

# Промышленный калибратор давления 2271A

Технические данные

**Полнофункциональный калибратор давления пневматических измерительных приборов, возможности которого можно расширять по мере роста масштабов современных и будущих производственных задач**



Промышленный калибратор давления Fluke Calibration 2271A представляет полнофункциональное автоматизированное решение для калибровки широкого спектра измерителей и датчиков давления. Благодаря его модульной конструкции можно составить конфигурацию прибора в соответствии с имеющимися потребностями и бюджетом, а также расширять для покрытия диапазонов калибруемых устройств.

Калибратор 2271A совместим с модулями давления двух разных классов точности, что обеспечивает максимальную гибкость в выборе калибруемых устройств и бюджетных возможностей. Точность модулей PM200 составляет 0,02 % от полной шкалы для большинства диапазонов давления. Точность модулей PM500 составляет 0,01 % от показаний, что позволяет использовать прибор 2271A для тестирования или калибровки более точных первичных преобразователей давления и цифровых манометров.

Прибор 2271A идеально подходит для оснащения калибровочных лабораторий, осваивающих калибровку давления, поскольку в одном этом приборе имеются все возможности для калибровки широкого спектра измерителей давления. В комплект поставки входит все необходимое для калибровки давления — нужно только подключить источник сжатого воздуха. Сделанные в

прибор инвестиции выдержат проверку временем: прибор можно модернизировать соответственно увеличению или изменению эксплуатационных нагрузок. Достаточно лишь добавить измерительные модули.

Калибратор 2271A также замечательно подходит для лабораторий, где калибруют датчики давления и манометры, и где необходимо расширить возможности и повысить эффективность производственных процессов. Этот прибор легко установить и настроить, для этого не требуется отвлекать самых квалифицированных специалистов. И процесс может быть полностью автоматизирован, что способствует повышению эффективности работы лаборатории.

Прибор 2271A также является хорошим выбором, если полевые устройства, поступающие на калибровку, могут содержать загрязняющие вещества. Поставляемая в качестве опции система предотвращения загрязнений (CPS) обеспечивает высокий уровень защиты от этого обычно присутствующего фактора.

Графический интерфейс пользователя с интуитивно понятной структурой меню и выбором из десяти языков в сочетании с интуитивно понятной конструкцией прибора делает калибратор 2271A исключительно легким в изучении и использовании.

## Краткое описание функций 2271A

- Калибровка одним прибором широкого спектра манометров и датчиков
- Два уровня точности: 0,01 % от показаний или 0,02 % от полной шкалы
- Широкий диапазон измерений от -100 кПа до 20 МПа (от -15 до 3 000 фунтов на кв. дюйм)
- Сменные модули измерения давления упрощают процедуру изменения или добавления диапазонов измерений
- Встроенный модуль электрических измерений обеспечивает полнофункциональное решение для калибровки первичных преобразователей давления
- Два встроенных испытательных патрубка позволяют подключать несколько тестируемых устройств (DUT)
- Локализованный графический интерфейс на десяти языках по выбору пользователя



- 1 Внешние приводы представляют собой выходы постоянного напряжения 24 В, используемые для работы принадлежностей, например системы предотвращения загрязнений
- 2 Порт USB
- 3 Разъем Ethernet
- 4 Разъем RS-232
- 5 Главный переключатель питания
- 6 Разъем шнура питания от сети с защитой предохранителем
- 7 Все работающие под давлением соединения выведены на заднюю панель с использованием сменного блока-распределителя
- 8 Графический интерфейс пользователя с выбором из десяти языков, удобной для чтения интуитивной структурой меню, которая позволяет получить доступ к любой функции нажатием не более четырех кнопок
- 9 Большой основной дисплей позволяет легко просматривать и редактировать важную информацию
- 10 Отображение процедуры в виде графиков в реальном времени позволяет контролировать стабильность давления или состояние процесса
- 11 Сенсорные кнопки функций
- 12 Нажатие кнопки Setpoint позволяет ввести значение устанавливаемого давления
- 13 Модули измерения давления легко вставляются и извлекаются
- 14 Испытательные патрубки, обеспечивающие простое подключение тестируемых устройств с затягиванием вручную
- 15 Контрольный патрубок, используемый при измерениях давления относительно атмосферного
- 16 Ручка для переноски
- 17 Небольшие регулировки давления выполняют вращением ручки, это удобно при калибровке аналоговых стрелочных манометров

## Охват широкого спектра диапазонов давления сегодня и в будущем

Калибратор 2271A работает в диапазоне давлений от -100 кПа до 20 МПа (-15 до 3 000 фунтов на кв. дюйм), что отвечает требованиям широкой гаммы манометров и датчиков. Благодаря модульной конструкции, в один корпус 2271A можно установить два модуля с разными диапазонами измерений. Можно приобрести лишь модули для решения актуальных производственных задач. Впоследствии, при изменении производственных задач и увеличении нагрузки можно легко добавить диапазоны измерений. Благодаря такой гибкости конструкции, инвестиция в приобретение калибратора 2271A будет прибыльной в течение многих лет.

Встроенный модуль электрических измерений (ЕММ), поддерживающий протокол HART, позволяет при помощи петли обратной связи выполнять полностью автоматическую калибровку устройств с выходным сигналом 4—20 мА, таких как интеллектуальные первичные преобразователи, манометры и реле давления. Достаточно включить и настроить калибратор 2271A, и можно переходить к решению других задач.

Модуль ЕММ запитывает петлю постоянным напряжением 24 В для измерения слабых (мА) токов и напряжения постоянного тока. В калибратор встроено отключаемое сопротивление 250 Ом, что устраняет необходимость использования внешнего резистора для работы протокола HART.

Характеристики годовой точности прибора 2271A приводятся в полном объеме в техническом описании с указанием неопределенности измерений, так что покупая калибратор, можно точно знать, чего от него ожидать. Документ «Технические характеристики» доступен для загрузки на веб-сайте [flukecal.com](http://flukecal.com). Как и у всех других приборов Fluke Calibration, показатели годовой точности калибратора являются стабильными, полными и достоверными.

## Многообразие модулей для измерения давления

Калибратор 2271A используется совместно с модулями РМ200 и РМ500, что позволяет составить систему, соответствующую заданным требованиям по точности и стоимости.

В корпус прибора 2271A можно одновременно установить один или

В шасси 2271A одновременно устанавливаются до двух модулей давления.



Прибор 2271A позволяет организовывать токовую петлю для автоматической калибровки устройств с выходным сигналом 4...20 мА, подобным показанному на рисунке датчику.

### Базовые:

#### Модули измерения давления РМ2000

- Благодаря годовой точности 0,02 % от полной шкалы, эти модули идеально подходят для калибровки и тестирования стрелочных манометров, реле давления или первичных преобразователей с невысокими требованиями к точности
- Применение монолитного кремниевого датчика давления позволяет повысить скорость контроля
- Невысокая рекомендуемая цена, что облегчает приобретение резервных модулей для исключения возможных простоев при калибровке

### Расширенные:

#### Модули измерения давления РМ500

- Кремниевый датчик давления с высокоточными линейными характеристиками обеспечивает выполнение точных измерений давления при невысоких затратах
- Неопределенность измерений 0,01 % от показаний в диапазоне от 50 % до 100 % для большинства модулей приемлема для калибровки широкого спектра приборов
- Более 45 диапазонов — можно измерять давление от незначительного дифференциального до 20 МПа (3 000 фунтов/кв. дюйм). Такая уникальная гибкость конфигурации обеспечивает полный охват диапазонов давления пользователя.

два модуля разного класса точности с разными диапазонами измерения давления в соответствующей текущим потребностям комбинации. Число модулей, которые можно использовать с этой системой, не ограничено. Допускается «горячая» замена модулей с различными диапазонами измерения давления в зависимости от потребностей. Модули легко фиксируются и так же легко извлекаются на лицевой панели калибратора 2271A; достаточно просто вдвинуть каждый модуль по специальной направляющей и зафиксировать его на месте поворотом ручки до характерного щелчка. Звук щелчка указывает на

то, что модуль безопасно установлен на свое место, а специальное предохранительное устройство в ручке предотвращает чрезмерное затягивание. Благодаря ему не требуется проверять, затянут ли фиксатор чрезмерно или недостаточно.

Каждый модуль имеет усовершенствованную конструкцию с торцевым уплотнением, проверенную на отсутствие утечки под давлением, в три раза превышающим максимальное рабочее. Так что можно не беспокоиться о том, что утечки в системе повлияют на правильность измерения и регулировки давления.



Два испытательных патрубков на верхней панели калибратора 2271A для простой установки двух тестируемых устройств.

### Удобно расположенные два испытательных патрубка и контрольный патрубок

Два испытательных патрубка на верхней панели калибратора 2271A позволяют легко установить два тестируемых устройства (СИ). Теоретически возможно удвоить пропускную способность без потери времени на поиск фитингов и тройников. На вертикальные испытательные патрубки можно легко подсоединять аналоговые стрелочные манометры без использования дополнительных испытательных стендов или трубопроводов. Имеются испытательные патрубки двух типов: стандартный HC20 или P3000. Оба типа испытательных патрубков позволяют затянуть соединительный фитинг с резьбой NPT, BSP или метрической усилием руки. Испытательный патрубок HC20 обеспечивает быструю

установку на резьбу и поддержку соединений с резьбой M20, а испытательный патрубок типа P3000 — полную совместимость для пользователей грузопоршневых манометров Fluke Calibration P3000 или насосов для сравнительных испытаний P5500.

Расположенный также на верхней панели прибора 2271A контрольный патрубок предназначен для измерений относительно атмосферного давления.

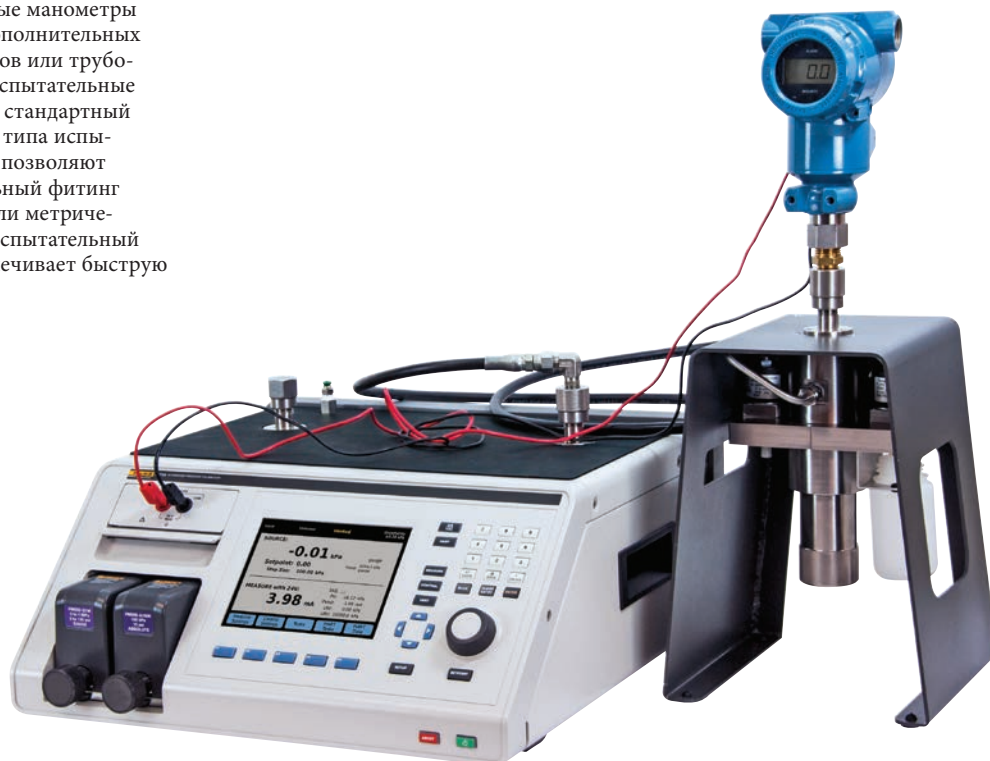
### Функции безопасности, защищающие операторов и приборы

Каждый измерительный модуль, а также основной блок прибора оснащены клапанами сброса давления для защиты прибора и операторов от случайной перегрузки по давлению. Прибор 2271A создан с применением надлежащей инженерно-технической практики. Безопасность является главным приоритетом и обеспечивается при помощи встроенных клапанов сброса давления, задаваемых пользователем предельных значений давления и кнопкой аварийного прекращения работы.

### Предотвращение загрязнения

Если рабочая нагрузка включает в себя устройства, содержащие различные вещества, такие как вода, масло и газ, может возникнуть риск загрязнения, то есть в систему может попадать то, чего в ней быть не должно. Загрязнения могут закупоривать клапаны калибратора, приводить к износу его деталей и затруднять поддержание нужного давления. Если загрязнения попадут в датчик, он может фактически изменить поведение калибратора и исказить показания. Если риск загрязнений актуален, следует заказать дополнительную систему предотвращения загрязнений (CPS), чтобы обеспечить чистоту арматуры калибратора и не допустить попадания в нее посторонних частиц.

CPS обеспечивает превосходный уровень защиты, поддерживая движение однонаправленного потока в сторону от контроллера, гравитационный отстойник и двухступенчатую систему фильтрации.



Дополнительная система предотвращения загрязнений помогает поддерживать клапаны прибора 2271A в чистоте и защитить их от попадания пыли.

## Автоматизация, поддержка и обучение

### Автоматизация при помощи ПО COMPASS® для повышения согласованности и пропускной способности

ПО Fluke Calibration COMPASS разработано специально для калибровки по давлению. ПО позволяет автоматизировать работу 2271A и выполнять полный цикл операций калибровки по давлению для одного или нескольких проверяемых устройств. ПО COMPASS устраняет факторы неопределенности, нередко возникающие при введении автоматизированных систем в эксплуатацию. Калибратор 2271A также поддерживает полноценный интерфейс удаленного управления, позволяющий использовать прибор с ПО заказчика или другим оборудованием для сбора данных. Подробные сведения об этом интерфейсе приведены в руководстве пользователя 2271A.

### Планы CarePlans для управления стоимостью владения

Сервисные планы CarePlan предназначены для сокращения времени вынужденного простоя и управления стоимостью владения. Подразделение Fluke Calibration предлагает программы приоритетного обслуживания Priority Gold CarePlans продолжительностью один год, три года и пять лет. Они предусматривают ежегодную стандартную или аккредитованную калибровку калибратора 6270A с гарантированным шестидневным полным обслуживанием у заказчика, а также трехкратный бесплатный гарантированный ремонт в десятидневный срок ремонта непосредственно у заказчика (включая калибровку). Для клиентов, которым требуется расширенное гарантийное обслуживание, предлагаются годовые, трехлетние и пятилетние планы Silver CarePlans.



### Программы обслуживания Gold CarePlan

Ежегодная калибровка
Бесплатный ремонт с гарантированными сроками обслуживания
Предоплаченная доставка экспресс-почтой при возврате прибора
Бесплатное обновление продуктов
Скидки на обновление продуктов
Скидки на обучение



### Программы обслуживания Silver CarePlan

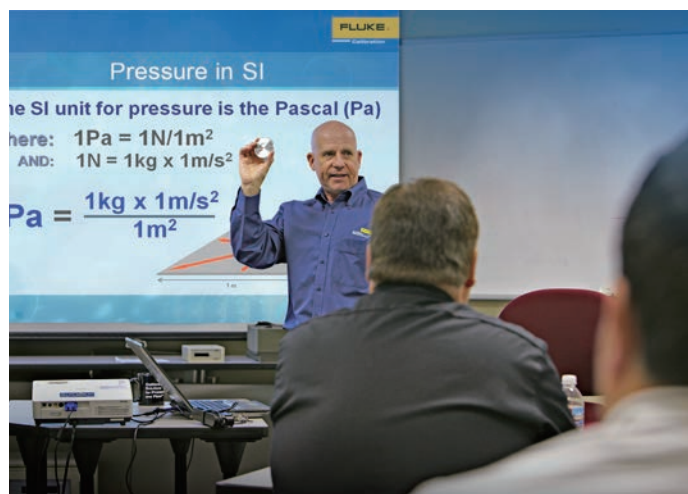
Расширенная гарантия помимо основной заводской гарантии
Включает калибровку при ремонте
Бесплатные обновления продукта во время ремонта
Скидки на регулярную калибровку и внеплановые сервисные сборы

### Множество вариантов обучения позволит быстро начать работу

Мы спонсируем проведение учебных курсов по калибровке давления и расхода в нашем учебном центре в г. Финикс, штат Аризона, США. Специалисты компании регулярно проводят бесплатные веб-семинары по широкому кругу вопросов, касающихся калибровки давления. Если вам необходимо обучение по эксплуатации или обслуживанию, чтобы поддерживать имеющиеся контроллеры давления, мы также можем в этом помочь.

### Мы придем на помощь

Службы калибровки, тестирования и ремонта Fluke Calibration призваны удовлетворять запросы клиентов быстро и по доступным расценкам, демонстрируя при этом непревзойденный уровень качества, который является отличительной особенностью компании. Наши лаборатории калибровки по давлению аккредитованы Американской ассоциацией по аккредитации лабораторий (A2LA) и соответствуют руководству ISO 17025. Мы поддерживаем калибровочные и ремонтные центры в разных точках мира, чтобы помогать поддерживать ваше оборудование в наилучшем рабочем состоянии.



Мы спонсируем проведение учебных курсов по калибровке давления и расхода в нашем учебном центре в г. Финикс, штат Аризона, США.

## Краткие характеристики

Общие характеристики	
Параметры электропитания	100–240 В перем. тока, 47–63 Гц
Предохранитель	T2A 250 В перем. тока
Макс. потребляемая мощность	100 Вт
Диапазон рабочих температур окружающей среды	от 15 до 35 °C
Температура хранения	от –20 до 70 °C
Относительная влажность	Эксплуатация: <80 % до 30 °C, <70 % до 35 °C
	Хранение: <95 %, без конденсации. После длительного хранения при высокой температуре и влажности может потребоваться стабилизация после включения продолжительностью четверо суток.
Вибрации	MIL-T-28800D класс 3
Высота над уровнем моря (при эксплуатации)	<2000 м
Защита от проникновения пыли и влаги	По ГОСТ 14254-96 (IEC 60529): IP20
Класс безопасности	IEC 61010-1, категория установки, степень загрязнения 2
Время прогрева	15 минут после включения прибора или установки модуля, если до этого он хранился при рабочей температуре окружающей среды
Масса (только шасси)	15 кг (33,06 фунта)
Габариты	Высота: 2271A-NPT-HC20 305 мм (12 дюймов)
	Высота: 2271A-BSP-HC20 305 мм (12 дюймов)
	Высота: 2271A-NPT-P3K 237 мм (9,33 дюйма)
	Высота: 2271A-BSP-P3K 237 мм (9,33 дюйма)
	Ширина: 442 мм (17,40 дюйма)
	Глубина: 446 мм (17,55 дюйма)

### Характеристики системы управления

Точность управления (динамический режим)	PM200-BG2.5K	0,005 % величины диапазона
	PM500 <20 кПа; полная шкала	0,002 % величины диапазона
	Все прочие диапазоны	0,001 % величины диапазона
Динамический диапазон регулировки	10:1 (типовой)	
Нижняя точка управления	1 кПа (0,15 фунта на кв. дюйм) абсолютное	
<p>Чтобы обеспечить указанные характеристики системы управления, давление в системе подачи должно быть больше диапазона давления измерительного модуля не более чем в 10 раз. Динамический диапазон определяется как отношение между подводимым давлением и соответствующим диапазоном давлением подачи в прибор. Например, установка для 7 МПа (1000 фунтов/кв. дюйм) и диапазоном 700 кПа (100 фунтов/кв. дюйм) при давлении подачи 7,7 МПа (1 100 фунтов на кв. дюйм) обеспечивает точность управления 0,001 % величины диапазона, поскольку 7 МПа - это в 10 раз больше, чем 700 кПа. Система с диапазонами 20 МПа (3000 фунтов/кв. дюйм) и 700 кПа (100 фунтов/кв. дюйм) и давлением подачи 22 МПа (3300 фунтов/кв. дюйм) будет обеспечивать точность управления 0,001 % в диапазоне 20 МПа, но всего 0,003 % в диапазоне 700 кПа. Точность управления 0,001 % в диапазоне низких давлений может быть достигнута снижением давления подачи.</p>		

### Интерфейс и связь

Основные интерфейсы дистанционного управления	Ethernet, RS-232, USB
Модуль электрических измерений (ЕММ)	
Соединение	Стандартный штекер 4 мм
	Макс. 30 В пост. тока относительно заземления «на массу»
Дополнительные приводы	4 внешних электромагнитных привода
	24 В пост. тока, макс. нагрузка 100 % при включении, быстро снижающаяся до 40 %.

## Характеристики измерения давления

Модули РМ200					
Модель	Диапазон (единицы СИ)	Диапазон (британские единицы измерения)	Режим измерения <sup>1</sup>	Годовая неопределенность измерений (%) полной шкалы	Неопределенность прецизионности (% полной шкалы)
PM200-BG2.5K	от -2,5 до 2,5 кПа	от -10 до 10 дюймов вод. столба	двунаправленный манометр	0,2	0,055
PM200-BG35K	от -35 до 35 кПа	от -5 фунтов/кв. дюйм до 5 фунтов/кв. дюйм	двунаправленный манометр	0,05	0,015
PM200-BG40K	от -40 до 40 кПа	от -6 фунтов/кв. дюйм до 6 фунтов/кв. дюйм	двунаправленный манометр	0,05	0,015
PM200-BG60K	от -60 до 60 кПа	от -8,7 фунтов/кв. дюйм до 8,7 фунтов/кв. дюйм	двунаправленный манометр	0,05	0,015
PM200-BG100K	от -100 до 100 кПа	от -15 фунтов/кв. дюйм до 15 фунтов/кв. дюйм	двунаправленный манометр	0,02	0,01
PM200-A100K	от 2 до 100 кПа	от 0,3 фунтов/кв. дюйм до 15 фунтов/кв. дюйм	абсолютное	0,1	0,02
PM200-A200K	от 2 до 200 кПа	от 0,3 фунтов/кв. дюйм до 30 фунтов/кв. дюйм	абсолютное	0,1	0,01
PM200-BG200K	от -100 до 200 кПа	от -15 фунтов/кв. дюйм до 30 фунтов/кв. дюйм	двунаправленный манометр	0,02	0,01
PM200-BG250K	от -100 до 250 кПа	от -15 фунтов/кв. дюйм до 36 фунтов/кв. дюйм	двунаправленный манометр	0,02	0,01
PM200-G400K	от 0 до 400 кПа	от 0 фунтов/кв. дюйм до 60 фунтов/кв. дюйм	избыточное	0,02	0,01
PM200-G700K	от 0 до 700 кПа	от 0 фунтов/кв. дюйм до 100 фунтов/кв. дюйм	избыточное	0,02	0,01
PM200-G1M	от 0 до 1 МПа	от 0 фунтов/кв. дюйм до 150 фунтов/кв. дюйм	избыточное	0,02	0,01
PM200-G1.4M	от 0 до 1,4 МПа	от 0 фунтов/кв. дюйм до 200 фунтов/кв. дюйм	избыточное	0,02	0,01
PM200-G2M	от 0 до 2 МПа	от 0 фунтов/кв. дюйм до 300 фунтов/кв. дюйм	избыточное	0,02	0,01
PM200-G2.5M	от 0 до 2,5 МПа	от 0 фунтов/кв. дюйм до 360 фунтов/кв. дюйм	избыточное	0,02	0,01
PM200-G3.5M	от 0 до 3,5 МПа	от 0 фунтов/кв. дюйм до 500 фунтов/кв. дюйм	избыточное	0,02	0,01
PM200-G4M	от 0 до 4 МПа	от 0 фунтов/кв. дюйм до 580 фунтов/кв. дюйм	избыточное	0,02	0,01
PM200-G7M	от 0 до 7 МПа	от 0 фунтов/кв. дюйм до 1000 фунтов/кв. дюйм	избыточное	0,02	0,01
PM200-G10M	от 0 до 10 МПа	от 0 фунтов/кв. дюйм до 1500 фунтов/кв. дюйм	избыточное	0,02	0,01
PM200-G14M	от 0 до 14 МПа	от 0 фунтов/кв. дюйм до 2000 фунтов/кв. дюйм	избыточное	0,02	0,01
PM200-G20M	от 0 до 20 МПа	от 0 фунтов/кв. дюйм до 3000 фунтов/кв. дюйм	избыточное	0,02	0,01

### Примечания

1. Модули РМ200 для измерения избыточного давления поддерживают режим измерения абсолютного давления при подключении к эталонному барометрическому модулю. Неопределенность измерений модулей с режимом измерения избыточного давления, используемых в режиме измерения абсолютного давления путем добавления барометрического эталонного модуля, рассчитывается как квадратный корень из суммы квадратов неопределенности модуля для избыточного давления и неопределенности барометрического эталонного модуля. Неопределенность для модулей с режимом измерения избыточного давления, который при установке в блок является режимом по умолчанию, подразумевает плановую установку на ноль. Неопределенность для модулей измерения абсолютного давления учитывает нестабильность нуля в течение одного года. Годовую точность можно улучшить до 0,05 % от полной шкалы, если установка на ноль модуля РМ200 выполняется постоянно для исключения компонента годовой нестабильности.

Модули РМ500						
Модель	Диапазон (единицы СИ)	Диапазон (британские единицы измерения)	Режим измерения <sup>2</sup>	Годовая неопределенность измерений (% показания или % полной шкалы, в зависимости от того, что больше), если не указано иное	Годовой дрейф нуля % полной шкалы, добавляется к годовой неопределенности измерений в следующем уравнении <sup>1</sup>	Неопределенность прецизионности (% показания или % полной шкалы, в зависимости от того, что больше)
PM500-G100K	от 0 до 100 кПа	от 0 фунтов/кв. дюйм до 15 фунтов/кв. дюйм	избыточное	0,01 или 0,005	–	0,007 или 0,0035
PM500-G200K	от 0 до 200 кПа	от 0 фунтов/кв. дюйм до 30 фунтов/кв. дюйм	избыточное	0,01 или 0,005	–	0,007 или 0,0035
PM500-G250K	от 0 до 250 кПа	от 0 фунтов/кв. дюйм до 36 фунтов/кв. дюйм	избыточное	0,01 или 0,005	–	0,007 или 0,0035
PM500-G350K	от 0 до 350 кПа	от 0 фунтов/кв. дюйм до 50 фунтов/кв. дюйм	избыточное	0,01 или 0,005	–	0,007 или 0,0035
PM500-G400K	от 0 до 400 кПа	от 0 фунтов/кв. дюйм до 60 фунтов/кв. дюйм	избыточное	0,01 или 0,005	–	0,007 или 0,0035
PM500-G600K	от 0 до 600 кПа	от 0 фунтов/кв. дюйм до 90 фунтов/кв. дюйм	избыточное	0,01 или 0,005	–	0,007 или 0,0035
PM500-G700K	от 0 до 700 кПа	от 0 фунтов/кв. дюйм до 100 фунтов/кв. дюйм	избыточное	0,01 или 0,005	–	0,007 или 0,0035
PM500-BG1M	от -0,1 до 1 МПа	от -15 фунтов/кв. дюйм до 150 фунтов/кв. дюйм	двунаправленный манометр	0,01 или 0,005	–	0,007 или 0,0035
PM500-BG1.4M	от -0,1 до 1,4 МПа	от -15 фунтов/кв. дюйм до 200 фунтов/кв. дюйм	двунаправленный манометр	0,01 или 0,005	–	0,007 или 0,0035
PM500-BG2M	от -0,1 до 2 МПа	от -15 фунтов/кв. дюйм до 300 фунтов/кв. дюйм	двунаправленный манометр	0,01 или 0,005	–	0,007 или 0,0035
PM500-BG2.5M	от -0,1 до 2,5 МПа	от -15 фунтов/кв. дюйм до 400 фунтов/кв. дюйм	двунаправленный манометр	0,01 или 0,005	–	0,007 или 0,0035
PM500-BG3.5M	от -0,1 до 3,5 МПа	от -15 фунтов/кв. дюйм до 500 фунтов/кв. дюйм	двунаправленный манометр	0,01 или 0,005	–	0,007 или 0,0035
PM500-BG4M	от -0,1 до 4 МПа	от -15 фунтов/кв. дюйм до 600 фунтов/кв. дюйм	двунаправленный манометр	0,01 или 0,005	–	0,007 или 0,0035
PM500-BG7M	от -0,1 до 7 МПа	от -15 фунтов/кв. дюйм до 1000 фунтов/кв. дюйм	двунаправленный манометр	0,01 или 0,005	–	0,007 или 0,0035
PM500-BG10M	от -0,1 до 10 МПа	от -15 фунтов/кв. дюйм до 1500 фунтов/кв. дюйм	двунаправленный манометр	0,01 или 0,005	–	0,007 или 0,0035
PM500-BG14M	от -0,1 до 14 МПа	от -15 фунтов/кв. дюйм до 2000 фунтов/кв. дюйм	двунаправленный манометр	0,01 или 0,005	–	0,007 или 0,0035
PM500-BG20M	от -0,1 до 20 МПа	от -15 фунтов/кв. дюйм до 3000 фунтов/кв. дюйм	двунаправленный манометр	0,01 или 0,005	–	0,007 или 0,0035
PM500-BA120K	от 60 до 120 кПа	от 8 фунтов/кв. дюйм до 17 фунтов/кв. дюйм	абсолютное	0,01 % показаний	0,05	0,005 % показаний
PM500-A120K	от 0,08 до 120 кПа	от 0,01 фунтов/кв. дюйм до 16 фунтов/кв. дюйм	абсолютное	0,01 или 0,005	0,05	0,007 или 0,0035
PM500-A160K	от 0,08 до 160 кПа	от 0,01 фунтов/кв. дюйм до 23 фунтов/кв. дюйм	абсолютное	0,01 или 0,005	0,05	0,007 или 0,0035
PM500-A200K	от 0,08 до 200 кПа	от 0,01 фунтов/кв. дюйм до 30 фунтов/кв. дюйм	абсолютное	0,01 или 0,005	0,05	0,007 или 0,0035
PM500-A350K	от 0,08 до 350 кПа	от 0,01 фунтов/кв. дюйм до 50 фунтов/кв. дюйм	абсолютное	0,01 или 0,005	0,03	0,007 или 0,0035
PM500-A700K	от 0,08 до 700 кПа	от 0,01 фунтов/кв. дюйм до 100 фунтов/кв. дюйм	абсолютное	0,01 или 0,005	0,025	0,007 или 0,0035
PM500-A1.4M	от 0,035 до 1,4 МПа	от 5 фунтов/кв. дюйм до 200 фунтов/кв. дюйм	абсолютное	0,01 или 0,005	0,015	0,007 или 0,0035
PM500-A2M	от 0,07 до 2 МПа	от 10 фунтов/кв. дюйм до 300 фунтов/кв. дюйм	абсолютное	0,01 или 0,005	0,015	0,007 или 0,0035



				(% полной шкалы + % показания)		(% полной шкалы + % показания)
PM500-G2.5K	от 0 до 2,5 кПа	от 0 до 10 дюймов вод. столба	избыточное	0,03 + 0,02	–	0,015 + 0,01
PM500-G7K	от 0 до 7 кПа	от 0 до 30 дюймов вод. столба	избыточное	0,01 + 0,01	–	0,005 + 0,005
PM500-G14K	от 0 до 14 кПа	от 0 до 50 дюймов вод. столба	избыточное	0,01 + 0,01	–	0,005 + 0,005
PM500-G20K	от 0 до 20 кПа	от 0 до 80 дюймов вод. столба	избыточное	0,01 + 0,01	–	0,005 + 0,005
PM500-G35K	от 0 до 35 кПа	от 0 фунтов/кв. дюйм до 5 фунтов/кв. дюйм	избыточное	0,01 + 0,01	–	0,005 + 0,005
PM500-G70K	от 0 до 70 кПа	от 0 фунтов/кв. дюйм до 10 фунтов/кв. дюйм	избыточное	0,01 + 0,01	–	0,005 + 0,005
PM500-NG100K	от -100 до 0 кПа	от -15 фунтов/кв. дюйм до 0 фунтов/кв. дюйм	отрицательное давление	0,01 + 0,01	–	0,005 + 0,005
PM500-BG1.4K	от -1,4 до 1,4 кПа	от -5 до 5 дюймов вод. столба	двунаправленный манометр	0,03 + 0,02	–	0,015 + 0,01
PM500-BG2.5K	от -2,5 до 2,5 кПа	от -10 до 10 дюймов вод. столба	двунаправленный манометр	0,03 + 0,02	–	0,015 + 0,01
PM500-BG3.5K	от -3,5 до 3,5 кПа	от -15 до 15 дюймов вод. столба	двунаправленный манометр	0,01 + 0,01	–	0,005 + 0,005
PM500-BG7K	от -7 до 7 кПа	от -30 до 30 дюймов вод. столба	двунаправленный манометр	0,01 + 0,01	–	0,005 + 0,005
PM500-BG14K	от -14 до 14 кПа	от -50 до 50 дюймов вод. столба	двунаправленный манометр	0,01 + 0,01	–	0,005 + 0,005
PM500-BG25K	от -25 до 25 кПа	от -100 до 100 дюймов вод. столба	двунаправленный манометр	0,01 + 0,01	–	0,005 + 0,005
PM500-BG40K	от -40 до 40 кПа	от -6 фунтов/кв. дюйм до 6 фунтов/кв. дюйм	двунаправленный манометр	0,01 + 0,01	–	0,005 + 0,005
PM500-BG60K	от -60 до 60 кПа	от -9 фунтов/кв. дюйм до 9 фунтов/кв. дюйм	двунаправленный манометр	0,01 + 0,01	–	0,005 + 0,005
				<b>% полной шкалы</b>		<b>% полной шкалы</b>
PM500-BG100K	от -100 до 100 кПа	от -15 до 15 ф./кв. д.	двунаправленный манометр	0,01	–	0,005
PM500-BG200K	от -100 до 200 кПа	от -15 до 30 ф./кв. д.	двунаправленный манометр	0,01	–	0,005
PM500-BG250K	от -100 до 250 кПа	от -15 до 36 ф./кв. д.	двунаправленный манометр	0,01	–	0,005
PM500-BG350K	от -100 до 350 кПа	от -15 до 50 ф./кв. д.	двунаправленный манометр	0,01	–	0,005
PM500-BG400K	от -100 до 400 кПа	от -15 до 60 ф./кв. д.	двунаправленный манометр	0,01	–	0,005
PM500-BG700K	от -100 до 700 кПа	от -15 до 100 ф./кв. д.	двунаправленный манометр	0,01	–	0,005

**Примечания**

- В руководстве пользователя годовая неопределенность измерений указана с учетом автоматической установки на ноль. Если это не применимо, годовая неопределенность измерений равна:

$$\sqrt{\left(\frac{1 \text{ year specification}}{2}\right)^2 + \left(\frac{1 \text{ year zero drift}}{1.73}\right)^2} \times 2$$

- Модули PM500, работающие в режиме измерения избыточного давления или отрицательного и положительного давления, поддерживают режим измерения абсолютного давления при подключении к эталонному барометрическому модулю. Неопределенность измерений модулей с режимом измерения избыточного давления, используемых в режиме измерения абсолютного давления путем добавления барометрического эталонного модуля, рассчитывается как квадратный корень из суммы квадратов неопределенности модуля для избыточного давления и неопределенности барометрического эталонного модуля. Неопределенность для модулей с режимом измерения избыточного давления, который при установке в блок является режимом по умолчанию, подразумевает плановую установку на ноль.

## Информация для заказа

Модели	Описание
2271A-NPT-HC20	Блок промышленного калибратора давления, распределитель с соединениями NPT, испытательный патрубок HC20
2271A-NPT-P3K	Блок промышленного калибратора давления, распределитель с соединениями NPT, испытательный патрубок P3000
2271A-BSP-HC20	Блок промышленного калибратора давления, распределитель с соединениями BSP, испытательный патрубок HC20
2271A-BSP-P3K	Блок промышленного калибратора давления, распределитель с соединениями BSP, испытательный патрубок P3000

### Модули измерения давления

Подробности о модулях измерения давления см. в «Сводных технических характеристиках».

### Принадлежности

CASE-2271	Кейс для транспортировки калибратора 2271A
CASE-PMM	Кейс для транспортировки 3 модулей РММ
CPS-2270-20M-HC20	Система предотвращения загрязнений, испытательный патрубок HC20
CPS-2270-20M-P3K	Система предотвращения загрязнений, испытательный патрубок P3000
PK-2271-NPT-HC20	Комплект труб и фитингов 2271A-NPT-HC20
PK-2271-NPT-P3K	Комплект труб и фитингов 2271A-NPT-P3K
PK-2271-BSP-HC20	Комплект труб и фитингов 2271A-BSP-HC20
PK-2271-BSP-P3K	Комплект труб и фитингов 2271A-BSP-P3K
PMM-CAL-KIT-20M	Комплект для калибровки модуля измерения давления, 20 МПа (3 000 фунтов на кв. дюйм)
CDG-REF-1TORR	Мембранный емкостный манометр для установки на ноль модулей РМ500 для измерения абсолютного давления
PK-PMM-ZERO	Комплект для подключения и установки на ноль модулей РМ500 для измерения абсолютного давления
VA-PPC/MPC-REF-110	Вакуумная насосная установка, 110 В
VA-PPC/MPC-REF-220	Вакуумная насосная установка, 220 В

### Самый большой выбор решений для калибровки

Компания Fluke Calibration предлагает широчайший ассортимент калибраторов и эталонов, программного обеспечения, услуг, техническую поддержку и обучение процедурам калибровки электроизмерительного, температурного, радиочастотного оборудования и калибровки приборов измерения давления и потока.

Более подробная информация о продуктах и услугах Fluke Calibration размещена на веб-сайте [www.flukecal.com](http://www.flukecal.com).



Система предотвращения загрязнений (Contamination Prevention System — CPS) выступает в роли контрольно-проверочного стенда для подключения проверяемых устройств, а также для предотвращения загрязнения изделия 2271A.

**Fluke Calibration.** Точность, эффективность, надежность.™

Электрика	РЧ	Температура	Влажность	Давление	Расход	ПО
-----------	----	-------------	-----------	----------	--------	----

**Fluke Calibration**  
PO Box 9090, Everett, WA 98206 U.S.A.  
**Fluke Europe B.V.**  
PO Box 1186, 5602 BD  
Eindhoven, The Netherlands

**ООО «Флюк СИАЙЭС»**  
125167, г. Москва, Ленинградский  
проспект дом 37, кор. 9  
Тел: +7 495 664 75 12  
Факс: +7 495 664 75 13  
e-mail: [info@fluke.ru](mailto:info@fluke.ru)

**Для получения более подробной информации звоните:**  
В США: тел. (877) 355-3225 или факс (425) 446-5116  
В Европе, в Африке, на Ближнем  
Востоке: тел. +31 (0) 40 2675 200 или факс +31 (0) 40 2675 222  
В Канаде тел. (800)-36-FLUKE или факс (905) 890-6866  
В других странах тел. +1 (425) 446-5500 или факс +1 (425) 446-5116  
Веб-сайт: <http://www.flukecal.com>

© Fluke Calibration, 2018. Технические характеристики могут меняться без предварительного уведомления. Отпечатано в США. 7/2018 6007367b-rus

**Внесение изменений в этот документ не допускается без письменного разрешения Fluke Corporation.**