытательной организацией, которая за последние 165 лет испытала и сертифицировала более 40 000 продуктов. Компания FM Research утвердила правила сертификации для оборудования, используемого в потенциально взрывоопасных средах.

Канадская ассоциация стандартов (CSA) — центр сертификации по Североамериканским нормативным требованиям. Находится в Торонто (Канада).

ATEX — основной стандарт взрывобезопасности, утвержденный в ЕС директивой 94/9/ЕС, обычно называемый ATEX (Atmosph res Explosibles = взрывоопасные среды по-французски).

Продукты Fluke	Сертифицированы ATEX	Североамериканская сертификация	Дополнительные сведения о продукции
28 II Ex: Взрывобезопасный мультиметр для измерения истинных среднеквадратичных значений	II 2 G Ex ia IIC T4	Ожидается получение аттестации по стандарту FM	См. стр. 11
707Ex: Взрывобезопасный миллиамперный калибратор	II 2 G Ex ia IIC T4	N.I. класс I, раздел 2, группы A-D T4	См. стр. 35
718Ex: Взрывобезопасный калибратор давления	II 1 G Ex ia IIC T4	I.S. класс I, раздел 1, группы A-D T4	См. стр. 40
725Ex: Взрывобезопасный многофункциональный калибратор	II 1 G Ex ia IIB 171 °C	I.S. класс I, раздел 1, группы B-D, 171 °C	См. стр. 37
700PEX: Взрывобезопасные модули измерения давления	II 1 G Ex ia IIC T4	I.S. класс I, раздел 1, группы A-D T4	См. стр. 40
Несгораемый инфракрасный термометр 574-NI		Класс I, раздел 2, группы A, B, C, D; класс I, зона 2 IIC	См. стр. 55
Взрывобезопасные манометры серии 700G	II 3 G Ex ia IIB T6	CSA класс I, раздел 2 группы A-D	См. стр. 43

Информация для заказа

Модели	Модели	Модели	Модели
FLUKE-28 II Ex	Взрывобезопасный мультиметр для измерения истинных среднеквадратичных значений	FLUKE-707Ex	Взрывобезопасный калибратор электрических сигналов
FLUKE-718Ex	Взрывобезопасный калибратор давления	FLUKE-725Ex	Взрывобезопасный многофункциональный промышленный калибратор
FLUKE-700PEX	Модули измерения давления (700P: 01, 5, 6, 9, 24, 27, 29, A4Ex)	FLUKE-574-NI	Высокоточный инфракрасный термометр с протоколированием результатов измерений и защитой от воспламенения
FLUKE-700G	Образцовый манометр, (9) моделей Fluke-700G04 0 – 15 фунтов на кв. дюйм, 1 бар Fluke-700G05 0 – 30 фунтов на кв. дюйм, 2 бара Fluke-700G06 0 – 100 фунтов на кв. дюйм, 7 бар Fluke-700G27 0 – 300 фунтов на кв. дюйм, 20 бар	Fluke-700G07 0 – 500 фунтов на кв. дюйм, 34 бара Fluke-700G08 0 – 1000 фунтов на кв. дюйм, 70 бар Fluke-700G29 0 – 3000 фунтов на кв. дюйм, 200 бар Fluke-700G30 0 – 5000 фунтов на кв. дюйм, 345 бар Fluke-700G31 0 – 10 000 фунтов на кв. дюйм, 690 бар	

Чтобы получить более подробную информацию, перейдите на страницу www.fluke.com/dmm

Манометры

Манометры серии Fluke-700G

- Надежная прочная конструкция
- Девять диапазонов давления: от 0—15 фунтов на кв. дюйм до 10 000 фунтов на кв. дюйм
- CSA класс I, раздел 2 группы A-D
- Сертификация ATEX ii 3 G Ex nA IIB T6
- Погрешность 0,05 % диапазона измерения
- Регистрация измерений во внутренней памяти для загрузки (требуется дополнительное ПО 700G/Track)
- Дисплей с подсветкой



Несгораемый термометр Fluke 574-NI

Для загрузки данных и дополнительной безопасности несгораемый термометр Fluke 574 (NI) оснащен такими же замечательными средствами, как и термометр модели 574. Кроме того, этот термометр сертифицирован организацией Factory Mutual для использования в опасных средах.

Класс I, раздел 2, группы A, B, C, D; класс I, зона 2 IIC, T4 Ta=50 °C при использовании в щелочных батареях 1,5 В.



Информацию о стоимости и наличии продуктов можно найти на странице www.fluke.com/wtb