

# Содержание

1 Назначение.....	2
2 Технические характеристики.....	2
3 Комплект поставки.....	2
4 Конструкция прибора и принцип работы.....	3
5 Меры безопасности.....	4
6 Подготовка к работе.....	5
7 Порядок работы.....	5
8 Техническое обслуживание.....	6
9 Хранение.....	6
10 Возможные неисправности и способы их устранения.....	7
11 Гарантийные обязательства.....	7
12 Сведения о рекламациях.....	7
13 Свидетельство о приемке.....	8
14 Свидетельство об упаковке.....	8
15 Варианты использования панели.....	9

## Введение

Пневматическая система калибровки автоматизированная (ПСКА) предназначена для массовой поверки и калибровки средств измерения избыточного давления: измерительных преобразователей давления (датчиков), образцовых и технических манометров.

В состав ПСКА входят:

- Панель ПСКА;
- Система питания: компрессор, пневмолиния, вакуумный насос и т.д.

Основным компонентом системы является панель ПСКА, работа с ней описывается в данном руководстве по эксплуатации.

Компрессор, вакуумный насос — это отдельные, законченные устройства имеющие свои руководства по эксплуатации и которые поставляются отдельно по запросу.

## 1 Назначение

1.1 Панель ПСКА предназначена для поверки рабочих деформационных манометров и других средств измерения (СИ) путем сличения с образцовыми средствами измерения (ОСИ) давления.

1.2 Панель ПСКА не является СИ, поэтому выбор ОСИ необходимо осуществлять исходя из методик поверки поверяемых СИ. ОСИ в стандартный комплект поставки Панели ПСКА не входят (поставляются по дополнительному заказу).

1.3 Панель ПСКА предназначена для использования ее в составе «Пневматической системы калибровки автоматизированной» (ПСКА).

## 2 Технические характеристики

Рабочее давление

максимальное ..... 2,5 МПа, 25 кгс/см<sup>2</sup>

минимальное ..... -0,095 МПа, 0,95 кгс/см<sup>2</sup>

Мест для поверяемых СИ давления ..... 3 шт

Масса прибора ..... 17 кг

Габаритные размеры (Д×Ш×В), не более ..... 800×250×230 мм

Рабочая среда ..... воздух<sup>1</sup>, азот<sup>2</sup>

Присоединение ..... БРС<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Класс чистоты сжатого воздуха ИСО 8573-1: 6 3 1 по ГОСТ Р ИСО 8573-1-2005.

<sup>2</sup> Азот газообразный особой чистоты 2-го сорта по ГОСТ 9293-74.

<sup>3</sup> Быстроразъемное соединение при поставке совместно с К-9, К-25 и вакуумным насосом. При поставки только панели ПСКА, выход — резьба G<sup>1</sup>/<sub>4</sub>.

### 3 Комплект поставки (в штуках)

Панель ПСКА .....	1
Присоединительная гайка	
M20×1.5 .....	4
M12×1.5 .....	3
G½ .....	3
G¼ .....	3
Заглушка .....	2
Маховичок присоединительной гайки .....	4
Присоединительный шланг .....	1 <sup>4</sup>
Штекер БРС .....	1 <sup>3</sup>
Руководство по эксплуатации, паспорт .....	1
Кольцо уплотнения СИ и ОСИ 007-011-25, ГОСТ 9833-73 (ЗИП) ...	10

### 4 Конструкция прибора и принцип работы

4.1 Внешний вид панели показан на Рис. 1.

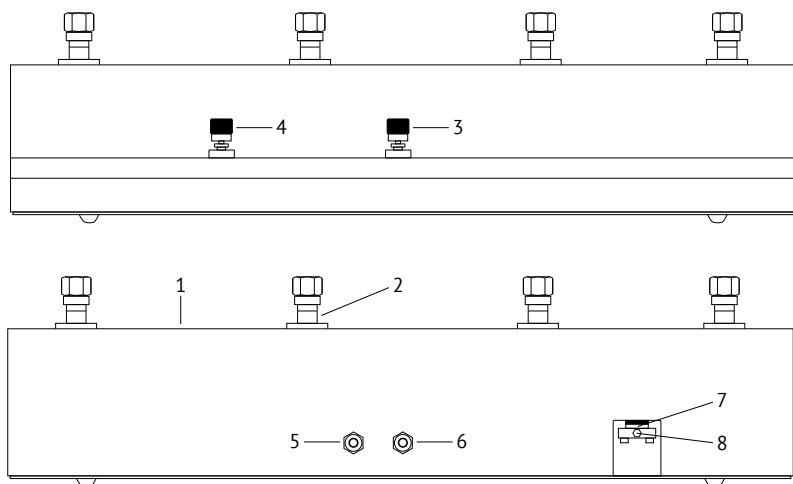


Рис.1. Вид спереди и сзади:

- 1—корпус; 2—стойка; 3—вентиль повышения давления;  
4—вентиль снижения давления; 5—давление; 6—разрежение;  
7—грязеуловитель; 8—винт слива конденсата

4.2 Корпус панели ПСКА выполнен из стального листа толщиной 2.5 мм и покрыт порошковой эмалью. Сверху панели ПСКА распо-

<sup>4</sup>При поставке совместно с К-9, К-25 и вакуумным насосом.

жены 4 стойки 2 (Рис. 1), 2-я слева (рекомендуется) для ОСИ, остальные для рабочих СИ. Для повышения и снижения давления служат вентили 3 и 4. С задней стороны расположены быстроразъемные соединения 5 и 6 (при поставке совместно с К-9, К-25 и вакуумным насосом. При поставке только панели ПСКА, выход — резьба G¼) для подключения источника давления или разряжения. Также на задней стороне расположено окно для обслуживания грязеуловителя 7. Для слива конденсата из грязеуловителя служит винт 8.

На Рис. 2 показана пневматическая схема панели ПСКА. Из схемы видно, что подводящая трубка подходит к стойке выше чем отводящая, поэтому возможный конденсат из поверяемого манометра будет попадать в коллектор 6, а затем в грязеуловитель 7. Направление движения воздуха, независимо от того с каким источником (давления или разряжения) работает панель ПСКА, будет всегда одним, как указывают стрелки на схеме (Рис. 2).

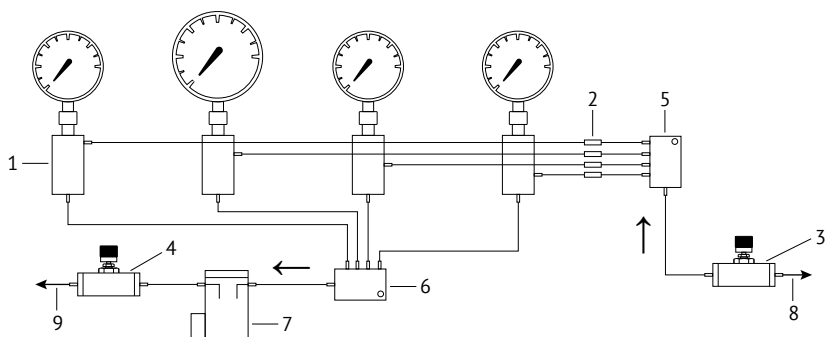


Рис. 2. Пневматическая схема панели ПСКА:

- 1—стойка; 2—дрессель; 3—вентиль повышения давления;  
4—вентиль снижения; 5, 6—объединяющие коллекторы; 7—грязеуловитель;  
8—давление; 9—разрежение

## 5 Меры безопасности

### Внимание

Данный раздел направлен на обеспечение безопасной работы персонала, сохранность ПСКА и используемых с ней средств измерения.

5.1 *Запрещается* использовать панель ПСКА для работ, не указан-

ных в данном руководстве.

5.2 Перед установкой поверяемых СИ убедитесь в их чистоте и исправности присоединительных штуцеров.

5.3 Используйте только штатные уплотнительные кольца.

5.4 Присоединительные гайки затягивайте от руки до ощутимого упора.

5.5 Вентиль повышения (снижения) давления закрывайте небольшим усилием, чтобы не повредить пластиковое седло вентиля.

5.6 *Запрещается* превышать давление, указанное в руководстве на панель ПСКА.

5.7 Снимать приборы с устройства только после полного снижения давления.

5.8 Переключение источников давления (разряднения) производить при полном снижении давления (разряднения) в подводящей магистрали.

5.9 *Запрещается* наклонять панель ПСКА без предварительной очистки грязеуловителя по п. 8.4, 8.5, так как конденсат находящийся в грязеуловителе может попасть в вентили 3, 4 (Рис. 1) ухудшив их характеристики.

## **6 Подготовка к работе**

6.1 Распакуйте панель ПСКА и протрите ее чистой ветошью.

6.2 Установите панель ПСКА на стол и проверьте плавность хода вентилялей и присоединительных гаек.

6.3 Установите уплотнительные кольца на стойки.

6.4 Установите заглушки (при необходимости).

## **7 Порядок работы**

7.1 Работа с источником избыточного давления.

7.1.1 Присоедините источник давления к входу 5, вход 6 оставьте свободным.

7.1.2 Закройте оба вентиля.

7.1.3 Установите ОСИ и СИ.

7.1.4 Подайте давление на панель ПСКА.

7.1.5 Плавно откройте вентиль повышения *давления* 5 и контролируйте величину давления.

7.1.6 При достижении заданного давления, закройте вентиль.

7.1.7 Для снижения давления плавно откройте *вентиль* 4 и контро-

лируйте величину давления.

7.1.8 При достижении заданного давления, закройте вентиль.

7.1.9 По окончании поверки снизьте полностью давление, и снимите средства измерения.

7.2 Работа с источником разряжения.

7.2.1 Присоедините источник разряжения к входу 6, вход 5 оставьте свободным.

7.2.2 Закройте оба вентиля.

7.2.3 Установите ОСИ и СИ.

7.2.4 Подайте разрежение на панель ПСКА.

7.2.5 Плавно откройте вентиль повышения разряжения 4 и контролируйте величину разряжения.

7.2.6 При достижении заданного разряжения, закройте вентиль.

7.2.7 Для снижения разряжения плавно откройте вентиль 3 и контролируйте величину разряжения.

7.2.8 При достижении заданного разряжения, закройте вентиль.

7.2.9 В промежутках между поверками вентили рекомендуется держать открытыми.

## 8 Техническое обслуживание

8.1 Для поддержания панели ПСКА в исправном состоянии необходимо проводить ежедневное и текущее техническое обслуживание.

8.2 При ежедневном техническом обслуживании производят внешний осмотр, очищают от загрязнений и пыли сухой ветошью. Проверяют целостность резиновых уплотнений стоек, в случае их повреждений — заменяют. Проверяют наличие смазки на резьбовой части *вентилей 2* (Рис. 3), при ее отсутствии или недостаточном количестве произвести смазывание консистентной смазкой ЛИТОЛ — 24 ГОСТ 21150-87.

8.3 При текущем техническом обслуживании произвести очистку грязеуловителя, для чего:

8.3.1 Создать в панели ПСКА давление 5—8 бар и резко, с помощью *вентилей 4* (Рис. 1), сбросить его. При этом большая часть конденсата, образовавшегося в трубках панели ПСКА перейдет в грязеуловитель.

8.3.2 Открутить *винт 8* и слить конденсат, предварительно подставив небольшую плоскую емкость.

8.4 Текущее обслуживание проводите по мере необходимости, но не реже 1 раза в 3 месяца.

## 9 Хранение

9.1 Хранение панели ПСКА в лабораторных условиях. При хранении панели ПСКА в лабораторных условиях необходимо протереть ее чистой ветошью и накрыть полиэтиленовым колпаком.

9.2 Хранение панели ПСКА в складском помещении. Перед установкой панели на складское хранение необходимо протереть его чистой ветошью, провести текущее техническое обслуживание по п.8.3 и упаковать в заводскую упаковку (или аналогичную ей). Хранить панель ПСКА в сухом отапливаемом помещении при температуре воздуха не ниже +5°C и относительной влажности не выше 80%.

## 10 Возможные неисправности и способы их устранения

Неисправность	Причина неисправности	Метод устранения
Падение давления при закрытых вентилях	Повреждено уплотнительное кольцо под манометром	Заменить уплотнительное кольцо
	Повреждена торцевая поверхность штуцера манометра	Заменить или отремонтировать манометр
	Нарушена герметичность уплотнения вентиля	Подтянуть прижимную втулку 2 (Рис. 3)
Тугое вращение вентиля	Сильно затянута прижимная втулка 2 (Рис. 3)	Ослабить прижимную втулку

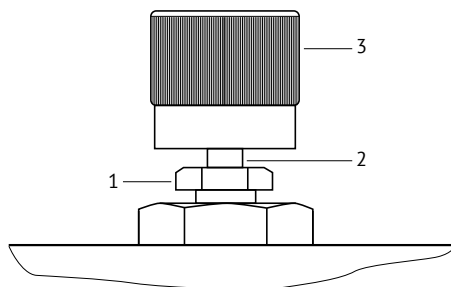


Рис. 3. Вентиль:

1—прижимная втулка; 2—резьба иглы вентиля; 3—ручка

## 11 Гарантийные обязательства

11.1 Изготовитель гарантирует работу ПСКА при соблюдении условий эксплуатации, хранения, транспортирования.

11.2 Гарантийный срок эксплуатации — 18 месяцев.

11.3 Гарантийный срок складского хранения — 6 месяцев.

11.4 Средний срок службы — не менее 8 лет.

## 12 Сведения о рекламациях

При возникновении неисправности, составьте акт о необходимости ремонта и отправьте его по адресу: ООО «Альфапаскаль», 2-я Павелецкая, 36, Челябинск, 454047, телефон: +7 (351) 725-74-50, эл. почта: q@alfapascal.ru

## 13 Свидетельство о приемке

Пневматическая система калибровки автоматизированная (ПСКА) заводской номер \_\_\_\_\_ соответствует ТУ 4212-012-91357274-2016. и признана годной для эксплуатации.

Дата выпуска

Ответственный \_\_\_\_\_

Подпись

Фамилия

М.П.

## 14 Свидетельство об упаковке

Пневматическая система калибровки автоматизированная (ПСКА) заводской номер \_\_\_\_\_ была упакована в ООО «Альфапаскаль» в соответствии с ТУ 4212-012-91357274-2016.

Дата упаковки

Ответственный \_\_\_\_\_

Подпись

Фамилия

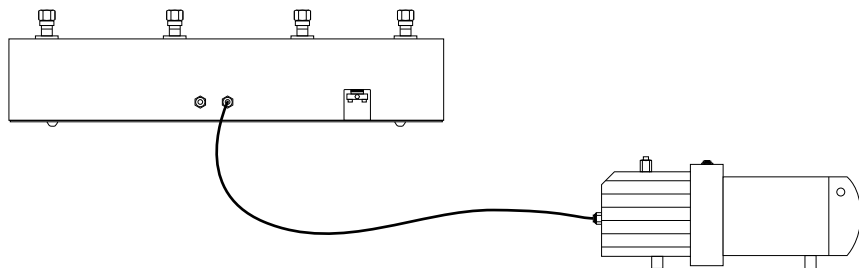
М.П.

### Примечание

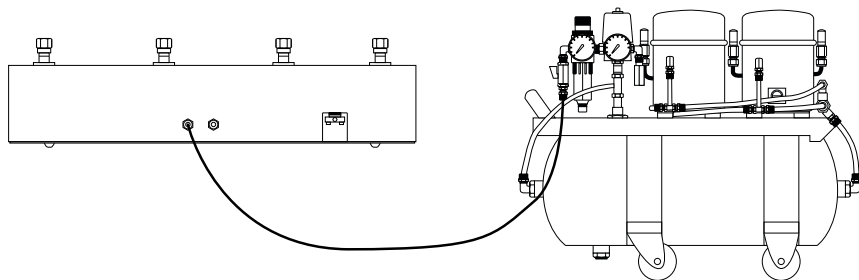
Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию панели ПСКА без предварительного уведомления.



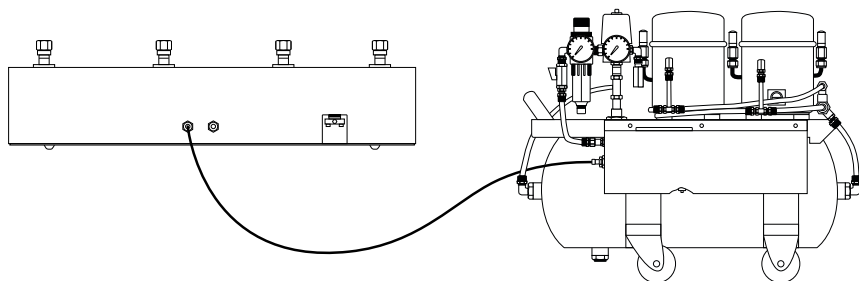
## Варианты использования панели в диапазоне: $-0,095 \dots 2,5$ МПа



ПСКА и вакуумный насос:  $-0,095 \dots 0$  МПа



ПСКА и К-9:  $0 \dots 0,7$  МПа



ПСКА и К-25:  $0 \dots 2,5$  МПа





