ПНЕВМОСОПРОТИВЛЕНИЕ РЕГУЛИРУЕМОЕ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

214.5.150.019РЭ

Редакция 16.11.2023

Оглавление

Важные указания 4

1 Описание и работа 4

1.1 Назначение 4

1.2 Технические характеристики и комплектность 5

1.3 Устройство и особенности 5

2 Использование по назначению 7

2.1 Меры безопасности 7

2.2 Порядок работы 7

3 Техническое обслуживание 9

4 Сведение о рекламациях 10

Важные указания

Указания, отмеченные такой рамкой, необходимо выполнять, чтобы исключить получение травм при работе с хроматографом или повреждение оборудования.



Данный символ предупреждает об опасности взрыва.

1 Описание и работа

1.1 Назначение

Пневмосопротивление регулируемое (далее – ПС) предназначено для регулирования расхода газовой смеси (или жидкости) при отборе проб для хроматографических анализов.

ПС не рекомендуется применять при анализе низких концентраций кислорода (менее 0,0005%) в газовых смесях.

ПС выпускается в шести конструктивных исполнениях. Конструктивные отличия и особенности исполнений приведены в подразделе 1.3.

Эксплуатация ПС осуществляется при температуре окружающего воздуха от минус 30 до 60 °С, относительной влажности до 95 % (при температуре 35 °С).

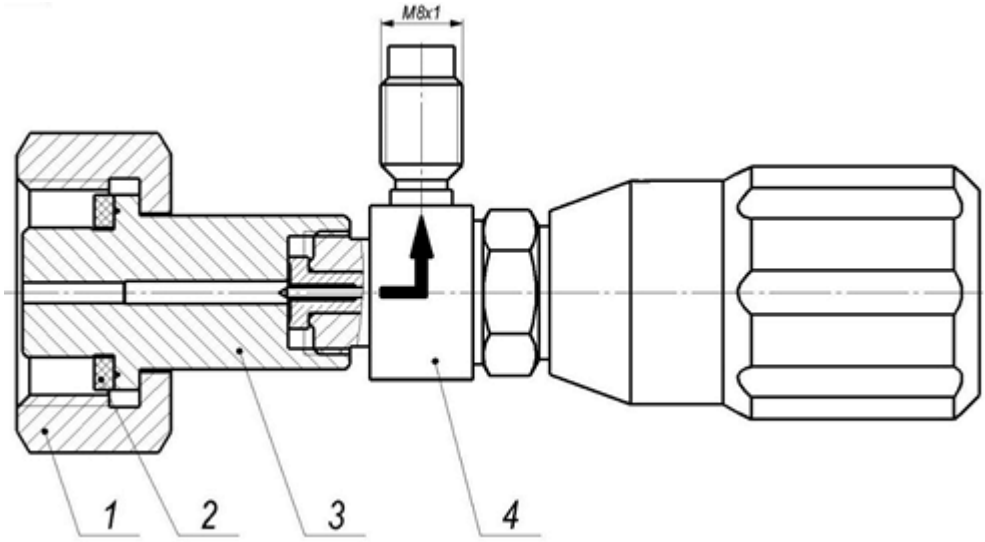
Материалы, контактирующие с пробой – нержавеющая сталь, фторопласт, полиамид.

1.2 Технические характеристики и комплектность

Технические характеристики и комплект поставки ПС приведены в паспорте 214.5.150.019ПС.

1.3 Устройство и особенности

Конструкция ПС приведена на рисунке 1.



1 – гайка; 2 – прокладка 8.685.162 (-01); 3 – штуцер 214.8.652.395 (-01; -02); 4 – вентиль тонкой регулировки 6.451.004-02 (-07).

Рисунок 1 – Пневмосопротивление. Конструкция

Основным элементом конструкции является вентиль тонкой регулировки 4, с помощью которого осуществляется регулирование расхода газовой смеси. На вентиль установлен узел подключения ПС к баллону, который содержит гайку 1 и штуцер 3 с уплотнительной прокладкой 2.

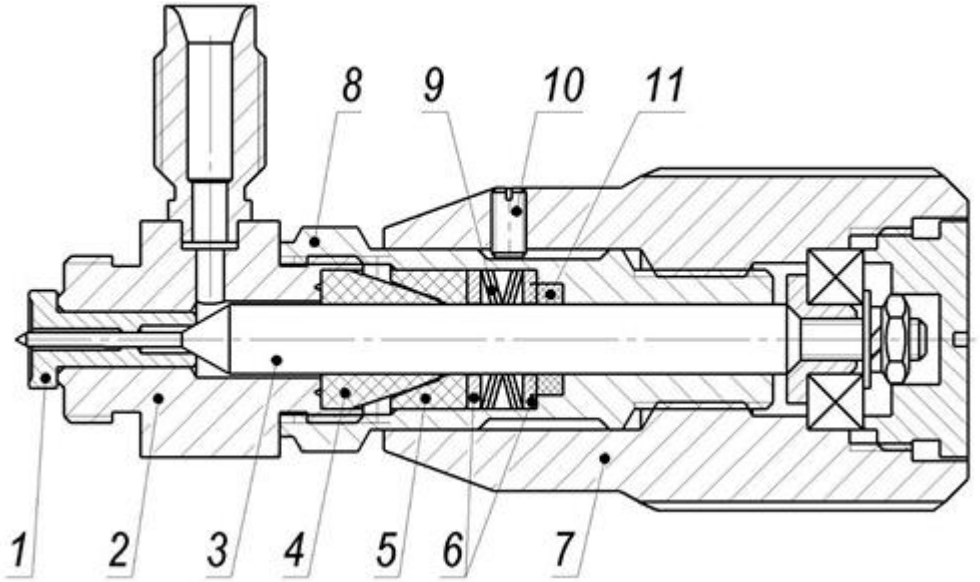
ПС выпускается в следующих конструктивных исполнениях:

Исполнение ПС	**Присоединительная резьба (гайка поз. 1, Рис. 1)**	**Примечание**
5.150.019	Сп. 21.8х14 нит. на 1’’ (правая)	
5.150.019-01	труб. 3/4"кл. А	
5.150.019-04	Сп. 21.8х14 нит. на 1’’ (левая)	
5.150.019-05	Сп. 21.8х14 нит. на 1’’ (правая)	Сульфинертное покрытие: Incomsteel ®100
5.150.019-06	Сп. 21.8х14 нит. на 1’’ (левая)	Сульфинертное покрытие: Incomsteel ®100
5.150.019-07	труб. 3/4"кл. А	Сульфинертное покрытие: Incomsteel ®100

Также в комплектах ЗИП этих исполнений имеются сменные гайки с левой и правой резьбой соответственно (см. паспорт изделия). После замены гайки следует проверить герметичность ПС (см. раздел 3).

Выходной штуцер во всех исполнениях – резьба М8х1 (наружная), подключение трубки диаметром 3 мм (1/8”) или 1,6 мм (1/16”).

Конструкция вентиля показана на рисунке 2.



1 – втулка 8.223.673(-01); 2 – корпус 6.113.206(-02); 3 – игла 7.059.009(-01); 4 – втулка 7.860.038; 5 – втулка 7.860.039; 6 – шайба 8.942.178 (2 шт.); 7 – ручка 8.337.053; 8 – корпус 8.034.520; 9 – пружина (4 шт.); 10 – стопорный винт; 11 – 8.683.032-01 кольцо 005-008-19;

Рисунок 2 – Вентиль тонкой регулировки. Конструкция

В исполнениях 019-05, 019-06 и 019-07 детали поз. 1, 2 и 3 (соответственно 8.223.673-01, 6.113.206-02 и 7.059.009-01) имеют защитное сульфинертное покрытие Incomsteel ®100.

При вращении ручки 7 против часовой стрелки перемещается игла 3, при этом происходит увеличение кольцевого зазора во втулке 1 и расход газовой смеси увеличивается. При вращении по часовой стрелке зазор уменьшается, и расход падает.

Сальниковое уплотнение, состоящее из втулок 4 и 5, выполнено из фторопласта.

2 Использование по назначению

2.1 Меры безопасности

При отборе проб необходимо соблюдать правила техники безопасности при работе со сжиженными газами и сосудами, работающими под давлением.

Прекратить эксплуатацию если выкручен стопорный винт на ручке ПС.

Прекратить эксплуатацию если выкручена или отсутствует крышка на ручке ПС.

Не прилагать чрезмерных усилий к ручке регулировки ПС.

ПС следует оберегать от резких ударов.

2.2 Порядок работы

Установка ПС и варианты подключений к нему трубопроводов показаны на рисунке 3.

При анализах сероводорода и меркаптанов в качестве трубопровода для подключения к хроматографу следует использовать фторопластовую трубку наружным диаметром 3 мм.

В остальных случаях в качестве трубопровода используется трубка из нержавеющей стали наружным диаметром 1,6 мм.

Трубки этих размеров и необходимые элементы уплотнения имеются в комплекте ЗИП для всех исполнений.

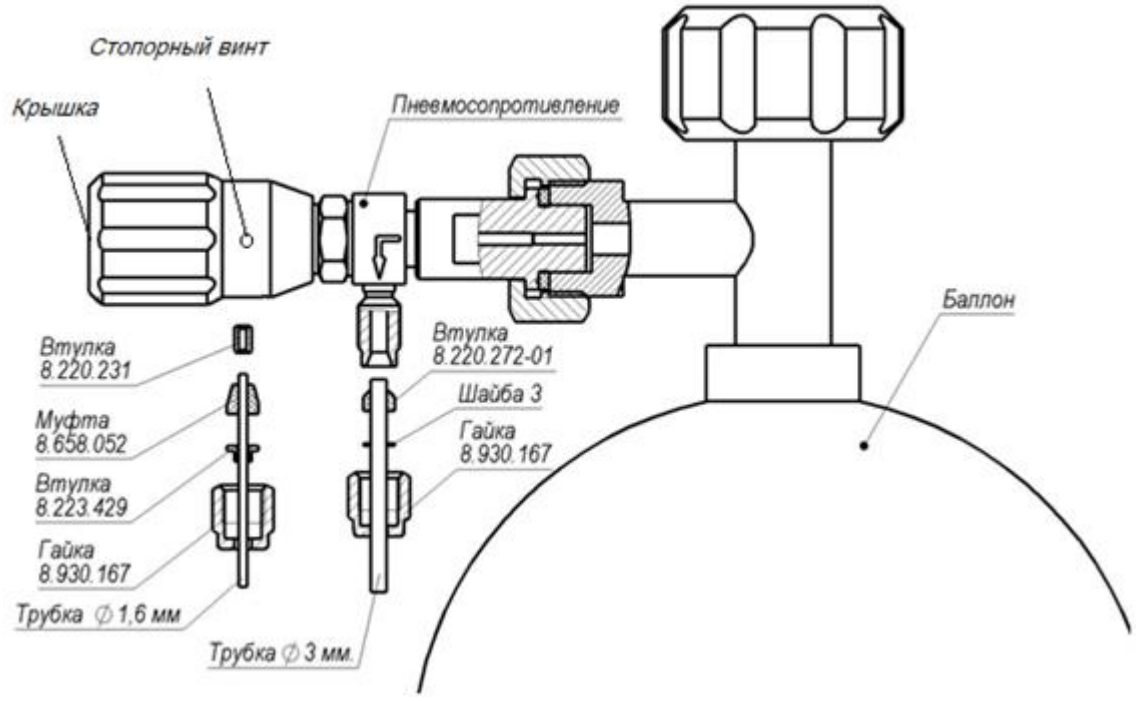
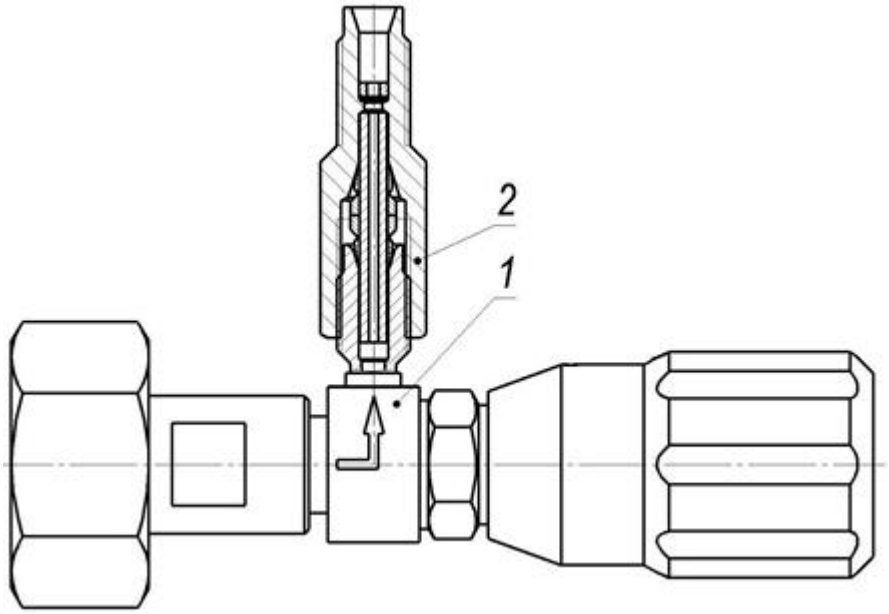


Рисунок 3 – Установка на баллон

Перед установкой ПС подлежит осмотру. Поверхности осматривают визуально: они не должны иметь вмятин, трещин и других дефектов. Резьбы должны быть цельными и чистыми.

Проверяют наличие прокладки в месте соединения ПС с баллоном. Запасные прокладки имеются в комплекте ЗИП (см. паспорт).

В некоторых случаях на ПС может устанавливаться фильтр 5.884.069(-01) от механических частиц, который поставляется в комплекте ЗИП по заказу. Фильтр 5.884.069-01 – с защитным сульфинертным покрытием Incomsteel ®100. Фильтр имеет присоединительную резьбу М8х1.



1 – Пневмосопротивление 5.150.019 (-01; -04; -05; -06; -07); 2 – фильтр 5.884.069 (-01);

Рисунок 4 – Подключение фильтра

Работа с ПС осуществляется в следующей последовательности:

- установить ПС на вентиль баллона с газовой смесью, затянуть гайку от руки;
- продуть соединение от остатков воздуха. Для этого максимально быстро открыть и закрыть вентиль баллона таким образом, чтобы пространство перед регулировочной иглой продулось от остатков воздуха через негерметичное соединение гайки 1 (соблюдайте меры безопасности согласно разделу 2.1);
- затянуть гайку 1 ключом;



Максимальный момент затяжки гайки ПС на баллоне не должен превышать 70-80 Н·м.

- закрыть ПС, вращая до упора ручку 7 (рисунок 2) вентиля по часовой стрелке с усилием "от руки";
- открыть вентиль на баллоне с газовой смесью;
- проверить герметичность соединения;
- вращением ручки 7 против часовой стрелки установить требуемый расход газовой смеси;

- во время работы, рекомендуется сохранять положение регулирующей ручки ПС. При необходимости перекрыть поток газа из баллона, рекомендуется закрывать вентиль баллона;
- по окончании работы закрыть вентиль на баллоне с газовой месью.

3 Техническое обслуживание

В процессе работы может нарушиться герметичность ПС.

Герметичность проверяют смачиванием мыльным раствором мест возможных утечек, либо манометрическим методом контроля по ГОСТ 25136-82.

Утечки устраняют подтягиванием соответствующих резьбовых соединений. При необходимости заменяют элементы уплотнений.



Перед заменой частей необходимо демонтировать ПС с баллона.

Не прилагать чрезмерных усилий к ручке регулировки ПС.

Для замены втулки 1 (рисунок 2) необходимо выполнить следующие действия:

- выкрутить ручку вентиля против часовой стрелки до упора;
- открутить штуцер 3 (рисунок 1) от вентиля тонкой регулировки;
- извлечь втулку из корпуса и заменить ее на новую из комплекта ЗИП вентиля (см. паспорт ПС);
- накрутить штуцер 3 на корпус ПС и затянуть его ключом с усилием 70-80 Н·м.

Перед первым использованием ПС необходимо сформовать внутреннюю геометрию втулки. Для этого:

- установить ПС на вентиль баллона с газовой смесью, затянуть гайку 1 ключом;
- закрыть ПС вращением ручки 7 по часовой стрелке с усилием "от руки".

4 Сведение о рекламациях

В случае отказа в работе пневмосопротивления в период гарантийного срока эксплуатации необходимо составить технически обоснованный акт рекламации о несоответствии техническим требованиям, сделать выписки из раздела "Свидетельство о приемке".

АКТ следует направить по адресу:

424000 г. Йошкар-Ола, ул. Строителей, 94, ЗАО "СКБ Хроматэк" или

Для корр.: РФ, Марий Эл, 424000, г. Йошкар-Ола, главпочтамт, а/я 84.

Телефон/факс: (8362)68-59-16. E-mail: mail@chromatec.ru

Телефоны служб:

Сервисная поддержка тел. +7(8362)68-59-19, 68-59-32, факс +7(8362)68-59-87

E-mail: service@chromatec.ru

Коммерческий отдел тел. +7(8362)68-59-68, 68-59-69, факс 68-59-70,

E-mail: sales@chromatec.ru