

# Руководство по эксплуатации



Цифровой манометр

 **RGK**

**PM-12**







## **Содержание**

1. Техника безопасности	4
2. Комплект поставки	5
3. Назначение прибора	5
4. Особенности и преимущества	5
5. Устройство прибора	6
5.1. Общее устройство	6
5.2. Дисплей	7
5.3. Кнопки управления	8
6. Функции прибора	8
6.1. Измерение скорости потока	9
6.2. Обнуление датчиков	9
6.3. Переключение канала	9
6.4. Включение/выключение цветowych индикаторов	9
6.5. Выбор между макс./мин./ср. значениями при замере	10
6.6. Подсветка дисплея	10
6.7. Автоматическое включение/выключение (АРО)	10
6.8. Настройка плотности замеряемого газа	10
7. Световая индикация на штуцерах	11
8. Замена батарей	11
9. Технические характеристики	12
10. Гарантийные обязательства	14

## ВНИМАНИЕ!

 Руководство по эксплуатации содержит сведения по безопасной работе и надлежащем обращении с прибором. Внимательно изучите Руководство прежде чем использовать прибор.

 Нарушение или небрежное исполнение рекомендаций Руководства по эксплуатации может повлечь поломку прибора или причинение вреда здоровью пользователя.

### 1. Техника безопасности

- Неправильная эксплуатация прибора может привести к получению травм или смерти. Соблюдайте все меры предосторожности, изложенные в настоящей инструкции, а также все стандартные требования техники безопасности при работе с электрическими цепями.
- Перед началом работы убедитесь в исправности прибора. Если корпус прибора поврежден, прибор работает некорректно или на дисплее отсутствует изображение, прекратите использование и обратитесь в сервисный центр RGK.
- Используйте прибор только по назначению, в противном случае безопасность эксплуатации может быть нарушена.
- Не открывайте корпус прибора, не пытайтесь отремонтировать или модифицировать прибор самостоятельно. Ремонт прибора должен производиться только квалифицированным специалистом сервисного центра RGK.
- Не храните и не используйте измеритель в местах с повышенной температурой и влажностью, сильным электромагнитным полем, во взрывоопасных и огнеопасных средах.
- Запрещается использовать абразивы, кислоту или растворители для очистки прибора.

## 2. Комплект поставки

При покупке прибора проверьте комплектацию:

Наименование	Количество
Цифровой Манометр	1 шт.
Батарея питания (размер AAA)	3 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Сумка для переноски	1 шт.
Магнитный крючок	1 шт.
Силиконовый шланг	1 шт.

В случае, если вы обнаружите отсутствие или повреждение какой-либо принадлежности, свяжитесь с продавцом.

## 3. Назначение прибора

Цифровой манометр RGK PM-12 – это прибор для измерения манометрического и дифференциального давления. Прибор может независимо измерять давление на двух каналах. Его можно использовать при настройке систем вентиляции, газопроводных систем, тепловых сетей и прочего. Опционально можно подключать устройство к трубке Пито.

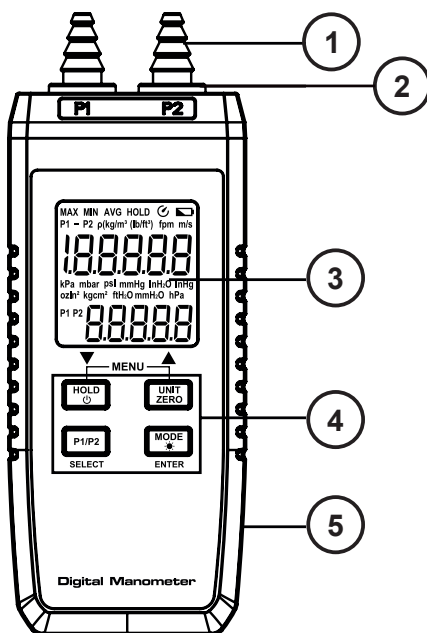
## 4. Особенности и преимущества

Благодаря компактному размеру и светодиодной индикации (Положительное давление: зеленый свет; отрицательное давление: красный свет) прибор RGK PM-12 идеально подходит для быстрых точечных замеров в системах, где есть движение воздушных масс.

- Измерение максимальных, текущих и средних значений;
- Фиксация показаний;
- LCD дисплей с подсветкой;
- Автоотключение через 5 мин отсутствия активности;
- Выбор единиц измерения давления: Кпа, мбар, бар, psi, мм рт, inH<sub>2</sub>O, inHg, kgcm oz/in<sup>2</sup>, ft/H<sub>2</sub>O, mm/H<sub>2</sub>O, ГПА, м/с
- Индикатор разряда батареи.

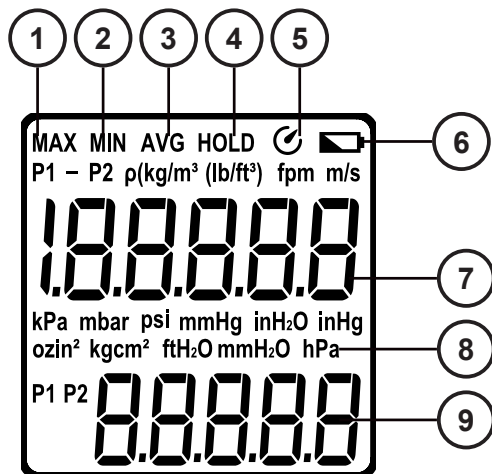
## 5. Устройство прибора

### 5.1 Общее устройство





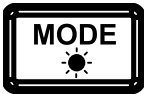
1. Штуцер сенсора измерения дифференциального давления
2. Цветной индикатор положительного или отрицательного давления
3. Дисплей
4. Функциональные кнопки
5. Батарейный отсек, резьба крепления магнитного держателя (сзади)

## 5.2 Дисплей







1. Индикатор максимального значения
2. Индикатор минимального значения
3. Индикатор среднего значения
4. Индикатор фиксации показания дисплея
5. Автоматическое отключение.
6. Индикатор разряженной батареи
7. Численное значение дифференциального давления
8. Единицы давления.
9. Показание давления по каналу P1 или P2


### 5.3 Кнопки управления


Вид кнопки	Длительное нажатие	Короткое нажатие	Короткое нажатие в меню
	включение/ выключение	фиксация текущих показаний	«-»
	сброс показаний	смена единицы измерений	«+»
	вкл/выкл. цветовой индикации каналов	выбор канала P1 или P2	выбор
	включение/ выключение подсветки	макс./мин./ ср. знач.	ВВОД

#### Комбинации кнопок

 + 	короткое нажатие: вход/выход меню настроек
 + 	короткое нажатие: вход/выход меню настроек

### 6. Функции прибора







**Включение/выключение.** Длительное нажатие кнопки  включает и выключает прибор.

**Фиксация показаний.** Короткое нажатие кнопки  фиксирует текущие показания прибора.

**Выбор единицы измерения.** Короткое нажатие кнопки 

позволяет сделать выбор между единицами измерения kPa, mbar, bar, psi, mmHg, inH2O, inHg, Ozin2, kgcm2, ftH2O, mmH2O, hPa, m/s, fpm.


### 6.1 Измерение скорости потока

Скорость потока измеряется в м/с или в фут/мин, короткое одновременное нажатие кнопок  и  позволяет войти в меню, далее нажатие кнопки  переводит в меню выбора (как показано на рисунке) и далее нажатие кнопки  позволяет выбрать единицу измерения. После этого одновременное нажатие кнопок  и  закрывает меню.




Примечание: обратите внимание, что скорость потока должна измеряться трубкой Пито, которая не идет в комплекте с данным устройством.


### 6.2 Обнуление датчиков

Устройство начинает замеры в течение 5 секунд после включения. Если до подсоединения шлангов на экране устройства не показано нулевое значение, то нужно длительно нажать кнопку , тогда датчики P1 и P2 будут обнулены одновременно.


### 6.3 Переключение канала

По умолчанию при включении на приборе установлено P1-P2 (разница между каналами P1 и P2). Короткое нажатие кнопки  позволяет сделать переход P1-P2 > P1-P2/P1 > P1-P2/P2 > P1/P2.

### 6.4 Включение/выключение цветowych индикаторов

Длительное нажатие кнопки  позволяет включить или выключить цветowych индикаторы.

## 6.5 Выбор между максимальным/минимальным/средним значениями при замере






Длительное нажатие кнопки  позволяет выбрать мин./макс./ср. значение при замере.


## 6.6 Подсветка дисплея

Включение/выключение подсветки дисплея производится длительным нажатием кнопки .

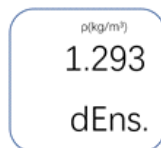
## 6.7 Автоматическое включение/выключение (APO)









Короткое одновременное нажатие кнопок  и  выполняет вход в меню. Короткое нажатие кнопки  включает или выключает функцию APO (как показано на рисунке). Повторное нажатие двух кнопок  и  закрывает меню настроек.



Если функция активирована на мониторе показывается значок . Прибор выключается автоматически, если пользователь не нажимает никакие кнопки 5 минут.

## 6.8 Настройка плотности измеряемого газа

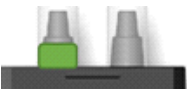
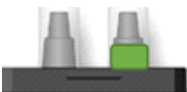
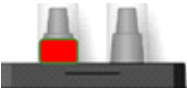
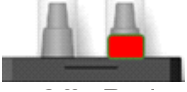


Плотность установленная по умолчанию 1,293 кг/м<sup>3</sup> - это плотность воздуха. Для измерения плотности других газов этот параметр можно изменить.

Одновременное нажатие двух кнопок  и  переводит в меню. Двойное нажатие кнопки  переводит в меню установки плотности. Короткие нажатия кнопки  или  позволяет добавить или убавить значение цифры, короткое нажатие на кнопку  позволяет выбрать изменяемую цифру.


Для выхода из меню следует короткое двойное нажатие кнопок  и .

## 7. Световая индикация на штуцерах

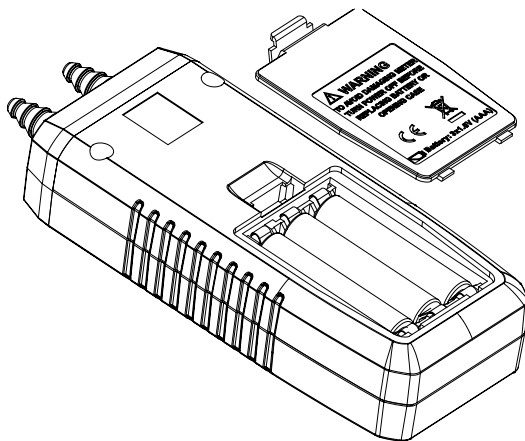
<b>P1+</b>	 Зеленый Выкл.	<b>P2+</b>	 Выкл. Зеленый
<b>P1-</b>	 Красный Выкл.	<b>P2-</b>	 Выкл. Красный

Световая индикация на штуцерах. P1+ означает, что давление положительное (индикатор зелёный). P1- означает, что давление отрицательное (индикатор красный). Долгое нажатие кнопки **P1/P2** включает или выключает световую индикацию. В режиме P1-P2 индикация выключена по умолчанию и не может быть включена.

## 8. Замена батарей

 Питание измерителя осуществляется от трех батарей типа ААА на 1,5 В. Не используйте старые и новые батарейки одновременно, заменяйте все три батареи.

Батарейный отсек находится на обратной стороне прибора. Откройте крышку батарейного отсека и вытащите батареи (см. рисунок ниже). Вставьте новые батареи, соблюдая полярность. Плотно закройте крышку батарейного отсека.



**⚠** Не выбрасывайте использованные батареи вместе с бытовым мусором. В целях защиты окружающей среды утилизация должна производиться в соответствии с местным законодательством.

## 9. Технические характеристики

### Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные	Значение
Идентификационное наименование ПО	-
Номер версии (идентификационный номер ПО)	V1.03
Цифровой идентификатор ПО	-

### Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Дискретность (единица младшего разряда (е. м. р.)) в режиме измерений избыточного и дифференциального давления, кПа	0,01

Диапазон измерений избыточного давления, кПа	от 0 до 15
Пределы допускаемой приведенной (к верхнему пределу диапазона измерений) погрешности измерений избыточного давления, %	$\pm 0,5$
Диапазон измерений дифференциального давления, кПа	от -15 до 15
Пределы допускаемой приведенной (к верхнему пределу диапазона измерений) погрешности измерений дифференциального давления, %	$\pm 0,5$

### Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение постоянного тока, В	4,5
Габаритные размеры (высота×длина×ширина), мм, не более	30,0×137,8×53,0
Масса, кг, не более	0,135
Рабочие условия измерений: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность при температуре окружающей среды 30 °С, %, не более	от 0 до +50  85
Средняя наработка на отказ, ч	10000
Средний срок службы, лет	10

## 10. Гарантийные обязательства

- гарантийный срок составляет 12 месяцев;
- дата производства обозначена первыми 4-мя цифрами серийного номера; первые две цифры обозначают год производства, вторые две цифры - месяц;
- неисправности прибора, возникшие в процессе эксплуатации в течение всего гарантийного срока, будут устранены сервисным центром компании RGK;
- заключение о гарантийном ремонте может быть сделано только после диагностики прибора в сервисном центре компании RGK.

Гарантия не распространяется:

- на батареи, идущие в комплекте с прибором;
- на приборы с механическими повреждениями, вызванными неправильной эксплуатацией или применением некачественных компонентов третьих фирм;
- на приборы с повреждениями компонентов или узлов вследствие попадания на них грязи, песка, жидкостей и т.д.;
- на части, подверженные естественному износу.

Все споры, возникающие в процессе исполнения гарантийных обязательств, разрешаются в соответствии с действующим законодательством РФ.



**EAC**

[www.rgk-tools.com](http://www.rgk-tools.com)