

СИСТЕМА РАЗГАЗИРОВАНИЯ

КОМПЛЕКТ МОНТАЖНЫХ ЧАСТЕЙ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

214.4.075.100РЭ

Редакция 18.11.2020

Оглавление

1 Описание и работа 4

1.1 Назначение 4

1.2 Технические характеристики 4

1.3 Комплектность 4

1.4 Устройство и работа 5

2 Использование по назначению 8

2.1 Меры безопасности 8

2.2 Подготовка к работе 8

2.3 Порядок работы 8

2.4 Возможные неисправности и рекомендации по их устранению 9

3 Техническое обслуживание 10

4 Гарантии изготовителя 10

5 Свидетельство о приемке 11

6 Сведения о рекламациях 11

1 Описание и работа

Указания, отмеченные такой рамкой, необходимо выполнять, чтобы исключить получение травм или повреждение оборудования.

1.1 Назначение

1.1.1 Комплект монтажных частей системы разгазирования 214.4.075.100 (далее Комплект) применяется для разгазирования сжиженного газа перед вводом пробы в газовый хроматограф с использованием пробоотборников типа ПГО.

1.1.2 Эксплуатация Комплекта осуществляется при температуре окружающего воздуха от 10 до 35 °С, относительной влажности не более 80 %.

1.2 Технические характеристики

1.2.1	Присоединительные резьбы пробоотборников	– G1/2-A
1.2.4	Максимальное давление разгазированной пробы, МПа	– 0,3.
1.2.6	Габаритные размеры Комплекта на кронштейне (Ш×Г×В), мм	– 400, 120, 155.
1.2.7	Масса, кг.	– 1

1.3 Комплектность

1.3.1 Комплект поставки приведен в приложении А.

1.3.2 Необходимые для работы изделия, не входящие в Комплект:

Пробоотборник типа ПГО-50 214.4.056.004-02– используется для отбора проб сжиженного газа;

Пробоотборник типа ПГО-400 214.4.056.007-02 – используется в качестве емкости разгазированного сжиженного газа, либо используется исполнение с манометром;

Вакуумный насос типа 2НВР 0,1Д (220В) или иной обеспечивающий вакуум 0,013 кПа (0,1 мм рт.ст);

Штатив для вертикальной установки пробоотборника ПГО-50.

Допускается применение иных пробоотборных устройств, соответствующих требованиям действующей нормативной документации.

1.4 Устройство и работа

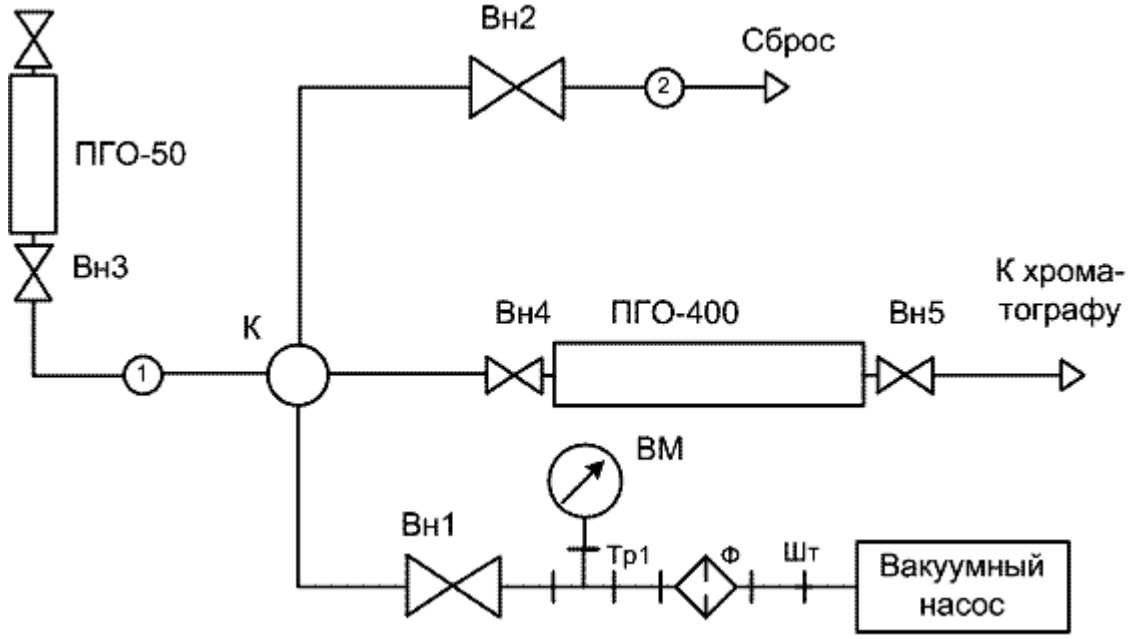
1.4.1 Комплект представляет собой набор изделий, состоящий из вентилей, вакуумметра, пробоотборной трубки, коммутирующих трубопроводов, размещенных на кронштейне.

При работе к комплекту присоединяются пробоотборники ПГО-50, ПГО-400 и вакуумный насос.

Принцип работы:

Небольшое количество пробы сжиженного газа из пробоотборника ПГО-50 разгазируется в предварительно отвакуумированный пробоотборник ПГО-400, после чего разгазированная проба вводится в хроматограф.

1.4.2 Принципиальная газовая схема Комплекта в рабочем состоянии показана на рисунке 1. Внешний вид Комплекта с подключенными пробоотборниками показан на рисунке 2.



К	Коллектор 8.034.414-01	Тр1	Тройник 6.453.002
1	Доза 6.236.256	Вн1, Вн2	Вентиль 6.451.022-01
2	Трубка сброса пробы Ф4 МБ 3×1×1	Вн3	Вентиль пробоотборника ПГО-50
ВМ	Мановакуумметр МВП2-УУ2	Вн4, Вн5	Вентиль пробоотборника ПГО-400
Ф	Фильтр 5.884.071	Шт	Присоединительный штуцер

Рисунок 1 – Комплект. Газовая схема

Все элементы Комплекта размещены на подставке 8.120.282, которая для стационарной работы может быть закреплена на рабочем месте, болтами из комплекта ЗИП.

Коллектор К соединяет несколько устройств посредством коммутирующих трубопроводов:

Со стороны вакуумного насоса к коллектору К присоединен вентиль Вн1, тройник Тр1 с вакуумметром ВМ, фильтр Ф и штуцер Шт. Вакуумный насос присоединяется к штуцеру Шт с

помощью трубки ПВХ Б 5 х 1,3 из комплекта ЗИП, уплотняется гайкой 8.936.026. Фильтр Ф предотвращает попадание механических частиц в насос.

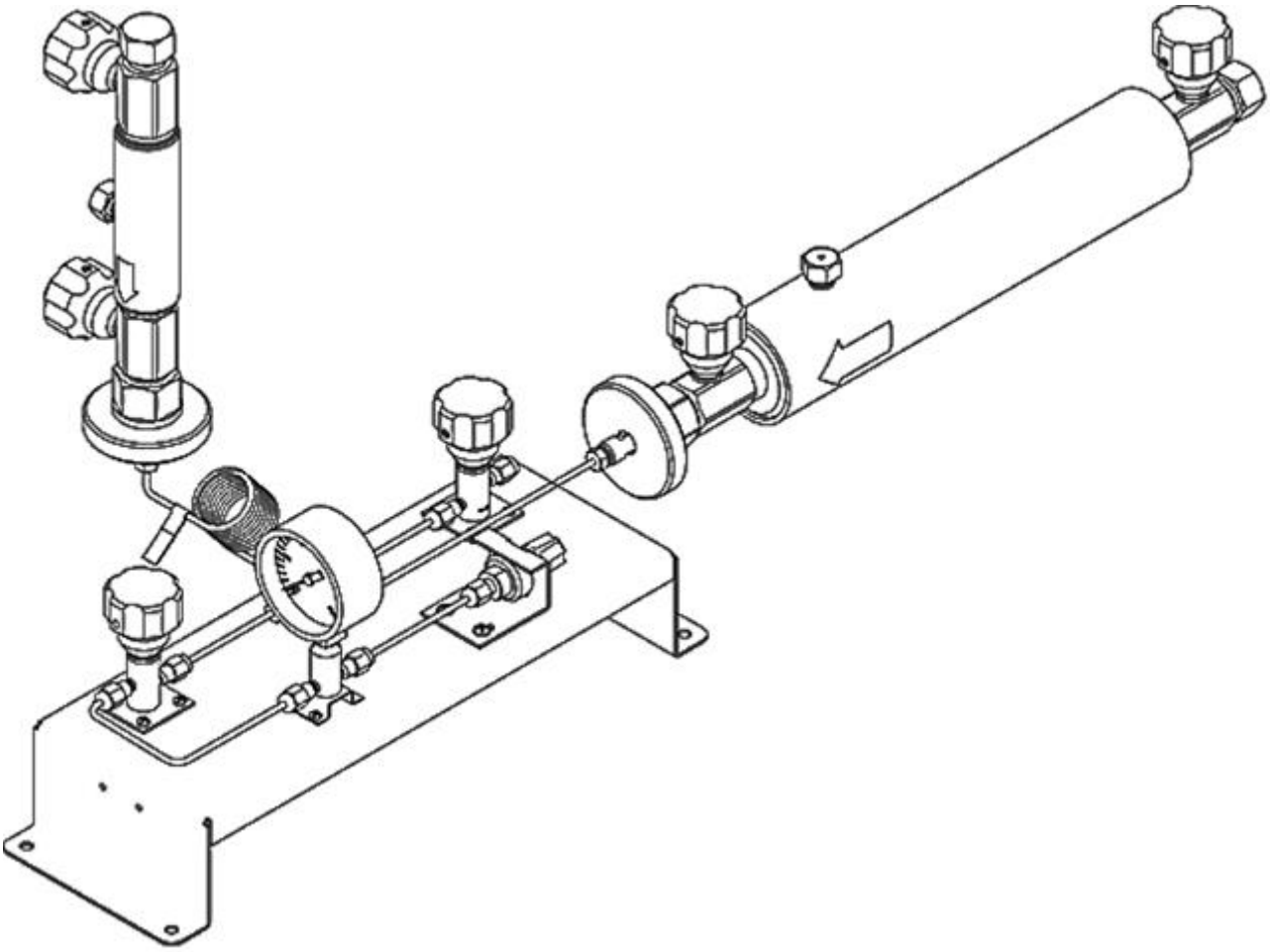


Рисунок 2 – Комплект. Внешний вид

Пробоотборник ПГО-50 с отобранной пробой сжиженного газа присоединяется к коллектору 8.034.414-01 через пробоотборную трубку 1 (доза 214.6.236.256 или ее аналоги другого объема из комплекта ЗИП) с помощью переходной гайки 6.482.018, входящей в состав изделия, гаек 8.930.114 и уплотнительных муфт 8.658.038-01 из комплекта ЗИП. Объем пробоотборной трубки выбирается с учетом объема образующихся при разгазировании паров пробы, чтобы создать избыточное давление в пробоотборнике ПГО-400 достаточное для ввода пробы в хроматограф (см. раздел 2.3). Пробоотборник ПГО-50 при работе должен размещаться вертикально пробоотборным штуцером вниз. Присоединение пробоотборника ПГО к трубке диаметром 3мм показано на рисунке 3.

Пробоотборник ПГО-400 (емкость для разгазирования) присоединяется к коллектору 8.034.414-01 с помощью нержавеющей трубки диаметром 3 мм, гаек 8.930.114 и уплотнительных муфт 8.658.038-01 из комплекта ЗИП. Противоположный вентиль Вн5 пробоотборника ПГО-400 присоединяется к газовому крану-дозатору хроматографа. Присоединение пробоотборника ПГО к трубке диаметром 3мм показано на рисунке 3.

Трубка 2 для сброса пробы сжиженного газа присоединяется к вентилю Вн2 с помощью гайки 8.930.114 и втулки 8.220.272-01 из комплекта ЗИП. Конец сбросной трубки рекомендуется выносить под вентиляцию.

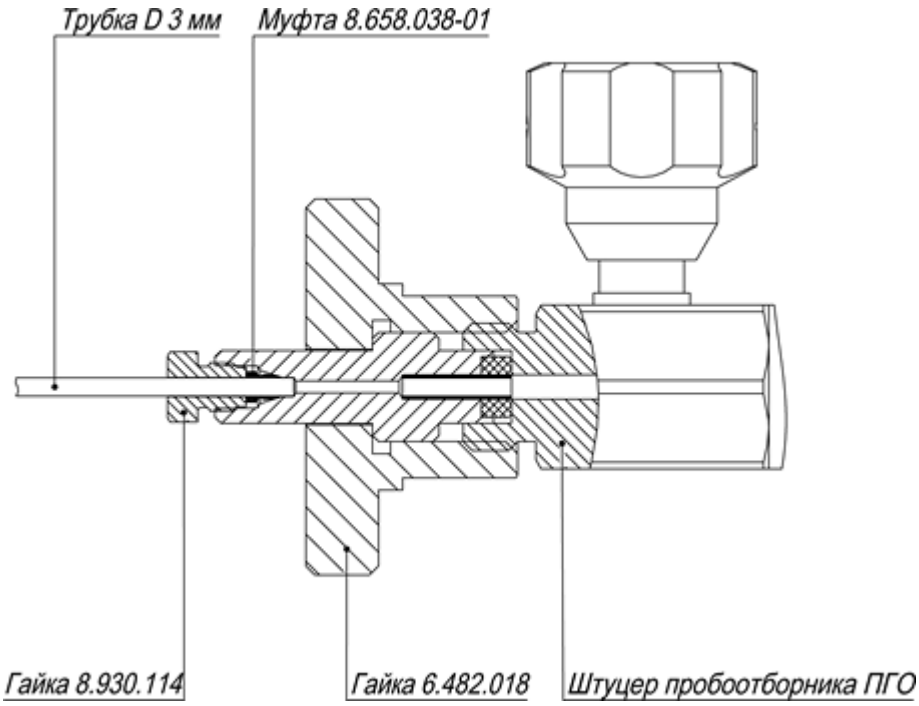


Рисунок 3 – Присоединение трубки ∅3 мм к пробоотборнику ПГО

2 Использование по назначению

При работе с комплектом необходимо соблюдать требования и процедуры настоящего руководства по эксплуатации, а также руководств по эксплуатации соответствующих пробоотборных устройств и вакуумного насоса.

2.1 Меры безопасности

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

2.1.2 При отборе проб необходимо соблюдать действующие правила техники безопасности работы со сжиженными газами и сосудами, работающими под давлением.

2.2 Подготовка к работе

2.2.1 Перед началом работы производят отбор пробы сжиженного газа в пробоотборник ПГО-50 в соответствии с требованиями ГОСТ 14921.

2.2.2 К комплекту присоединяют пробоотборники и вакуумный насос как описано в разделе 1.4.2.

2.2.3 Проверяют герметичность соединений путем обмыливания при подаче избыточного давления газа-носителя через трубку сброса.

2.3 Порядок работы

Перед отбором сжиженный газ необходимо должным образом испарить, чтобы обеспечить представительность анализируемой пробы.

2.3.1 К комплекту присоединяют вакуумный насос, пробоотборник для разгазирования (ПГО-400) и пробоотборник с предварительно отобранной пробой сжиженного газа.

2.3.2 Перед присоединением пробоотборника необходимо убедиться, что проба не содержит воды или осадка. Для этого пробоотборник размещают в вытяжном шкафу, в хорошо вентилируемой области. Положение пробоотборника вертикальное, выходным штуцером вверх. На короткое время открывают нижний (входной) штуцер, чтобы убедиться содержится ли в пробе вода или осадок. Если вода или осадок обнаружены, прерывают анализ, и добиваются необходимой чистоты пробы.

2.3.3 Присоединяют выходной штуцер пробоотборника ПГО-50 со сжиженным газом к пробоотборной трубке 1 (рисунок 1). Направление потока при пробоотборе показано стрелкой.

2.3.4 Полностью открывают вентиль Вн1, вентиль Вн4, включают вакуумный насос и добиваются вакуума 0,013 кПа (0,1мм рт.ст.). После чего закрывают вентили Вн1 и Вн4.

2.3.5 Полностью открывают вентиль Вн2. Открывают вентиль Вн3. Проба сжиженного газа заполняет объем пробоотборной трубки и выходит через сбросную фторопластовую трубку. Добиваются чтобы через сбросную трубку выходила только жидкость, без пузырьков газа.

Вентиль Вн3 должен быть открыт достаточно широко, таким образом, чтобы проба сжиженного газа проходила через вентиль и заполняла пробоотборную трубку 1 без разгазирования. Таким образом, фракционирование не должно происходить в вентиле, иначе состав пробы будет искажен.

2.3.6 Закрывают вентиль Вн2, затем вентиль Вн3 и полностью открывают вентиль Вн4. Сжиженный газ из пробоотборной трубки 1 испаряется в объеме пробоотборника ПГО-400. Закрывают вентиль Вн4.

После испарения давление газа должно быть положительным в диапазоне 70 – 100 кПа. Если давление недостаточное – повторяют пробоотбор с более длинной пробоотборной трубкой.

Таким образом, пробоотборник содержит газовую пробу аналогичную по составу пробе сжиженного газа в пробоотборнике ПГО-50.

2.3.7. Для ввода пробы в газовый хроматограф, трубку от вентиля 5 соединяют с краном-дозатором хроматографа. Для прокачки пробы открывают вентиль 5. При вводе пробы выполняют процедуры в соответствии с руководством по эксплуатации на хроматограф.

2.4 Возможные неисправности и рекомендации по их устранению

2.3.1 Негерметичность и утечки. Устранение возможных утечек производят подтягиванием мест соединений. При необходимости производят замену уплотнительных элементов.

3 Техническое обслуживание

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

3.2 Герметичность соединений проверяют при подключении пробоотборных устройств, при любых подозрениях на наличие утечек, а также периодически, раз в квартал.

Герметичность проверяют путем обмыливания мест соединений при подаче избыточного давления инертного газа 0,4 МПа.

4 Гарантии изготовителя

4.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие комплекта техническим характеристикам при соблюдении потребителем условий его эксплуатации.

4.2 Возможны конструктивные изменения непринципиального характера, не отраженные в настоящем руководстве.

4.3 Гарантийный срок эксплуатации – три месяца со дня отгрузки.

5 Свидетельство о приемке

Комплект монтажных частей 214.4.075.100 изготовлен и принят в соответствии с действующими требованиями технической документации и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

_____	_____	_____	_____
МП	личная подпись	расшифровка подписи	дата

6 Сведения о рекламациях

6.1 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:

424000г. Йошкар-Ола, ул. Строителей 94, 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, service@chromatec.ru
Коммерческий отдел	Тел. +7 (8362)68-59-68, 68-59-69, факс.+7(8362)68-59-87, sales@chromatec.ru

Приложение А (обязательное)

Комплект поставки

А.1 Комплект поставки приведен в таблице А.1.

Таблица А.1 – Комплект поставки

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
214.4.075.100	Комплект монтажных частей системы разгазирования	1	Поставляется в собранном виде
214.4.075.100РЭ	Руководство по эксплуатации	1	
214.4.060.122	Комплект ЗИП	1	таблица А.2
	Паспорт 5Ш0.283.343 ПС (-1-0-5) кгс/см2	1	Допускается копия паспорта, заверенная подписью и печатью ЗАО СКБ "Хроматэк"

Таблица А.2 – Комплект ЗИП 214.4.060.122

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
214.6.236.255	Доза	1	2,8 мл
214.6.236.256	Доза	1	3,6 мл
214.6.236.254	Доза	1	1,96 мл
8.220.272-01	Втулка (резина)	3	Уплотнение фторопластовой трубки
8.658.038-01	Муфта (нерж. сталь)	12	Для Ø3 мм
8.930.114	Гайка	6	М8х1 (внешняя)
8.936.026	Гайка	1	Присоединение трубки ПВХ
	Трубка ПВХ Б 5×1,3 ТУ 2247-320-00208947	1	м
	Трубка Ф-4 МБ 3×1×1 ТУ 301-05-99-91	3	м
	Трубка 3,0×0,50-12Х18Н10Т-А ГОСТ 14162-79	0,5	м

А.3 Комплект ЗИП 214.4.060.120 фильтра 5.884.071 приведен в таблице А.3.

Таблица А.3 – Комплект ЗИП 214.4.060.120

Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
214.7.062.035	Фильтр	2	
214.8.658.038-01	Муфта	2	
214.8.685.036-06	Прокладка	2	