КОМПЛЕКТ АРМАТУРЫ ГАЗОВОЙ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

214.4.078.015РЭ

Редакция 29.04.2021

Оглавление

1 Описание и работа 4

1.1 Назначение 4

1.2 Технические характеристики и комплектность 4

1.3 Устройство и работа 4

2 Использование по назначению 6

2.1 Меры безопасности 6

2.2 Подготовка к работе и порядок работы 6

2.3 Возможные неисправности и рекомендации по их устранению 7

3 Техническое обслуживание 8

4 Сведения о рекламациях 9

1 Описание и работа

Указания, отмеченные такой рамкой, необходимо выполнять, чтобы исключить получение травм или повреждение оборудования. Таким же образов выделяется информация, на которую следует обратить особое внимание.

1.1 Назначение

1.1.1 Комплект арматуры газовой (далее – комплект) применяется для формирования потока негорючего газа-носителя от баллона со сжатым газом до газового хроматографа (хроматографического комплекса) или другого аналогичного оборудования.

Комплект может также использоваться для питания воздухом пламенных детекторов хроматографа из баллона.

1.1.2 Детали комплекта, вступающие в соприкосновение с рабочими газами, выполнены из нержавеющей стали и медных сплавов; поэтому используемые газы не должны быть агрессивными к этим материалам (азот, аргон, воздух, гелий).

1.1.3 Эксплуатация комплекта осуществляется при температуре окружающего воздуха от минус 30 до 50 ˚С, относительной влажности до 95 % при температуре 35 ˚С.

1.2 Технические характеристики и комплектность

Технические характеристики и состав комплекта приведены в паспорте 214.4.078.015ПС на комплект.

1.3 Устройство и работа

1.4.1 Комплект представляет собой набор изделий, с помощью которых формируется газовая магистраль от баллона со сжатым газом до хроматографа.

Основной составной частью комплекта является двухступенчатый регулятор давления баллонный (далее – регулятор), который предназначен для понижения и регулировки давления газа, поступающего из баллона, и автоматического поддержания постоянным заданного рабочего давления. Описание регулятора приведено в Руководстве по эксплуатации 214.5.882.003РЭ.

Для подключения выхода регулятора к хроматографу комплект содержит трубку медную диаметром 3,2 мм, длиной 15 м и элементы крепления, подключения и уплотнения. Для соединений отрезков трубопровода (при необходимости) используют переходник 6.115.171-01.

Баллон в комплект не входит – предполагается его наличие у потребителя; в комплект входят детали крепления баллона при его установке в помещении.

1.4.2 Схема подключения хроматографа к баллону со сжатым газом с помощью комплекта приведена ниже (Рисунок 1).

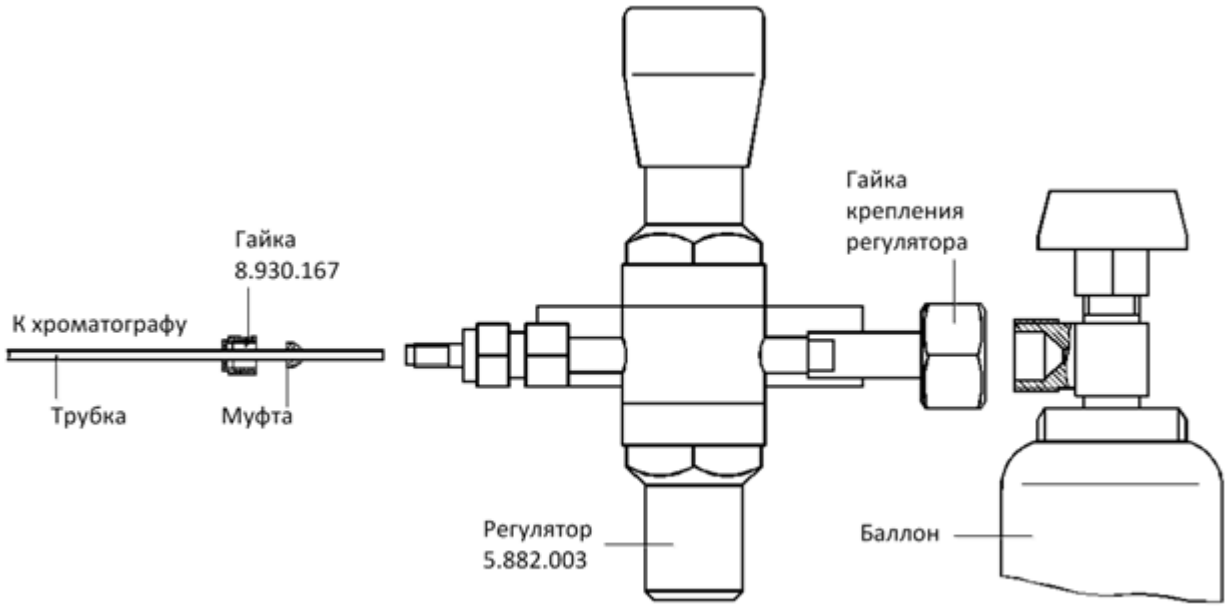


Рисунок 1 – Схема подключения

2 Использование по назначению

2.1 Меры безопасности

Внимание! При любой неисправности немедленно закройте вентиль баллона и выпустите из регулятора газ.

2.1.1 К работе с комплектом допускаются лица, изучившие настоящее руководство, руководство по эксплуатации на хроматограф и прошедшие проверку навыков работы на рабочем месте.

При монтаже, установке, проверке и обслуживании комплекта должны соблюдаться действующие "Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением".

2.1.2 Поверхности регулятора и вентиля баллона не должны иметь вмятин, трещин и других дефектов. Резьбы должны быть цельными и чистыми.

2.1.3 Перед подачей газа из баллона ручку регулятора следует вывернуть против часовой стрелки до полного освобождения задающей пружины.

При подаче газа в регулятор вентиль баллона следует открывать медленно и плавно.

2.1.2 Запрещается:

- применять комплект для газов, находящихся в жидком состоянии;
- применять для агрессивных газов или газов, не предусмотренных для применения в настоящем руководстве;
- производить какие-либо изменения в конструкции без разрешения изготовителя;
- использовать для подключения регулятора к баллону какие-либо переходные детали.

2.2 Подготовка к работе и порядок работы

2.2.1 Подготовка к работе выполняется в следующей последовательности:

- с помощью хомутов, двух шурупов 4х35, двух винтов и двух гаек с резьбой М4 прикрепить баллон к стене помещения. При наличии фильтра (исполнение 2) закрепить его на стене помещения;
- на баллон установить регулятор, затянуть гайку крепления регулятора (Рисунок 1) ключом. При этом вентиль баллона должен быть закрыт, а ручка регулятора вывернута против часовой стрелки до полного освобождения задающей пружины;



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

- выполнить газовые соединения в соответствии с п. 1.4.2. С помощью скоб и шурупов 3х20 закрепить трубопровод;
- подключить трубопровод к хроматографу;
- открыть вентиль на баллоне с газовой смесью;
- вращением ручки регулятора по часовой стрелке установить требуемое выходное давление (см. руководство по эксплуатации регулятора давления 214.5.882.003).

2.2.2 Перед началом эксплуатации следует убедиться в исправности регулятора, герметичности соединений (см. раздел 3) и в правильности настройки регулятора на рабочее (выходное) давление.

2.2.3 После окончания работы необходимо закрыть вентиль баллона и вывернуть ручку регулятора до полного освобождения задающей пружины.

2.3 Возможные неисправности и рекомендации по их устранению

2.3.1 Неисправности, в основном, сводятся к устранению возможных утечек подтягиванием в местах соединений. При необходимости производят замену уплотнительных элементов.

При обнаружении других неисправностей (повышение выходного давления, негерметичность узлов регулятора, срабатывание предохранительного клапана, выход из строя манометров) работу следует немедленно прекратить, закрыть вентиль баллона, демонтировать регулятор и обратиться к изготовителю или его региональному представителю.

3 Техническое обслуживание

3.1 При эксплуатации следует предохранять элементы комплекта от повреждений, следить за герметичностью соединений и постоянно визуально контролировать состояние газовой магистрали.

3.2 Герметичность соединений проверяют при установке регулятора, при подключении (переключении) трубопровода, при любых подозрениях на наличие утечек, а также периодически, раз в квартал.

Герметичность проверяют при открытом баллонном вентиле и давлении на выходе регулятора от 0,3 до 0,5 МПа смачиванием средством Swagelok SNOOP (жидким течеискателем) или мыльным раствором мест возможных утечек. Рост пузырьков газа в местах соединений не допускается.

Допускается для контроля герметичности использовать гелиевый течеискатель, например, типа Agilent Flow Tracker 2000.

3.3 Раз в квартал следует проводить проверку регулятора. Регулятор на баллоне не должен натекать при освобождении его регулирующей пружины (при полном вывинчивании ручки против часовой стрелки).

Действия:

- Отключить трубопровод и заглушить выход регулятора заглушкой 6.432.002 из комплекта ЗИП хроматографа.
- Установить на выходе регулятора по манометру давление (0,4±0,04) МПа.
- Освободить задающую пружину регулятора. При этом возможно некоторое кратковременное уменьшение давления на величину до 0,05 МПа.
- Проконтролировать изменение давления газа на выходе за 4 часа. Изменение давления газа должно отсутствовать.

Увеличение давления газа на выходном манометре свидетельствует о неисправности регулятора вследствие перетечки газа через регулирующий клапан самого регулятора. Данная неисправность регулятора может привести к повышению давления в элементах газовой схемы хроматографа и выходу их из строя.

Уменьшение давления свидетельствует о негерметичности регулятора. Данная неисправность может привести к повышенному расходу газа.

Периодически, не реже одного раза в квартал, перед началом работы необходимо проводить принудительную продувку (задавая выходное давление выше нормы) предохранительного клапана регулятора не менее трех раз.

4 Сведения о рекламациях

В случае отказа в работе комплекта в период гарантийного срока эксплуатации необходимо составить технически обоснованный акт рекламации о несоответствии техническим требованиям, сделать выписки из раздела "Свидетельство о приемке", указать время работы, а также указать проведенные мероприятия по техническому обслуживанию и их периодичность.

АКТ следует направить по адресу:

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

Телефон/факс: (8362) 68-59-16.

Телефоны:

Технический директор	68-59-04.
Конструкторский отдел	68-59-09, 68-59-37.
Отдел маркетинга	68-59-18.
Ремонтно-эксплуатационная служба	68-59-19, 68-59-32.
Коммерческий отдел	68-59-69, 68-59-70.

E-mail: mail@chromatec.ru.

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