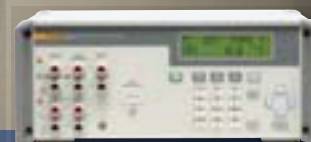
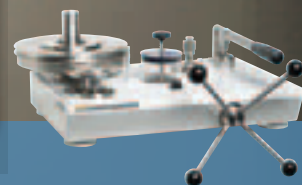
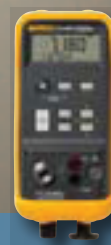


Калибраторы процессов

Полный спектр точных, высоконадежных и безотказных решений для калибровки в полевых и лабораторных условиях



Электрические калибраторы.
Калибраторы петли тока.



Калибраторы датчиков давления и расходомеров.



Калибраторы температуры.



Калибраторы процессов

От Fluke и калибраторов Fluke

Работа в перерабатывающей промышленности – будь это фармакология, нефтехимическое производство или другая производственная сфера – может оказаться сложной задачей. Где бы вы ни работали – в лаборатории, на заводе или в полевых условиях – вам понадобятся точные приборы, на которые вы можете рассчитывать.

Поскольку так важно подобрать правильные инструменты для конкретных задач, стоящих перед вами каждый день, мы подготовили для вас практическое руководство, благодаря которому вы сможете с первого взгляда сориентироваться в широком спектре предлагаемых нами многофункциональных калибраторов, а также калибраторов петли тока, датчиков давления и температуры. Полную информацию о всех наших калибраторах, которые могут понадобиться вам в полевых и лабораторных условиях, вы найдете на www.fluke.com или на одной из страниц с описаниями приборов в этом каталоге.



Электрические калибраторы

Fluke предлагает широкий спектр калибраторов для генерирования, имитации и измерения давления, температуры и электрических сигналов в полевых и лабораторных условиях. С их помощью вы можете поверять и настраивать свое тестовое оборудование или практически любой технологический инструмент.



Калибраторы петли тока

Калибраторы петли тока незаменимы при работе с петлёй тока напряжением 4-20 мА. Калибраторы петли тока Fluke позволяют генерировать, имитировать и измерять малые токи; выводят данные на экран как в миллиамперах, так и в процентном значении диапазона; обеспечивают питание петли напряжением 24В. Они просты в обращении и обеспечивают точность, на которую вы можете положиться.



Калибраторы датчиков давления и расходомеров

Практически на каждом промышленном предприятии можно найти приборы для измерения давления, уровня и расхода. Для того, чтобы предприятия продолжали эффективно и безопасно функционировать, эти приборы нуждаются в периодической калибровке. Fluke предлагает широкий выбор калибраторов для использования в полевых и лабораторных условиях, с помощью которых вы сможете быстро и надежно откалибровать ваши приборы измерения давления и потоков газа.



Калибраторы температуры

Калибровкой температуры называется процесс калибровки любого прибора, используемого в системах измерения температуры -- от сенсоров и преобразователей до вторичных приборов. Fluke предлагает решения, обеспечивающие точность информации о температуре технологических процессов, не только за счет обеспечения точности электронных сигналов температуры, используемых в системе, но и непосредственно самих датчиков температуры, которые выдают такие сигналы, как в лабораторных, так и в полевых условиях.

Калибраторы процессов

Электрические и многофункциональные калибраторы. Калибраторы петли тока

4

Многофункциональные калибраторы 5

Регистрирующий калибратор процессов..... 5

Регистрирующий калибратор процессов с поддержкой протокола HART..... 5

Прецизионный стационарный калибратор процессов..... 5

Прецизионный многофункциональный калибратор процессов..... 6

Многофункциональный калибратор процессов..... 6

Стационарные цифровые мультиметры..... 6

Калибраторы петли тока.....7

Калибраторы петли тока.....7

Приборы ProcessMeter™.....7

Калибраторы процессов с клещами для измерения малых токов..... 8

Программное обеспечение..... 23

Принадлежности..... 23

Калибраторы датчиков давления и расходомеров

9

Портативные калибраторы давления.....10

Калибратор давления.....10

Калибратор давления с насосом.....10

Портативный электрический калибратор давления.....10

Взрывобезопасный калибратор давления.....10

Модули давления.....11

Взрывобезопасные модули давления.....11

Насосы для сравнения давления..... 12

Пневматические насосы для сравнения давления..... 12

Гидравлические насосы для сравнения давления..... 12

Эталонные калибраторы давления.....12

Образцовый манометр..... 12

Стационарные грузопоршневые манометры..... 13

Пневматический грузопоршневой манометр.....13

Гидравлический грузопоршневой манометр..... 13

Электронный грузопоршневой манометр.....14

Стационарные регуляторы давления..... 14

Регуляторы давления..... 14

Калибраторы расходомеров...15

Калибраторы газовых расходомеров.....15

Калибраторы температуры

16

Портативные калибраторы температуры.....17

Калибратор термометров сопротивления.....17

Калибратор термопар.....17

Калибратор температуры.....17

Многофункциональные полевые источники температуры...17

Полевые метрологические калибраторы..... 17

Полевые источники температуры.....18

Ручные сухоблочные калибраторы...18

Двухблочный калибратор.....18

Полевые сухоблочные калибраторы18

Печь для термопар.....18

Микрованны.....18

Стационарные источники температуры.....19

Метрологические калибраторы..... 19

Инфракрасные источники температуры.....19

Прецизионные ИК-калибраторы.....19

Полевые ИК-калибраторы..... 19

Эталонные термометры.....20

Термометр «Stik»..... 20

Переносной эталонный термометр..20

Четырехканальный эталонный термометр..... 20

Эталонный термометр..... 20

Монитор параметров окружающей среды 20

Прецизионные термогидрометры 20

Прецизионный платиновый термометр сопротивления.....21

Термисторы..... 21

**Электрические и много-
функциональные калибраторы,
калибраторы петли тока**





753



754



525B

Многофункциональные калибраторы

Эти калибраторы способны генерировать, имитировать и измерять давление, температуру и электрические сигналы с исключительной точностью как в полевых, так и в лабораторных условиях.

Регистрирующий калибратор процессов 753

Надежный портативный прибор для генерирования, имитации и измерения давления, температуры и электрических сигналов.

- Измеряет напряжение, малые токи, сигналы термометров сопротивления и термопар, частоту и сопротивление для проверки датчиков, измерительных преобразователей и других приборов
- Генерирует/имитирует напряжение, ток, термопары, сигналы термометров сопротивления, частоту, сопротивление и давление для калибровки преобразователей
- Питание преобразователей во время проверки осуществляется при помощи петли тока с одно-временным измерением силы тока
- Позволяет скачивать процедуры и загружать результаты калибровки в полевых условиях

www.fluke.com/753

Регистрирующий калибратор процессов с поддержкой протокола HART 754

Надежный безотказный инструмент, предназначенный для калибровки, обслуживания и устранения неисправностей приборов, использующих протокол HART и других приборов.

- Измеряет напряжение, малые токи, сигналы термометров сопротивления и термопар, частоту и сопротивление датчиков для проверки, преобразователей и других приборов
- Генерирует/имитирует напряжение, ток, сигналы термопар, сигналы термометров сопротивления, частоту, сопротивление и давление для калибровки измерительных преобразователей
- Поддерживает популярные модели HART-передатчиков, обладая большим набором ориентированных на конкретное устройство команд, чем какой-либо другой полевой калибратор датчиков HART
- Позволяет скачивать процедуры и загружать результаты калибровки в полевых условиях

www.fluke.com/754



Прецизионный стационарный калибратор процессов 525B

Надежное рабочее сочетание высокой точности и широкой функциональности для калибровки приборов измерения температуры и давления.

- Калибратор, созданный для промышленного технологического оборудования
- Имитирует и измеряет сигналы всех видов термопар ANSI, L и U; компенсирует свободный спай, что позволяет откалибровать широкий спектр термоэлектрических измерительных приборов
- Прямой ввод и хранение постоянных данных термометров сопротивления ITS-90
- Погрешность генерирования сигнала термометров сопротивления не превышает 0,03°C

www.flukecal.com/525B



726



725



725Ex



8808A



8845A/8846A

Прецизионный многофункциональный калибратор процессов 726

Разработан специально для перерабатывающей промышленности, имеет широкий диапазон применения, мощные возможности калибровки и непревзойденную точность. Обладает всеми характеристиками и функциями описанной ниже модели 725 плюс:

- Повышенная точность измерений
- Генерирование отсчета импульсов счёта и суммирование измерительных импульсов
- Проверка переключателя давления
- Вычисление процента погрешности

www.fluke.com/726

Многофункциональный калибратор процессов 725

Мощный, но простой в использовании полевой калибратор, позволяющий проверить и откалибровать практически любой технологический параметр.

- Измеряет напряжение, малые токи, сигналы термометров сопротивления и термопар, частоту и сопротивление для проверки датчиков, измерительных преобразователей и других приборов
- Генерирует/имитирует напряжение, ток, термопары, сигналы термометров сопротивления, частоту, сопротивление и давление для калибровки преобразователей
- Измеряет/генерирует давление при помощи любого из 29 модулей давления Fluke 700Pxx
- Генерирует малый ток с одновременным измерением давления для проведения испытаний клапанов и I/P (преобразователей «ток-давление»)

www.fluke.com/725

Взрывобезопасный калибратор процессов 725EX

Этот безопасный и простой в использовании полевой калибратор способен откалибровать практически любой технологический прибор, находящийся в потенциально взрывоопасной среде и нуждающийся в обслуживании.

- ATEX II 1 G Ex ia IIB 171 °C KEMA 04ATEX 1303X
- Соответствует I.S. Class I, Division 1 Groups B-D, 171 °C
- Измеряет напряжение постоянного тока, малые токи, сигналы термометров сопротивления и термопар, частоту и сопротивление (Ом)
- Генерирует или имитирует постоянное напряжение, малые токи, сигналы термометров сопротивления и термопар, частоту и сопротивление (Ом)
- Измеряет/генерирует давление при помощи любого из восьми модулей давления Fluke 700PEX

www.fluke.com/725EX

Цифровой мультиметр 8808A

Универсальный мультиметр, предназначенный для производства, разработки и технического обслуживания.

- Разрешение 5,5 разрядов
- Основная погрешность при измерении постоянного напряжения 0,015%
- Двойной дисплей

www.flukecal.com/8808A

Прецизионные мультиметры 8845A/8846A

Точность и универсальность для лабораторного применения и построения систем.

- Разрешение 6,5 разрядов
- Основная погрешность при измерении постоянного напряжения 0,0024%
- Двойной дисплей

www.flukecal.com/8845A





705



789



707



707Ex



787

Калибраторы петли тока

Калибраторы петли тока Fluke идеально подходят для широкого спектра применения для калибровки в диапазоне от 4 до 20мА.

Калибратор петли тока 705

Экономически эффективное комплексное решение для калибровки, ремонта и обслуживания петли тока.

- Генерирование, имитация и измерение малых токов
- Одновременное отображение диапазона показаний в миллиамперах и процентном отношении
- Питание токовой петли 24В с одновременным измерением напряжения
- Проверка напряжения петли в диапазоне от 0В до 28В постоянного тока

www.fluke.com/705

Калибратор петли тока 707

Высокоэффективное, исключительно быстродействующее и простое в применении решение для калибровки, ремонта и обслуживания петли тока.

- Генерирование, имитация и измерение малых токов
- Питание токовой петли 24В с одновременным измерением напряжения, включая резистор не менее 250 Ом для приборов HART
- Проверка напряжения петли в диапазоне от 0В до 28В постоянного тока

www.fluke.com/707

Взрывобезопасный калибратор петли тока 707EX

Модель повышенной безопасности для использования в потенциально взрывоопасных точках – сертифицирована в соответствии с директивой АTEX (Ex II 2 G Ex ia ICS T4) в Зонах 1 и 2.

- Разрешение 1мкА при генерировании, имитации и измерении малых токов
- Проверка напряжения петли в диапазоне от 0В до 28В постоянного тока
- Заводские предустановки для работы с цепями 0-20мА или 4-20мА



- Для обеспечения совместимости с коммутаторами HART последовательно с питанием петли включается совместимый с HART® резистор

www.fluke.com/707EX

Мультиметр ProcessMeter™ 787

Полное решение для диагностики и локализации повреждений – цифровой мультиметр и калибратор петли тока – в одном приборе размером с ладонь.

- Защита от перегрузки по напряжению (1000В) при измерении напряжения, сопротивления и частоты
- Защита от перегрузки по напряжению при измерении малых токов (150В); дополнительную защиту обеспечивает предохранитель на 440мА, 1000В
- Ручная настройка с шагом 25% плюс автоматическое пошаговое и пилообразное нарастание силы тока на выходе
- Рейтинг CAT III, 1000В

www.fluke.com/787

Мультиметр ProcessMeter™ 789

Модель 789 включает все популярные характеристики модели 787 и дополнительно:

- Питание токовой петли 24В
- Возможность работать с нагрузкой до 12000м при генерировании малых токов
- Режим HART с питанием петли и встроенным резистором на 2500м
- Кнопки 0% и 100% для переключения между генерацией тока 4 и 20 мА для быстрой проверки диапазона
- Рейтинг CAT IV, 600В

www.fluke.com/789



771

Клещи для измерения малых токов 771

Экономит время благодаря быстрым и точным измерениям сигналов 4-20мА без разрыва цепи.

- Разрешение и чувствительность до 0,01мА
- Измерение сигналов малых токов на выводах программируемых логических контроллеров и аналоговых входах/выходах системы управления
- Измерение сигналов от 10 до 50мА в системах управления старой модификации с использованием диапазона 99,9мА

www.fluke.com/771



772

Клещи для измерения малых токов 772

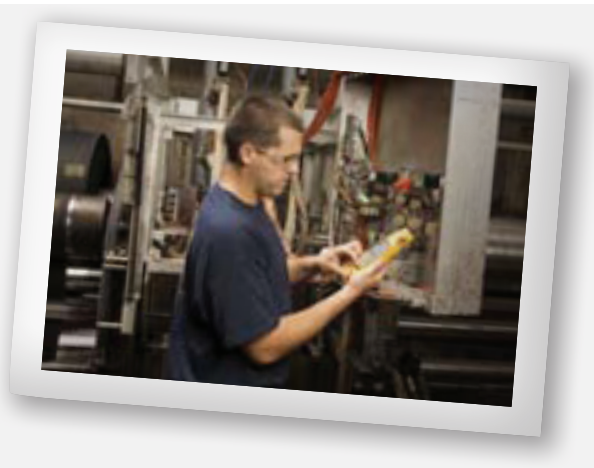
Более широкий набор технических возможностей по сравнению с моделью 771 благодаря встроенному источнику питания петли и имитации сигналов малых токов.

- Измерение сигнала от 4 до 20мА без разрыва цепи
- Одновременное измерение слабых токов без разрыва цепи с питанием петли 24В для питания и проверки преобразователей
- Генерирование сигналов от 4 до 20мА для проверки входов/выходов систем управления и устройств I/P
- Автоматическое пошаговое или пилообразное изменение сигнала от 4 до 20мА для удаленного тестирования

www.fluke.com/772



773



Клещи для измерения малых токов 773

Лучшие токоизмерительные клещи – теперь с расширенными возможностями поиска неисправностей и генерирования/имитации напряжения для тестирования напряжения на входах/выходах. Обладает всеми характеристиками модели 772 плюс:

- Генерирование и измерение постоянного напряжения, проверка питания петли тока 24В или тестирование сигналов напряжения на входах/выходах
- Масштабируемый вывод сигнала слабого тока обеспечивает постоянный сигнал в мА, соответствующий сигналу 4-20мА, измеренному с помощью клещей
- Одновременное генерирование и измерение сигналов слабых токов

www.fluke.com/773

Калибраторы датчиков давления и расходомеров





717



718



719



718EX

Портативные калибраторы давления

Благодаря таким встроенным функциям, как измерение малых токов, проверка переключателей и расчет погрешности измерительного преобразователя, эти калибраторы давления являются мощными и, в то же время, простыми в использовании инструментами.

Калибратор давления 717

Устойчивый к внешней среде, надежный и точный, этот калибратор отличается высокой производительностью и долговечностью.

- Измеряет давление 0,025% от полной шкалы с помощью встроенного датчика до 10 000psi/690 бар (модель 10000G)
- Измеряет малые токи с погрешностью 0,015% и разрешением 0,001мА и обеспечивает питание 24В для петли тока
- Измеряет давление до 10 000 psi/700 бар при помощи одного из 29 модулей давления Fluke 700Pxx

www.fluke.com/717

Калибратор давления с насосом 718

Предлагаем полный спектр решений для калибровки давления для измерительных преобразователей, манометров и переключателей – в одном приборе.

- Генерирует давление и измеряет малые токи для калибровки и обслуживания практически любого устройства измерения давления
- Встроенный насос легко очищается после случайного воздействия жидкостей, что снижает стоимость обслуживания и ремонта и обеспечивает возможность обслуживания насоса в полевых условиях
- Возможность выбора из диапазонов 1 psi, 30 psi, 100 psi и 300 psi снижает необходимость в дополнительных приборах

www.fluke.com/718

Портативный электрический калибратор давления 719

Встроенный электрический насос делает калибровку и проверку приборов измерения давления быстрой и простой операцией.

- Генерирует малый ток с одновременным измерением давления для проведения испытаний клапанов и I/P (преобразователей «ток-давление»)
- Имитирует сигналы малых токов для наладки токовой петли 4-20 мА
- Питает преобразователи во время тестирования посредством петли тока с одновременным измерением силы тока

www.fluke.com/719

Взрывобезопасный калибратор давления 718EX

Мощный, безопасный и автономный калибратор давления, предназначенный для использования в потенциально взрывоопасной среде.

- Соответствует АTEX II 1G Ex ia III T4
- Встроенный насос давления/вакуума с верньером для тонкой настройки и выпускным клапаном
- Возможность выбора из диапазонов 30 psi, 100 psi и 300 psi (2 бар, 7 бар и 20 бар)
- Измеряет давление до 200 бар при помощи любого из восьми модулей давления Fluke 700PEX

www.fluke.com/718EX



Модули давления 700P

Предлагаем полный спектр дифференциальных модулей давления, модулей абсолютного давления и двойного давления, а также взрывобезопасных модулей давления, работающих в диапазоне от -15psi (-103кПа) до 10,000psi (69МПа).

- Наиболее высокая в своем классе точность до 0,025%
- Устойчивые к воздействию внешней среды, в том числе и химикатов, корпуса
- Компенсация перепадов температуры при помощи линеаризованного выхода выполненного по микротехнологии собственной разработки Fluke
- Цифровой обмен данными с калибраторами исключает потерю информации или погрешности, характерные для аналоговых систем

www.fluke.com/700P

Взрывобезопасные модули давления 700PEX

Взрывобезопасные модули позволяют получить целостное решение для проверки давления во взрывоопасной среде.

- Имеют калибровочные сертификаты Национального института стандартов и технологий США (NIST)
- Сертифицированы Канадской ассоциацией стандартов (CSA) I.S. Class I, Div 1, Groups A-D T4, Ta = от 0°C до 50°C
- Соответствует АTEX II 1G Ex ia IIC T4

www.fluke.com/700PEX



700P



700PEX

Модели	Диапазоны/разрешение	(Примерный) Диапазон разрешающей способности	Погрешность (23 ± 3 °C)	Среда стороны высокого давления	Среда стороны низкого давления	Материал фитингов
Избыточное давление						
Fluke 700P00	1 in. H ₂ O/0.001	0.25 kPa/0.0002	0.300 %	Сухая	Сухая	316 SS
Fluke 700P01*	10 in. H ₂ O/0.01	2.5 kPa/0.002	0.200 %	Сухая	Сухая	316 SS
Fluke 700P02	1 psi/0.0001	6900 Pa/0.7	0.150 %	Сухая	Сухая	316 SS
Fluke 700P22	1 psi/0.0001	6900 Pa/0.7	0.100 %	316 SS	Сухая	316 SS
Fluke 700P03	5 psi/0.0001	34 kPa/0.001	0.050 %	Сухая	Сухая	316 SS
Fluke 700P23	5 psi/0.0001	34 kPa/0.001	0.025 %	316 SS	Сухая	316 SS
Fluke 700P04	15 psi/0.001	103 kPa/0.01	0.025 %	Сухая	Сухая	316 SS
Fluke 700P24*	15 psi/0.001	103 kPa/0.01	0.025 %	316 SS	Сухая	316 SS
Манометрические						
Fluke 700P05*	30 psi/0.001	207 kPa/0.01	0.025 %	316 SS	N/A	316 SS
Fluke 700P06*	100 psi/0.01	690 kPa/0.07	0.025 %	316 SS	N/A	316 SS
Fluke 700P27*	300 psi/0.01	2070 kPa/0.1	0.025 %	316 SS	N/A	316 SS
Fluke 700P07	500 psi/0.01	3400 kPa/0.1	0.025 %	316 SS	N/A	316 SS
Fluke 700P08	1000 psi/0.1	6900 kPa/0.7	0.025 %	316 SS	N/A	316 SS
Fluke 700P09*	1500 psi/0.1	10 МПа/0.001	0.025 %	316 SS	N/A	316 SS
Абсолютного давления						
Fluke 700PA3	5 psi/0.0001	34 kPa/0.001	0.050 %	316 SS	N/A	316 SS
Fluke 700PA4*	15 psi/0.001	103 kPa/0.01	0.050 %	316 SS	N/A	316 SS
Fluke 700PA5	30 psi/0.001	207 kPa/0.01	0.050 %	316 SS	N/A	316 SS
Fluke 700PA6	100 psi/0.01	690 kPa/0.07	0.050 %	316 SS	N/A	316 SS
Вакуумные						
Fluke 700PV3	-5 psi/0.0001	-34 kPa/0.001	0.040 %	316 SS	Сухая	316 SS
Fluke 700PV4	-15 psi/0.001	-103 kPa/0.01	0.040 %	316 SS	Сухая	316 SS
Двухдиапазонные						
Fluke 700PD2	± 1 psi/0.0001	± 6900 Pa/0.7	0.150 %	316 SS	Сухая	316 SS
Fluke 700PD3	± 5 psi/0.0001	± 34 kPa/0.001	0.040 %	316 SS	Сухая	316 SS
Fluke 700PD4	± 15 psi/0.001	± 103 kPa/0.01	0.025 %	316 SS	Сухая	316 SS
Fluke 700PD5	-15/30 psi/0.001	-100/207 kPa/0.01	0.025 %	316 SS	N/A	316 SS
Fluke 700PD6	-15/100 psi/0.01	-100/690 kPa/0.07	0.025 %	316 SS	N/A	316 SS
Fluke 700PD7	-15/200 psi/0.01	-100/1380 kPa/0.1	0.040 %	316 SS	N/A	316 SS
Высокого давления						
Fluke 700P29*	3000 psi/0.1	20.7 МПа/0.001	0.050 %	C276	N/A	C276
Fluke 700P30	5000 psi/0.1	34 МПа/0.001	0.050 %	C276	N/A	C276
Fluke 700P31	10000 psi/1	69 МПа/0.007	0.050 %	C276	N/A	C276

* Взрывобезопасные модели доступны для использования с калибраторами 718Ex и 725Ex.



P5510

Насосы для сравнения давления

Обеспечивают высокую точность поверки приборов измерения давления относительно ведущих устройств за счет генерирования и контроля давления.

Насосы для сравнения давления газа P5510

Простое и эффективное создание давления и вакуума при помощи одного прибора.

- Давление до 2МПа (300psi)
- Давление ниже атмосферного до -80кПа (-12psi)

www.flukecal.com/P5510



P5513

Насосы для сравнения давления газа P5513

Создают и контролируют давление газа с высокой точностью.

- Корректируют давление до 210МПа (3kpsi) при помощи высококачественного игольчатого клапана
- Встроенный винтовой пресс обеспечивает высокоточную корректировку давления
- Опции: вакуумный насос давления с диапазоном от -80кПа до 2МПа (от -12 psi до 300psi)

www.flukecal.com/P5513



P5514

Гидравлические насосы для сравнения давления P5514

Эффективные и простые в использовании насосы для создания давления во время гидравлических испытаний.

- Обеспечивают и регулируют давление до 70МПа (700бар) с высокой точностью
- Могут использоваться при работе с широким спектром жидкостей

www.flukecal.com/P5514



P5515

Гидравлические насосы для сравнения давления P5515

Генерируют и контролируют гидравлическое давление с высокой точностью.

- Обеспечивают и регулируют давление до 140МПа (1400бар) с высокой точностью
- Встроенный ручной насос предназначен для заливки системы и работы с системами большого расхода
- Могут использоваться при работе с широким спектром жидкостей

www.flukecal.com/P5515



700G

Эталонные калибраторы давления

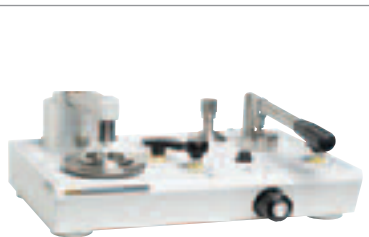
Портативные высококачественные манометры для проведения быстрой и точной калибровки.

Образцовый манометр 700G

Простой в использовании прибор для высокоточных измерений, заключенный в устойчивый к внешним повреждениям и долговечный корпус.

- Создает давление от 15psi/1бар до 10,000psi/690бар с погрешностью 0,05%
- Предлагает полноценное решение для тестирования и калибровки приборов измерения давления благодаря комплектам насосов
- Использует ПО 700G/TRACK для загрузки свыше 8 000 зарегистрированных измерений давления

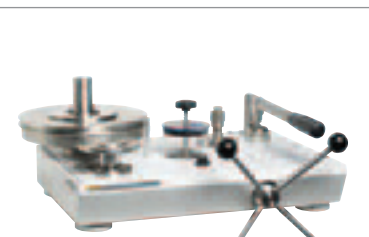
www.fluke.com/700G



P3010/P3020/P3030

Стационарные грузопоршневые манометры

Высокоточные, стабильные и универсальные грузопоршневые манометры обеспечивают калибровку различных измерителей давления.



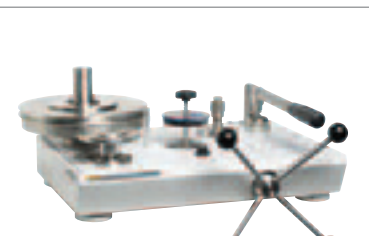
P3110/P3120

Однопоршневой газовый манометр P310

Высокоточный производительный газовый грузопоршневой манометр.

- Погрешность измерений 0,015% (произвольно 0,008%)
- Диапазон измерений давления от -100кПа (-15psi) ниже атмосферного до 3,5МПа (500psi)
- Давление до 2МПа (300psi)

www.flukecal.com/P310



P3210/P3220

Двухпоршневой газовый манометр P320

Благодаря уникальной конструкции с использованием подвешенного поршня вы можете использовать один и тот же прибор для калибровки измерителей вакуума и датчиков давления.

- Погрешность измерений 0,015% (произвольно 0,008%)
- Диапазон измерений давления от 1,5кПа (5 в Н₂O) до 3,5МПа (500psi)
- Все модели могут использоваться для измерения давления до -100кПа (-15 psi) ниже атмосферного
- Встроенный вакуумный насос давления может обеспечивать давление до 2МПа (300psi)

www.flukecal.com/P320

Газовый грузопоршневой манометр высокого давления P3030

Благодаря инновационной системе жидкой смазки поршня данный манометр отличается низким уровнем падения и высокой степенью устойчивости к загрязнениям.

- Погрешность измерений 0,015% (произвольно 0,008 %)
- Диапазон измерения давления от 100кПа (10psi) до 14МПа (2 000psi)
- Встроенные клапаны контроля и винтовой пресс обеспечивают высокоточную корректировку давления

www.flukecal.com/P3030

Однопоршневой масляный манометр P3110

Качественный, высокопроизводительный и простой в использовании прибор для калибровки датчиков давления масла.

- Погрешность измерений 0,015% (произвольно 0,008%)
- Диапазон измерения давления от 100кПа (10psi) до 140МПа (2 000psi)
- Встроенная стандартная система генерирования и контроля уровня давления

www.flukecal.com/P3110

Двухпоршневой масляный манометр P3120

Двухпоршневая конструкция обеспечивает максимальное гидравлическое давление в процессе измерения рабочей нагрузки.

- Погрешность измерений 0,015% (произвольно 0,008%)
- Диапазон измерения давления от 100кПа (10psi) до 110МПа (16 000psi) при помощи одного прибора
- Встроенная стандартная система генерирования и контроля уровня давления

www.flukecal.com/P3120

Однопоршневой водяной манометр P3210

Разработан специально для использования воды в качестве контрольной среды.

- Погрешность измерений 0,015% (произвольно 0,008%)
- Диапазон измерения давления от 100кПа (10psi) до 70МПа (10 000psi)
- Встроенная стандартная система генерирования и контроля уровня давления

www.flukecal.com/P3210

Двухпоршневой водяной манометр P3220

Двухпоршневая конструкция обеспечивает максимальное давление воды в процессе измерения рабочей нагрузки.

- Погрешность измерений 0,015% (произвольно 0,008%)
- Диапазон измерения давления от 100кПа (10psi) до 70МПа (10 000psi) при помощи одного прибора
- Встроенная стандартная система генерирования и контроля уровня давления

www.flukecal.com/P3220



P3800

Масляный грузопоршневой манометр высокого давления P3800

Качественный, высокопроизводительный и простой в использовании прибор для калибровки датчиков давления масла.

- Погрешность измерений 0,02% (опционально 0,015%)
- Производит измерения давления до 400МПа (60 000psi)
- Встроенная стандартная система генерирования, усиления и контроля уровня давления

www.flukecal.com/P3800

Электронный грузопоршневой манометр 6531

Цифровая альтернатива традиционным грузопоршневым манометрам.

- 0,02% показаний от 10% до 100% диапазона прибора (диапазон изменения 10:1)
- Диапазоны от 7МПа (1 000psi) до 200МПа (30 000psi)
- Встроенная система генерирования и контроля уровня гидравлического давления
- Может использоваться при работе с водой и широким спектром масел и других жидкостей
- Встроенные процедуры тестирования, хранения данных и другие дополнительные функции

www.flukecal.com/6531

Электронный грузопоршневой манометр расширенного диапазона 6532

Здесь представлены все функции модели 6531 с расширенным диапазоном измерения давления для максимальной рабочей нагрузки.

- 0,02% показаний от 1% до 100% диапазона прибора (диапазон изменения 100:1)
- Полномасштабные диапазоны от 70МПа (1 000psi) до 200МПа (30 000psi)

www.flukecal.com/6532



6241/6242

Стационарные регуляторы давления

Высокопроизводительные приборы с мощной функциональностью для широкого спектра калибровки пневматических измерителей давления.

Регулятор/калибратор давления 6241

Полностью автоматизированный, надежный и простой в обращении прибор для калибровки измерителей давления газа.

- Погрешность 0,02% в любом диапазоне от 10% до 100% диапазона прибора (диапазон изменения 10:1)
- Диапазон измерения давления от ± 15 кПа (± 2 psi) до 14МПа (2 000psi)
- Наиболее высокая точность контроля с широчайшим диапазоном изменения в своем классе
- Большинство моделей включают абсолютный, калибровочный и двусторонний режимы
- Встроенные процедуры тестирования, хранения данных и другие дополнительные функции

www.flukecal.com/6241

Регулятор / калибратор давления с расширенным диапазоном 6242

Здесь представлены все функции модели 6241 с расширенным диапазоном измерения давления для максимальной рабочей нагрузки.

- Погрешность 0,02% в любом диапазоне от 1% до 100% диапазона прибора (диапазон изменения 100:1)
- Диапазон измерения давления от ± 100 кПа (± 15 psi) до 14МПа (2 000psi)

www.flukecal.com/6242



5141/5142



5144



Калибраторы расходомеров

Простые для понимания и использования, эти калибраторы применимы для большинства измерений низкого расхода газа благодаря своим функциям, диапазону и производительности.

Калибраторы газовых расходомеров 5141

Надежные и простые в использовании калибраторы газовых расходомеров.

- 0,5% показаний от 10% до 100% диапазона прибора (диапазон изменения 10:1)
- Диапазоны от 0 до 100 куб.см/ мин. и от 0 до 50 станд. л/мин
- Отображение полностью компенсированного массового расхода в режиме реального времени
- Откалиброваны для использования как в среде N₂, так и на воздухе с поправками для широкого диапазона других испытательных газов
- Встроенные системы управления и регулирования газов обеспечивают точность и непрерывность потоков
- Оригинальная конструкция позволяет проводить замеры давления в трубопроводах свыше 350 кПа(50 psig)

www.flukecal.com/5141

Калибраторы газовых расходомеров с расширенным диапазоном 5142

Здесь представлены все функции модели 5141 с расширенным диапазоном измерения давления для максимальной рабочей нагрузки.

- Погрешность 0,5% в любом диапазоне от 1% до 100% диапазона прибора (диапазон изменения 100:1)
- Диапазоны от 0 до 1 куб.см/ мин. и от 0 до 50 станд. л/мин

www.flukecal.com/5142

Двухдиапазонный калибратор газовых расходомеров 5144

Благодаря двухдиапазонным элементам, данный калибратор предлагает полную, максимально расширенную систему калибровки расходомеров газовых потоков.

- Погрешность измерений 0,5 % (от 10 куб.см/ мин. до 50 станд. л/мин)

www.flukecal.com/5144

Калибраторы температуры





712

Портативные калибраторы температуры

Пригодны для калибровки термопреобразователей, щитовых измерителей и других приборов, соединенных с температурными датчиками.

Калибратор термометров сопротивления 712

Этот компактный, легкий и удобный в переноске прибор отличается высокой производительностью, долговечностью и надежностью.

- Измеряет температуру с выхода термометра сопротивления
- Имитирует выходной сигнал термометра сопротивления
- Измеряет дополнительные данные термометра сопротивления за счет функции измерения сопротивления
- Имитирует дополнительные данные термометра сопротивления за счет функции измерения сопротивления

www.fluke.com/712



714

Калибратор термопар 714

Этот компактный, легкий и удобный в переноске прибор отличается высокой производительностью, долговечностью и надежностью.

- Измеряет температуру с выхода термопары
- Имитирует выходной сигнал термопары
- Калибрует линейные преобразователи термопар при помощи функции генерации милливольтового напряжения

www.fluke.com/714



724

Калибратор температуры 724

Этот мощный и простой в обращении прибор с функциями измерения и генерирования сигналов обеспечивает проверку и калибровку практически любого измерителя температуры.

- Измеряет сигналы термометров сопротивления и термопар, сопротивления и напряжения для проверки датчиков и преобразователей
- Генерирует/имитирует сигналы термопар и термометров сопротивления, напряжения и сопротивления для калибровки преобразователей.
- Проводит быстрые тесты линейности с шагом 25% и 100%.

www.fluke.com/724



9142/9143/9144

Многофункциональные полевые источники температуры

Быстрые, легкие и портативные, они обеспечивают точный контроль температур в соответствии с национальными стандартами.

Полевой метрологический калибратор 9142

Благодаря своей максимальной портативности, эффективности и функциональности этот прибор обеспечивает точность температурных измерений в перерабатывающей промышленности.

- Диапазон температуры от -25°C до 150°C
- Погрешность измерения $\pm 0,2^\circ\text{C}$ во всем диапазоне измерений
- Встроенный двухканальный измеритель параметров платиновых термометров сопротивления, термопреобразователей сопротивления, термопар и датчиков 4-20 мА
- Встроенная система верификации технических термометров (дополнительно)

www.flukecal.com/9142

Полевой метрологический калибратор 9143

Благодаря своей максимальной портативности, эффективности и функциональности этот прибор обеспечивает точность температурных измерений в производственных условиях.

- Диапазон температуры от 33°C до 350°C
- Погрешность измерения $\pm 0,2^\circ\text{C}$ во всем диапазоне измерений
- Встроенный двухканальный вторичный прибор для отображения показаний платиновых термометров сопротивления, термопреобразователей сопротивления, термопар и датчиков 4-20 мА
- Опциональный встроенный вторичный прибор для отображения показаний эталонного термометра

www.flukecal.com/9143

Полевой метрологический калибратор 9144

Обеспечивает точную калибровку с оперативным выводом данных в производственных условиях.

- Диапазон температуры от 50°C до 660°C
- Нагревание до 660°C за 15 минут
- Точность вывода данных от $\pm 0,35^\circ\text{C}$ при 420°C до $\pm 0,5^\circ\text{C}$ при $\pm 660^\circ\text{C}$
- Опциональный встроенный вторичный прибор для отображения показаний эталонного термометра

www.flukecal.com/9144



9100S



9102S

Полевые источники температуры

Портативные и универсальные калибраторы температуры для высокоскоростной калибровки или поверки термодпар, термопреобразователей сопротивления, платиновых термометров сопротивления и других датчиков.



9009

Ручной сухоблочный калибратор 9100S

Самый компактный, легкий и удобный в переноске сухоблочный калибратор в мире.

- Самые маленькие сухоблочные калибраторы температуры в мире
- Диапазоны от 35°C до 375°C
- Погрешность измерения до $\pm 0,25^\circ\text{C}$, стабильность в процессе калибровки $\pm 0,07^\circ\text{C}$ при температуре 50°C (во всем диапазоне)

www.flukecal.com/9100S

Полевой сухоблочный калибратор 9140

Этот полевой сухоблочный калибратор настолько легкий и компактный, что его можно без труда переносить в одной руке.

- От 35°C до 350°C
- Погрешность измерения до $\pm 0,5^\circ\text{C}$
- Стабильность в процессе калибровки до $\pm 0,03^\circ\text{C}$ при 50°C и $\pm 0,05^\circ\text{C}$ при 350°C

www.flukecal.com/9140



9103/9140/9141

Ручной сухоблочный калибратор 9102S

Удобный и простой в использовании ручной сухоблочный калибратор, отличающийся высокой производительностью.

- Самые маленькие сухоблочные температурные калибраторы в мире
- Диапазон температуры от -10°C до 122°C
- Погрешность измерения до $\pm 0,25^\circ\text{C}$, стабильность в процессе калибровки $\pm 0,05^\circ\text{C}$ (во всем диапазоне)

www.flukecal.com/9102S

Полевой сухоблочный калибратор 9141

Повышенная производительность за счет сверхбыстрого нагрева и охлаждения.

- От 50°C до 650°C
- Погрешность измерения до $\pm 0,5^\circ\text{C}$ в диапазоне температур до 400°C; $\pm 1,0^\circ\text{C}$ в диапазоне температур до 650°C
- Нагрев до 650°C всего за 12 мин.

www.flukecal.com/9141



9150

Двухблочный калибратор 9009

Повысьте свою производительность благодаря этому портативному калибратору температуры «два-в-одном»!

- Диапазон температур от 15°C до 350°C в одном приборе
- Погрешность вывода данных: нагревательный блок $\pm 0,6^\circ\text{C}$; охлаждающий блок $\pm 0,2^\circ\text{C}$
- Прочный и легкий корпус, помещенный в водонепроницаемый футляр

www.flukecal.com/9009

Печь для термодпар 9150

Удобная портативная печь для термодпар.

- От 150°C до 1200°C
- Погрешность измерения $\pm 0,5^\circ\text{C}$ во всем диапазоне измерений
- Калибровка согласно требованиям Национального института стандартов и технологии США (NIST)
- Порт стандарта RS-232

www.flukecal.com/9150



6102/7102/7103

Полевой сухоблочный калибратор 9103

Портативный прибор с великолепной производительностью!

- От -25°C до 140°C
- Погрешность измерения до $\pm 0,25^\circ\text{C}$
- Стабильность в процессе калибровки до $\pm 0,02^\circ\text{C}$ при -25°C и $\pm 0,04^\circ\text{C}$ при 140°C

www.flukecal.com/9103

Микрованны 6102/7102/7103

Калибруют измерительные наконечники различных диаметров – нет необходимости использовать муфты.

- Три модели охватывают диапазон температур от -30°C до 200°C
- Самые маленькие калибровочные ванны в мире
- Стабильность калибровки до $\pm 0,015^\circ\text{C}$

www.flukecal.com/micro-baths



9170/9171/9172/9173



9132



9133

Стационарные источники температуры

Сочетание производительности ванны с функциональностью сухоблочного калибратора и точностью образцового термометра.

Метрологические калибраторы 9170/9171/9172/9173

Точные, как в лаборатории; при этом надежные и портативные.

- Самые высокие показатели производительности среди промышленных источников температур в мире (уровень стабильности достигает $\pm 0,005^\circ\text{C}$)
- Глубина погружения до 203 мм (8 дюймов)
- Дополнительный вход для подключения эталонного термометра в соответствии с МТШ-90 с погрешностью измерения $\pm 0,006^\circ\text{C}$

www.flukecal.com/917X

Диапазоны

9170	от -45°C до 140°C
9171	от -30°C до 155°C
9172	от 35°C до 425°C
9173	от 50°C до 700°C

Инфракрасные источники температур

Стационарные и полевые прецизионные инфракрасные калибраторы для точной и надежной калибровки ИК-термометров.

Прецизионные инфракрасные калибраторы 4180/4181

Аккредитованы для калибровки по принципу «наведи и снимай».

- Радиометрически откалиброваны для получения обоснованных и постоянных результатов
- В комплект входит сертификат калибровки
- Точные и надежные результаты в диапазоне температуры от -15°C до 500°C
- Большая мишень диаметром 152 мм (6 дюймов)

www.flukecal.com/418X

Полевые инфракрасные калибраторы 9132/9133

Обеспечивают точность, необходимую для калибровки инфракрасных приборов для измерения температуры.

- Проверка ИК-пирометров в диапазоне от -30°C до 500°C (от -22°F до 932°F)
- Отверстие для эталонного термометра сопротивления для контактных измерений температуры

www.flukecal.com/913X



4180/4181



1523/1524



1502A/1504



1529

Четырехканальный эталонный термометр 1529

Четыре канала с погрешностью в пределах лабораторных стандартов для платиновых термометров сопротивления, термисторов и термопар.

- Погрешность измерения $\pm 0,0025^{\circ}\text{C}$ (только измерительные приборы)
- Возможность самостоятельно выбрать для отображения восемь информационных полей с любого канала
- Сохраняет до 8 000 показаний с отметками даты и времени

www.flukecal.com/1529



1551A Ex/1552A Ex

Эталонные термометры

Работают там же, где и вы, обеспечивая исключительную точность и широкий диапазон измерений.

Термометры «Stik» 1551A Ex/1552A Ex

Лучшая замена прецизионным ртутным термометрам в стеклянном корпусе.

- Погрешность измерения $\pm 0,05^{\circ}\text{C}$ ($\pm 0,09^{\circ}\text{F}$) во всем диапазоне измерений
- Взрывобезопасность (соответствует требованиям ATEX и IECEx)
- Две модели на выбор (от -50°C до 160°C или от -80°C до 300°C)

www.flukecal.com/155X

Переносной эталонный термометр 1523/1524

Проводите измерения, стройте графики и записывайте показания трех типов датчиков при помощи одного и того же прибора.

- Высокая точность: погрешность показаний платинового термометра сопротивления $\pm 0,011^{\circ}\text{C}$, термопар $\pm 0,24^{\circ}\text{C}$, термисторов $\pm 0,002^{\circ}\text{C}$
- Простой интерфейс пользователя для быстрого просмотра трендов показаний
- «Умные» разъёмы позволяют автоматически загружать информацию с измерительных датчиков

www.flukecal.com/152X

Эталонные термометры 1502A/1504

Наилучшие показатели производительности термометров в данной ценовой категории.

- Одноканальные эталонные термометры с погрешностью до $\pm 0,006^{\circ}\text{C}$ (только измерительные приборы)
- Две модели на выбор – считывание показаний платиновых термометров сопротивления или термисторов
- Лучшее соотношение цены и производительности

www.flukecal.com/150X



1620A

Монитор параметров окружающей среды

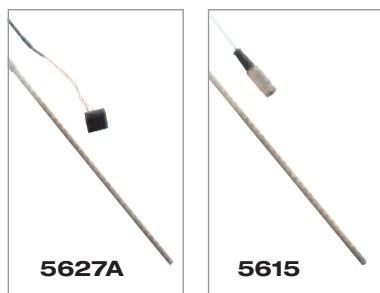
Предназначен для прецизионных измерений и записи показателей температуры и влажности – где бы ни происходили калибровки.

Прецизионный термогидрометр 1620A

Самый точный графический регистратор данных температуры и влажности на рынке.

- Превосходная точность
- Возможность подключения к сети
- Мощные инструменты регистрации и анализа
- Возможность измерять температуру с погрешностью до $\pm 0,125^{\circ}\text{C}$ и влажность с погрешностью до $\pm 1,5\%$ на двух каналах

www.flukecal.com/1620A



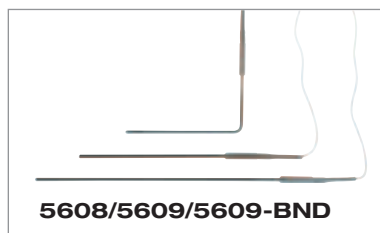
Прецизионные платиновые термометры сопротивления

Эталонные термометры с минимальной погрешностью измерения температуры как в лабораторных, так и в полевых условиях.

Прецизионный промышленный платиновый термометр сопротивления 5627A

- Ударопрочный и устойчивый к вибрации
- Аккредитованная калибровка согласно стандартам NVLAP (код лаборатории 200706-0)
- Погрешность измерения $\pm 0,046^\circ\text{C}$ при температуре 0°C

www.flukecal.com/5627

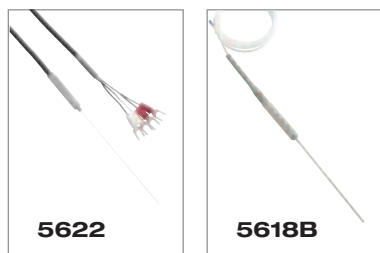


5608/5609/5609-BND

Вторичные эталонные термометры 5615

- От -200°C до 420°C
- Погрешность измерения $\pm 0,010^\circ\text{C}$ при температуре 0°C
- Аккредитованная калибровка согласно стандартам NVLAP (код лаборатории 200706-0)

www.flukecal.com/5615



5622

5618B

Вторичный эталонный платиновый термометр сопротивления 5608/5609/5609-BND

Значение отклонений составляет $\pm 0,01^\circ\text{C}$ при 0°C после 100 часов при максимальной температуре.

- 5608: от -200°C до 500°C (минимальное погружение 80 мм)
- 5609: от -200°C до 670°C (минимальное погружение 100 мм)
- Дополнительно может быть приложен сертификат аккредитованной калибровки согласно стандартам NVLAP (код лаборатории 200348-0)

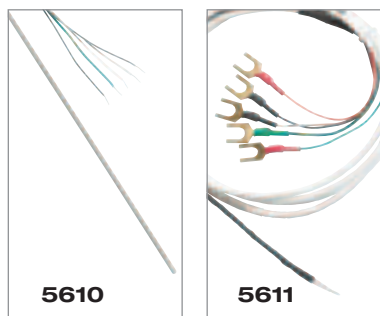
www.flukecal.com/5608



5606/5607

Высокочувствительный платиновый термометр сопротивления 5622

- Постоянная времени составляет всего 0,4 секунды
- Доступен в виде платинового термометра сопротивления класса А по DIN/IEC или с сертификатом аккредитованной калибровки согласно стандартам NVLAP (код лаборатории 200348-0)



5610

5611



5611T

- Небольшие измерительные наконечники диаметром от 0,5 мм до 3,2 мм (четыре модели в наличии)

www.flukecal.com/5622

Промышленный термометр сопротивления малого диаметра 5618B

Быстрая реакция на измерения, зависимость от времени.

- Небольшой диаметр оболочки, 3,2 мм (0,125 дюйма)
- Отличный уровень стабильности
- В комплект входит таблицы коэффициентов по МТШ-90

www.flukecal.com/5618

Платиновый термометр сопротивления полного погружения 5606 и 5607

Платиновый термометр сопротивления полного погружения с переходником для использования внутри морозильных камер или печей.

- Переходник, способный выдерживать полный диапазон температур работы термометра
- 5606: от -200°C до 160°C
- 5607: от 0°C до 450°C
- Погрешность измерения $\pm 0,05^\circ\text{C}$ во всем диапазоне измерений

www.flukecal.com/5606

Термисторы

Обеспечивают точные и устойчивые к влиянию внешней среды результаты измерений температур от 0°C до 100°C .

Вторичные эталонные датчики температуры – термисторы 5610/5611/5611T

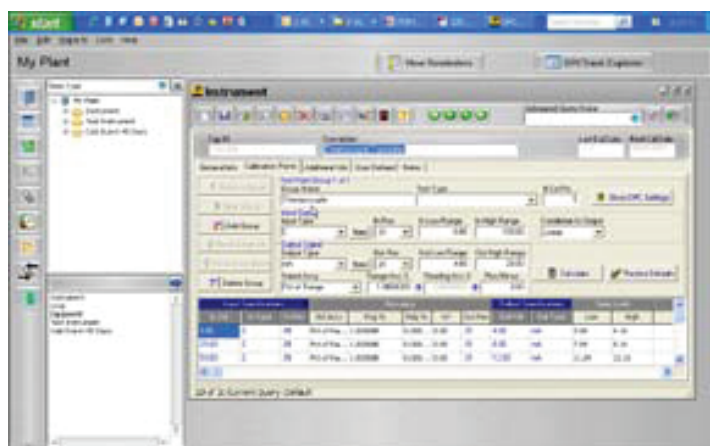
Экономичные датчики температуры – термисторы лабораторного уровня, устойчивые к дрейфу.

- Краткосрочная погрешность $\pm 0,01^\circ\text{C}$; дрейф в течение одного года $< \pm 0,01^\circ\text{C}$
- 5610: термистор в оболочке из нержавеющей стали диаметром 3,2 мм
- 5611: термистор в оболочке из силикона с наконечником диаметром 1,5 мм
- 5611T: термистор в ПТФЭ-оболочке с наконечником диаметром 3 мм.
- Дополнительно может быть приложен сертификат аккредитованной калибровки согласно стандартам NVLAP

www.flukecal.com/5610

Программное обеспечение/ Принадлежности





Программное обеспечение

750 SW DPC/TRACK2™

Специализированная база данных по управлению калибровками, благодаря которой вы сможете организовать работу с приборами и контролировать соблюдение требований регламента и программ контроля качества к документации. При помощи DPC/TRACK2 и регистрирующего калибратора процессов 754 вы сможете:

- Провести инвентаризацию датчиков и приборов, составить график калибровки
- Создать процедуры для отдельных датчиков с инструкциями и комментариями
- Загрузить список процедур в свой регистрирующий калибратор процессов, а позже загрузить результаты на свой ПК
- Выбрать и выполнить автоматизированные процедуры «до» и «после» в полевых условиях, автоматически собирая данные результатов измерений
- Проанализировать историю калибровки своих датчиков и приборов и распечатать отчеты
- Импортировать и экспортировать данные о приборах и процедурах как текст в кодировке ASCII
- Импортировать предыдущие версии данных DPC/TRACK

www.fluke.com/750DPCsoftware

700G/Track

Простое в использовании ПО для управления данными о приборах и их калибровке.

- Позволяет скачивать данные и конфигурировать манометры серии 700G для проведения удаленной регистрации
- Настраивает скорость опроса при регистрации, продолжительность и единицы измерения
- Загружает результаты измерений, записанные дистанционно, и отображает или экспортирует их

www.fluke.com/700Gsoftware

LogWare

Превратите одноканальный переносной эталонный термометр или термометр модели 1502A/1504 в регистратор данных, работающий в режиме реального времени.

- Собирает данные в режиме реального времени
- Производит статистические расчеты и отображает настраиваемые графики
- Позволяет пользователю самостоятельно определять время начала и конца, а также интервал между замерами

www.flukecal.com/logware

Аксессуары

Гидравлический тестовый насос 700НТР-2

Модель 700НТР-2 предназначена для создания давления до 10 000 psi/700 бар. Используйте регулируемые обратные клапаны Fluke 700PRV-1 для ограничения давления от 1360psi до 5450psi. Используйте тестовый шланг 700НТН-1 для подсоединения насоса к испытываемому прибору.

www.fluke.com/process_acc

Пневматический тестовый насос 700РТР-1

Модель 700РТР-1 - ручной насос, предназначенный для создания вакуума до -11,6 psi/-0,8 бар или давления до 600 psi/40 бар.

www.fluke.com/process_acc

Тестовый насос низкого давления 700ЛТР-1

Ручной насос, предназначенный для создания вакуума до -13psi/-90 бар или давления до 100psi/6,9 бар. Идеально подходит для требующих точности испытаний, связанных с использованием низкого давления.

www.fluke.com/process_acc



700НТР-2



700РТР-1



700ЛТР-1



Fluke. Инструменты, которым доверяет весь мир.

За дополнительной информацией обращайтесь по телефону:

В США (800) 443-5853 или по номеру факса (425) 446-5116

В Европе/на Ближнем Востоке/в Африке +31 (0) 40 2675 200 или по номеру факса +31 (0) 40 2675 222

В Канаде (800)-36-Fluke или по номеру факса (905) 890-6866

В других странах +1 (425) 446-5500 или по номеру факса +1 (425) 446-5116

Адрес в Интернете: <http://www.fluke.com>

©2012 Корпорация Fluke. Технические характеристики могут изменяться без предварительного уведомления. Отпечатано в США 4/2012 4181108A C-EN-N
Запрещается вносить изменения в данный документ без разрешения корпорации Fluke