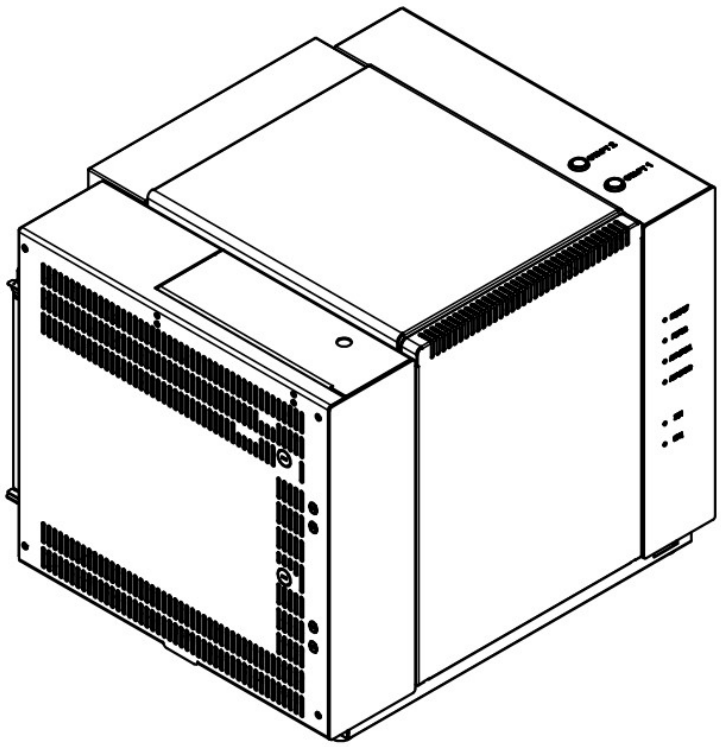
ООО «НПФ «Мета-хром»
ул.Баумана, 100, г.Йошкар-Ола
Республика Марий Эл, Россия, 424000
Телефон (8362) 42-49-97
Факс (8362)41-14-10
E-mail: m_chrom@mari-el.ru
WWW.META-CHROM.RU
ИНН 1215046110

Каталог деталей и узлов

КРИСТАЛЛЮКС 4000М

(приборы, выпускаемые с 2020 г)



Йошкар-Ола

2025

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ 5
1 Детекторы и их узлы 6
1.1 Детектор пламенно-ионизационный (ПИД) МКУБ.418456.034 6
1.1.1 Гайка (ПИД, ТИД) МКУБ.418319.161 7
1.1.2 Термостат детектора (ПИД) МКУБ.418319.162 7
1.1.3 Кожух детектора (ПИД) 8
1.2 Детектор термоионизационный (ТИД) МКУБ.418456.048 9
1.2.1 Термостат детектора (ТИД) МКУБ.418319.167 10
1.2.2 Кожух детектора (ТИД) 10
1.3 Детектор по теплопроводности (ДТП) МКУБ.418456.040 11
1.3.1 Чувствительные элементы ДТП 12
1.3.2 Термостат детектора (ДТП, ТХД) МКУБ.418319.172 12
1.3.3 Кожух детектора (ДТП, ТХД) 12
1.4 Детектор термохимический (ТХД) МКУБ.418456.045 13
1.4.1 Ячейка (ТХД) МКУБ.418456.046 14
1.5 Детектор пламенно-фотометрический (ПФД) МКУБ.418459.052 15
1.5.1 Корпус детектора (ПФД) МКУБ.418319.176 17
1.5.2 Камера детектора (ПФД) МКУБ.418319.180 17
1.5.3 ФЭУ детектора (ПФД) МКУБ.418319.179 18
1.5.4 ФЭУ (ПФД) МКУБ.413321.001 18
1.5.5 Кожух детектора (ПФД) 19
1.6 Детектор электронного захвата (ЭЗД) МКУБ.418456.043 20
1.6.1 Термостат (ЭЗД) МКУБ.418319.188 21
1.6.2 Кожух детектора (ЭЗД) 21
1.8 Детектор совмещенный (2ПИД) МКУБ.418456.041 22
1.8.1 Термостат детектора (2ПИД) МКУБ.418319.170 23
1.8.2 Кожух детектора (2ПИД) 23
1.9 Детектор совмещенный (ПИД-ДТП) МКУБ.418459.477 24
1.9.1 Термостат детектора (ПИД-ДТП) МКУБ.418319.190 25
1.9.2 Кожух детектора (ПИД-ДТП) МКУБ.301222.635 25
1.10 Детектор совмещенный (2ДТП) МКУБ.418456.008 26
2 Испарители и их узлы 27
2.1 Испарители 27

2.1.1 Испаритель одиночный МКУБ.418459.046 27
2.2 Головки испарителей 28
2.3 Гайки испарителей 29
2.4 Трубы инжекторов 30
2.6 Лайнеры 31
2.6.1 Наполнители лайнеров 31
2.7 Метанаторы 32
2.7.1 Метанатор МКУБ.418459.041 32
3 Краны и дозаторы 33
3.1 Краны-дозаторы и краны переключающие газовые 33
3.2 Устройства для ввода сжиженных проб в испаритель 37
3.3 Дозы 38
3.3.1 Дозы кранов-дозаторов 38
3.3.2 Дозы инжектора бесшприцевого ввода 38
3.3.3 Дозы крана-дозатора сжиженных газов 38
4 Элементы пневматических схем 39
4.1 Штуцеры, тройники, переходники, делители потоков 39
4.2 Гайки 42
4.3 Заглушки 43
4.4 Элементы уплотнений 44
4.5 Запорно-регулирующая арматура 46
4.6 Трубопроводы и переходные линии 48
5 Колонки 50
5.1 Колонки насадочные 50
5.2 Комплектующие для подключения колонок к детекторам и испарителям 51
5.3 Установочные изделия 53
6 Регуляторы давления и расхода газа 54
6.1 Регуляторы давления газа механические 54
6.2 Регуляторы давления газа электронные 55
6.3 Регуляторы расхода газа электронные 56
7 Фильтры 57
7.1 Фильтры-осушители. Фильтры-поглотители 57
7.2 Фильтры от механических примесей 58
8 Термостат колонок 59

9 Электроника и компоненты 60
9.1 Платы 60
9.2 Усилители 61
9.3 Прочие электронные компоненты 61
10 Инструменты 62
КОНТАКТЫ 63

ВВЕДЕНИЕ

Каталог несет ознакомительный характер и служит для визуализации основных составляющих КРИСТАЛЛЮКС 4000М. В связи с тем, что некоторые узлы и детали хроматографа могут быть изменены, а также не отражены в данном каталоге, необходимо согласовывать точные номера на вид запрашиваемой продукции у поставщика на момент поставки.

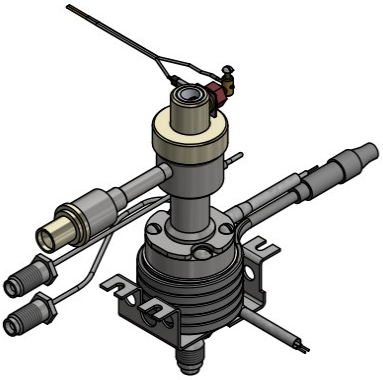
Каталог не предоставляет полную техническую характеристику представленных изделий и комплектующих.

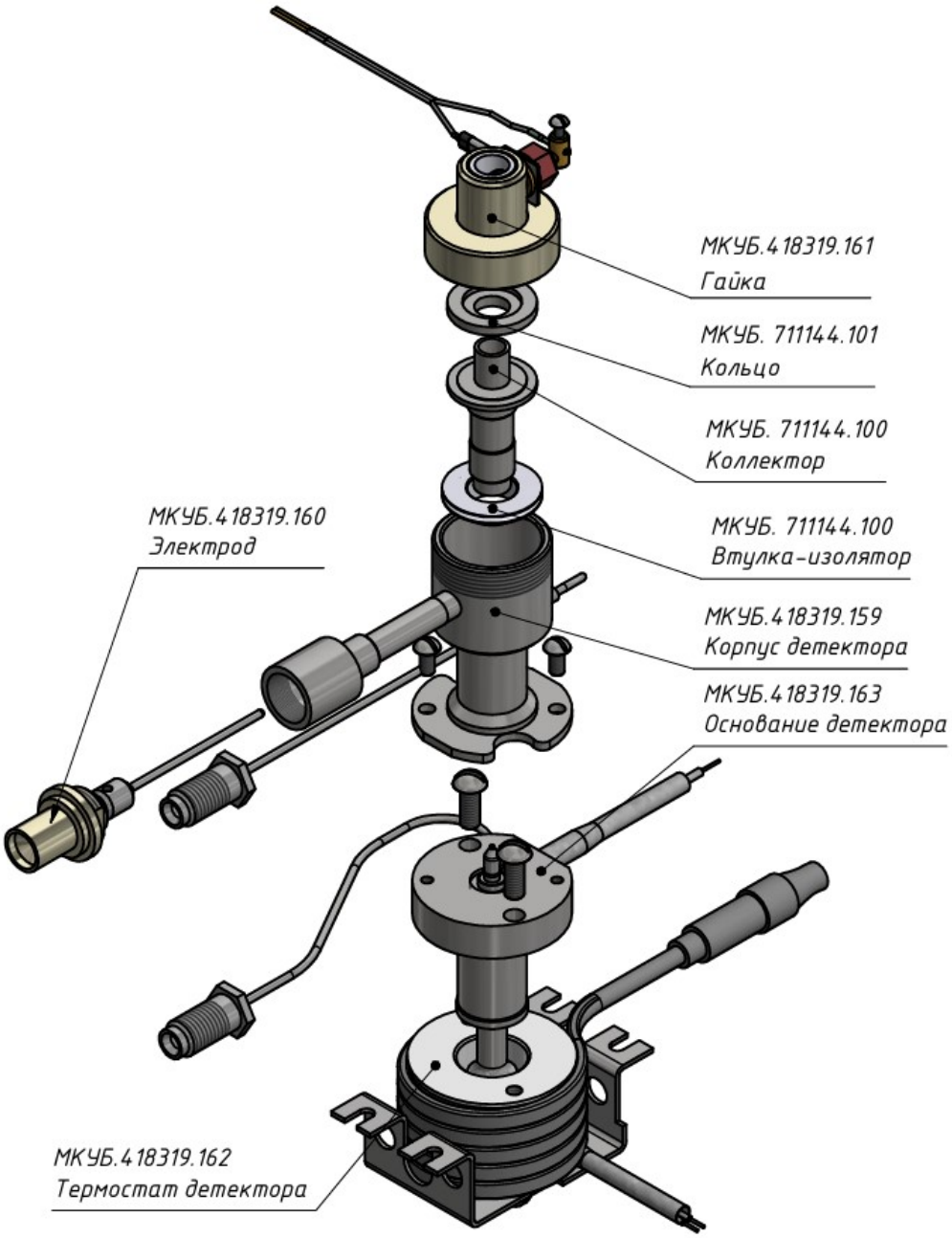
В каталоге не отражены генераторы газов, сервисные устройства и т.д., либо могут быть отражены лишь отдельные их составляющие. Более подробную информацию можно получить в каталоге на соответствующие устройства.

Формы для заказа деталей и узлов, а также контакты указаны в конце каталога.

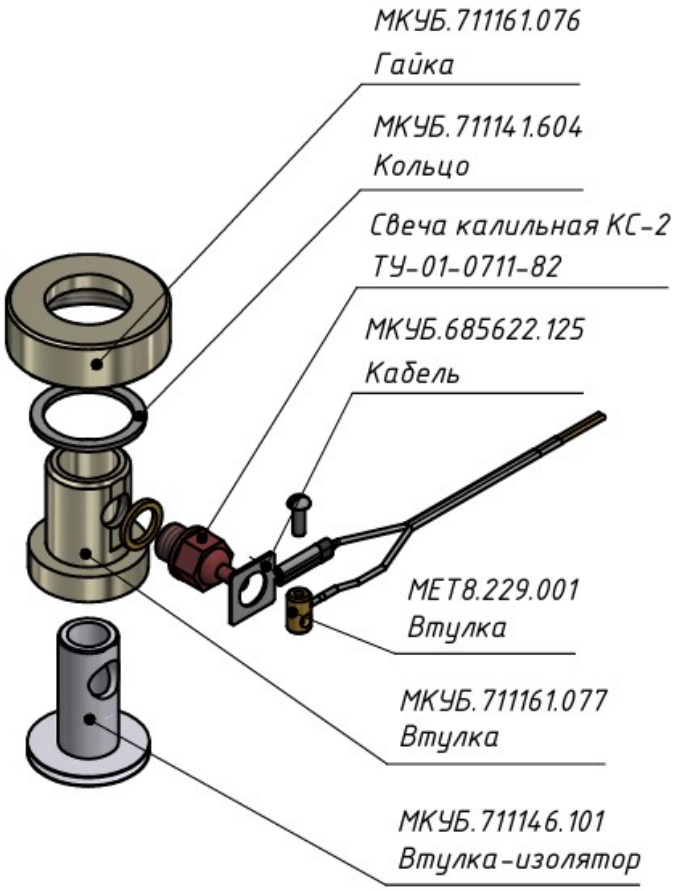
1 Детекторы и их узлы

1.1 Детектор пламенно-ионизационный (ПИД) МКУБ.418456.034

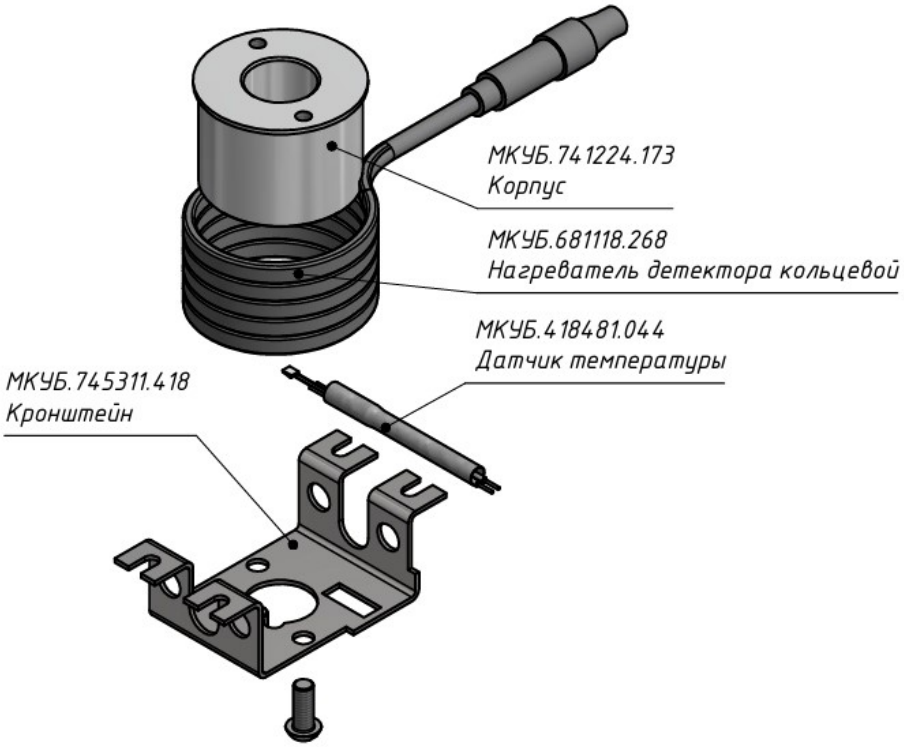




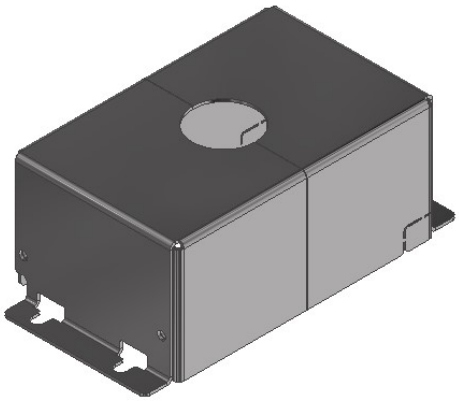
1.1.1 Гайка (ПИД, ТИД) МКУБ.418319.161



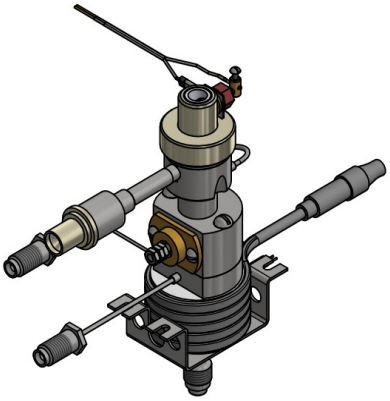
1.1.2 Термостат детектора (ПИД) МКУБ.418319.162

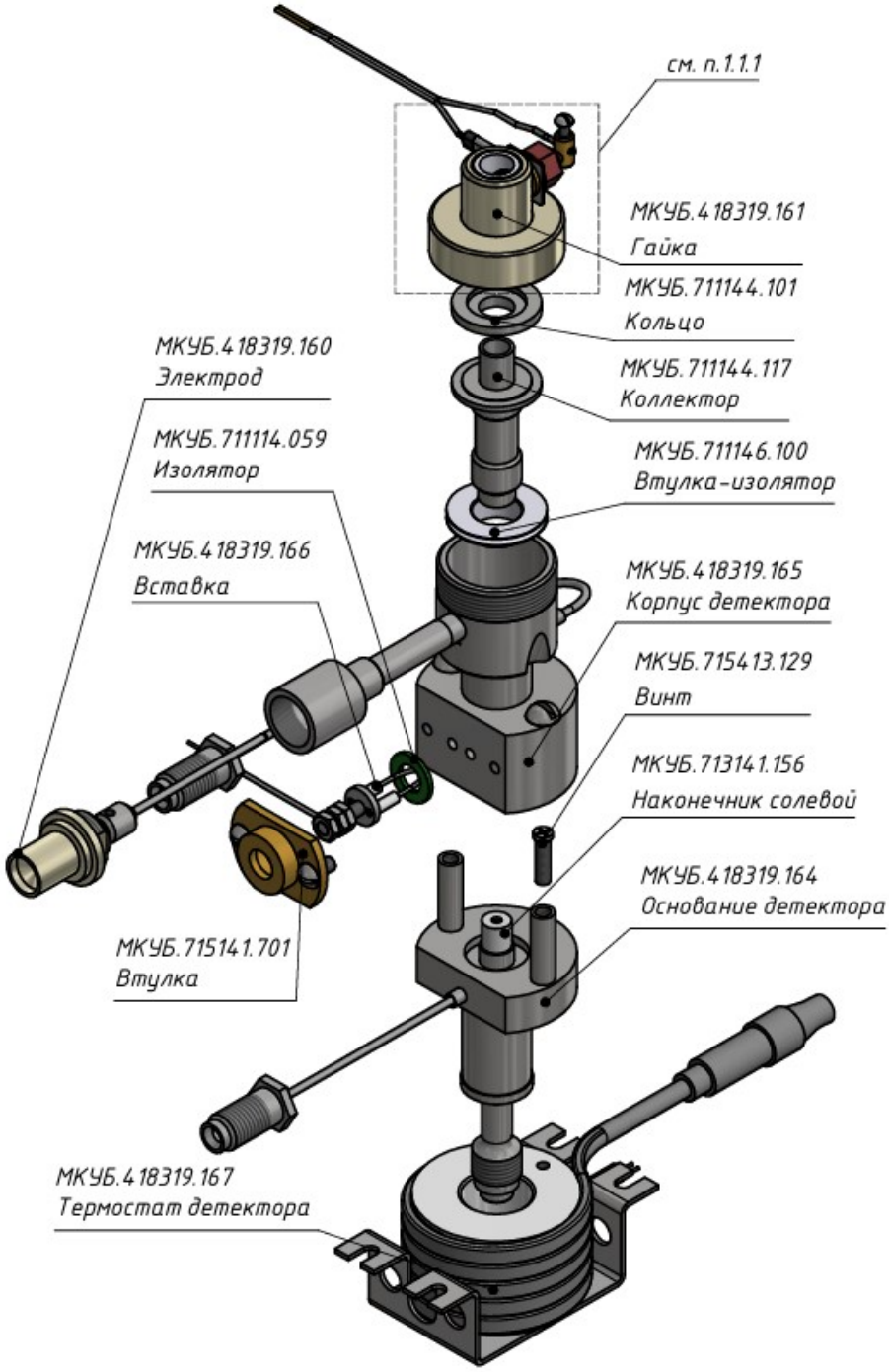


1.1.3 Кожух детектора (ПИД)

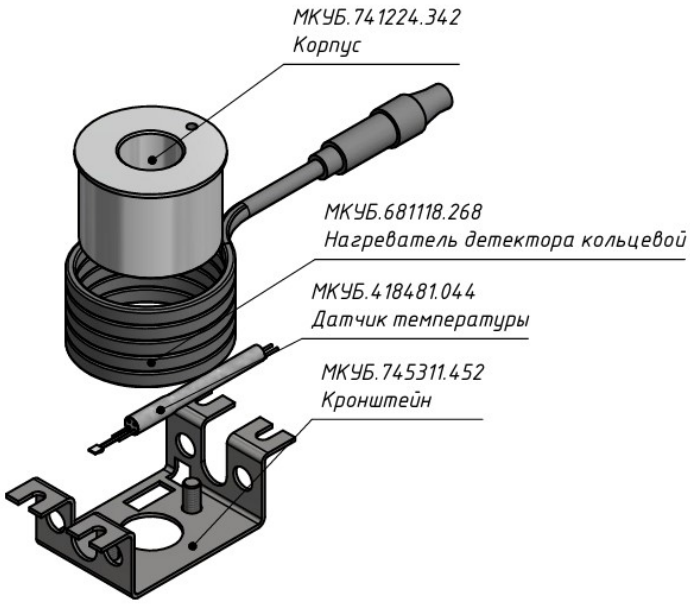


1.2 Детектор термоионизационный (ТИД) МКУБ.418456.048

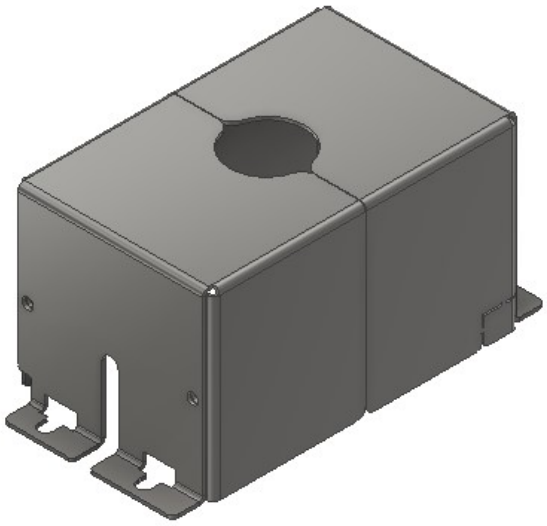




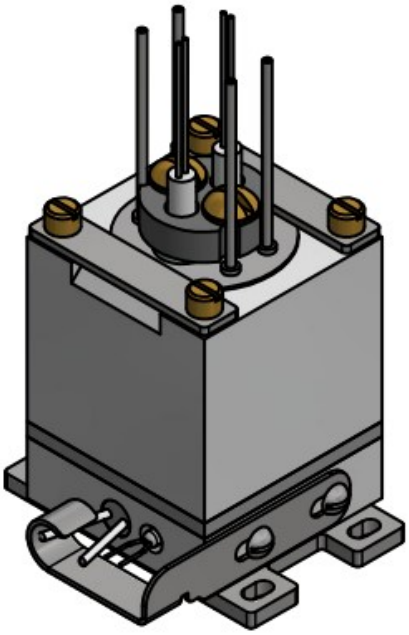
1.2.1 Термостат детектора (ТИД) МКУБ.418319.167

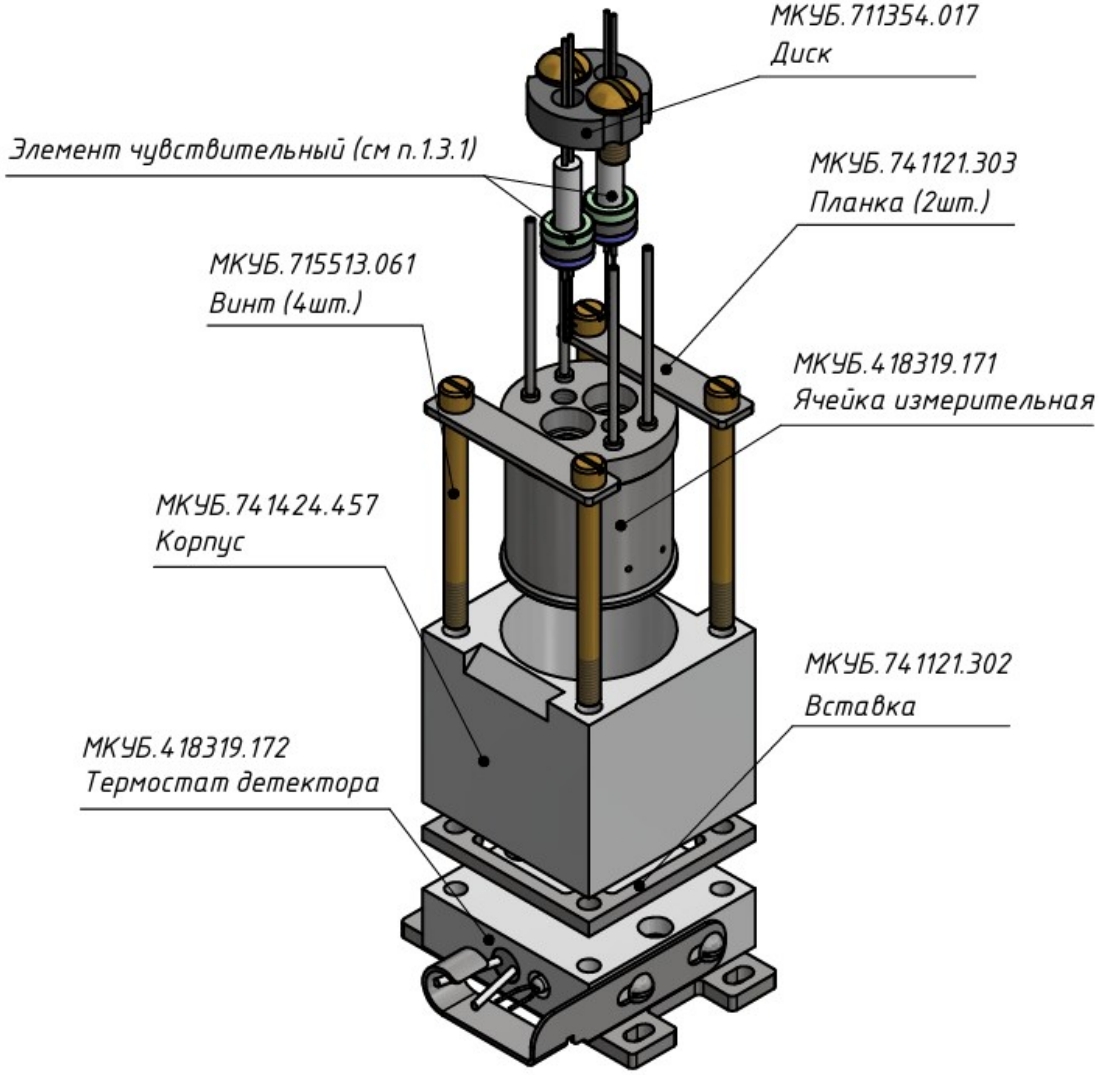


1.2.2 Кожух детектора (ТИД)

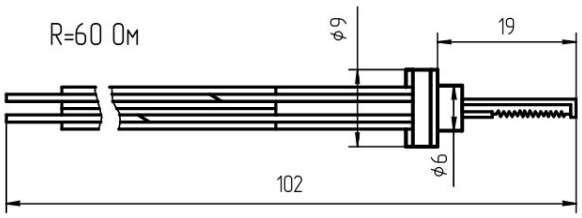
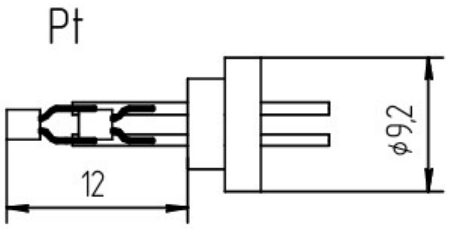


1.3 Детектор по теплопроводности (ДТП) МКУБ.418456.040

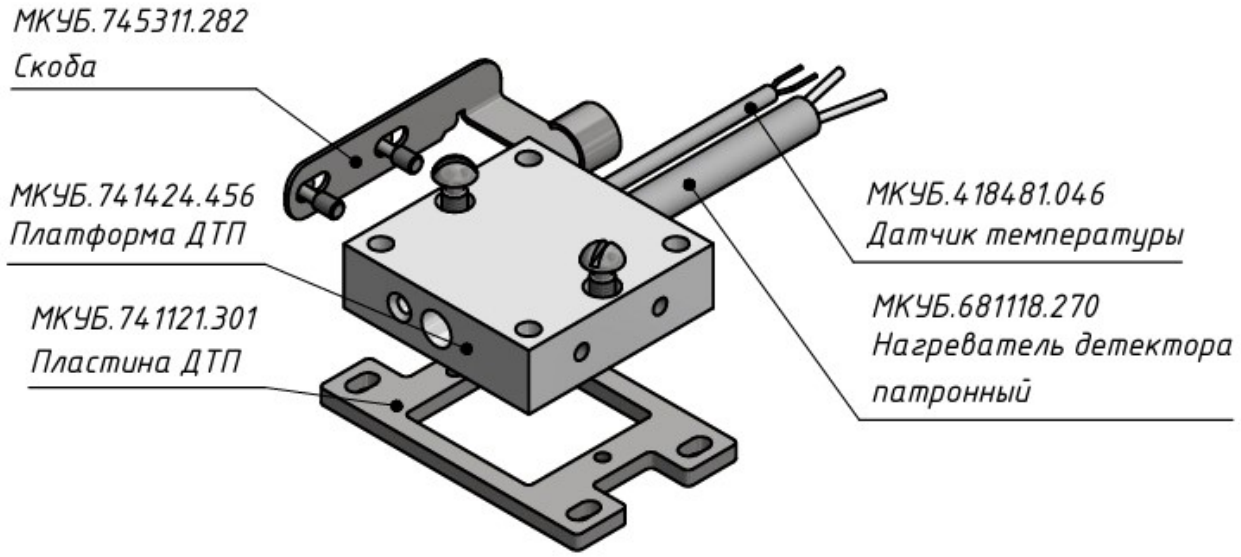




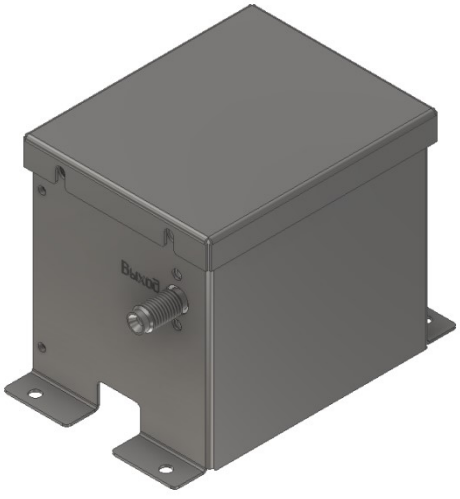
1.3.1 Чувствительные элементы ДТП

№	Обозначение/ Название	Примечание	Эскиз
1.3.1.1	МКУБ.418481.005 Элемент чувствительный	Поставляется в паре (сопротивления подобраны до ±0,1Ом)	
1.3.1.2	МКУБ.418481.026 Элемент чувствительный	Поставляется в паре (сопротивления подобраны до ±0,1Ом)	

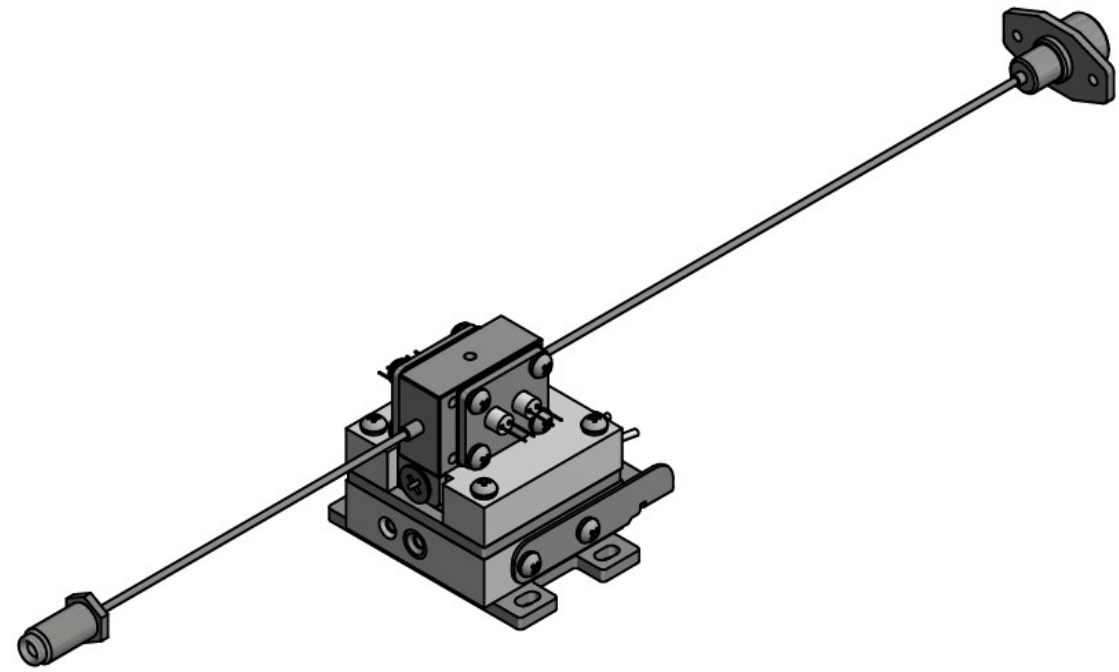
1.3.2 Термостат детектора (ДТП, ТХД) МКУБ.418319.172

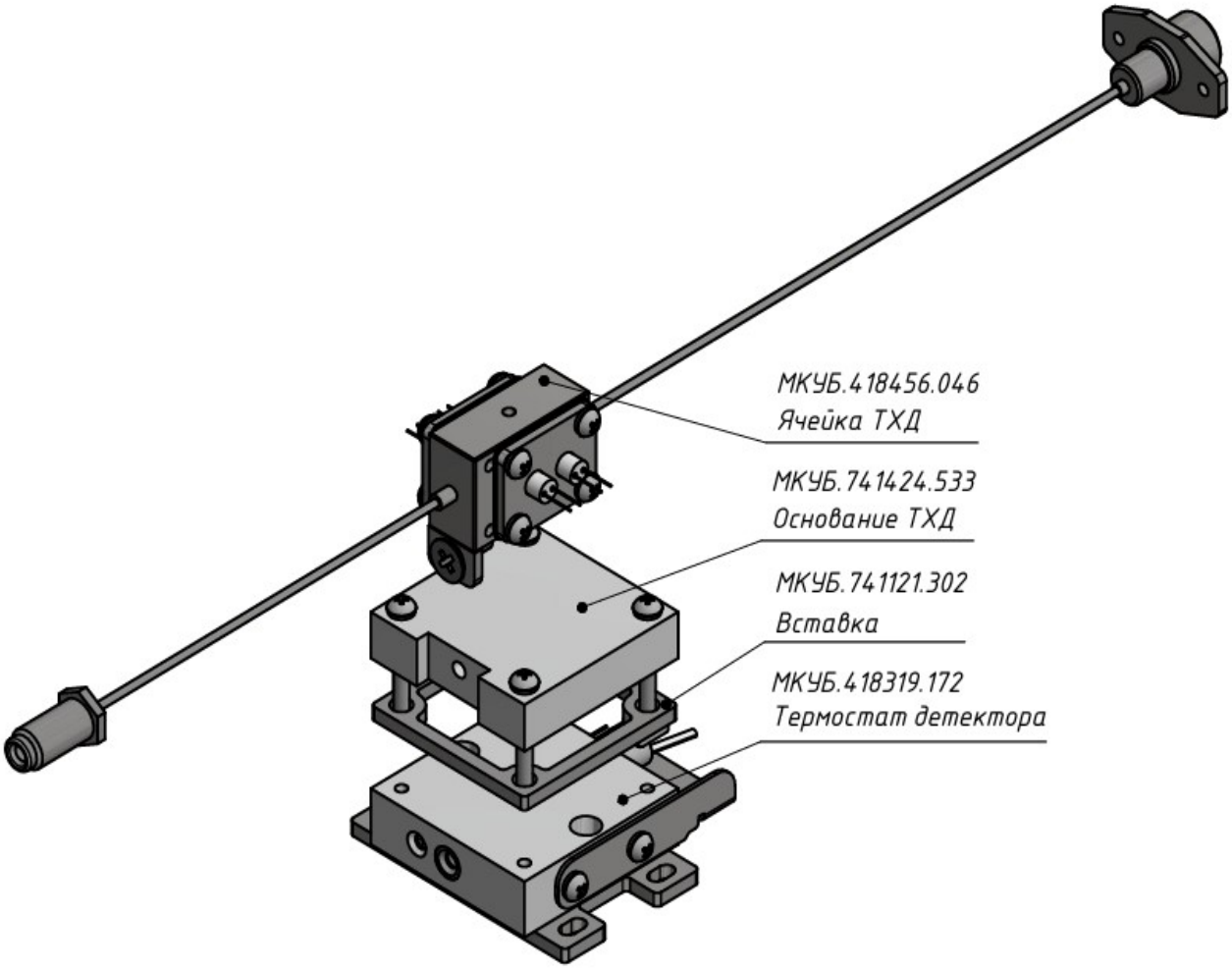


1.3.3 Кожух детектора (ДТП, ТХД)

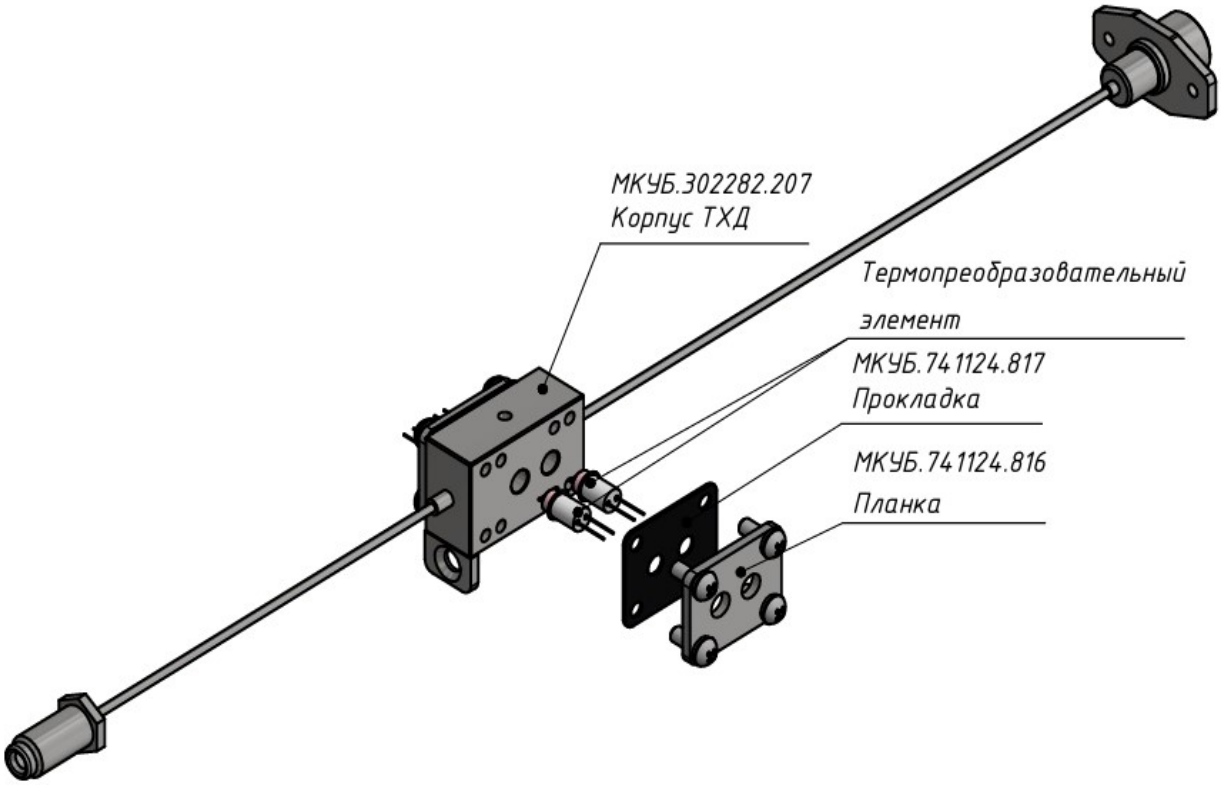


1.4 Детектор термохимический (ТХД) МКУБ.418456.045



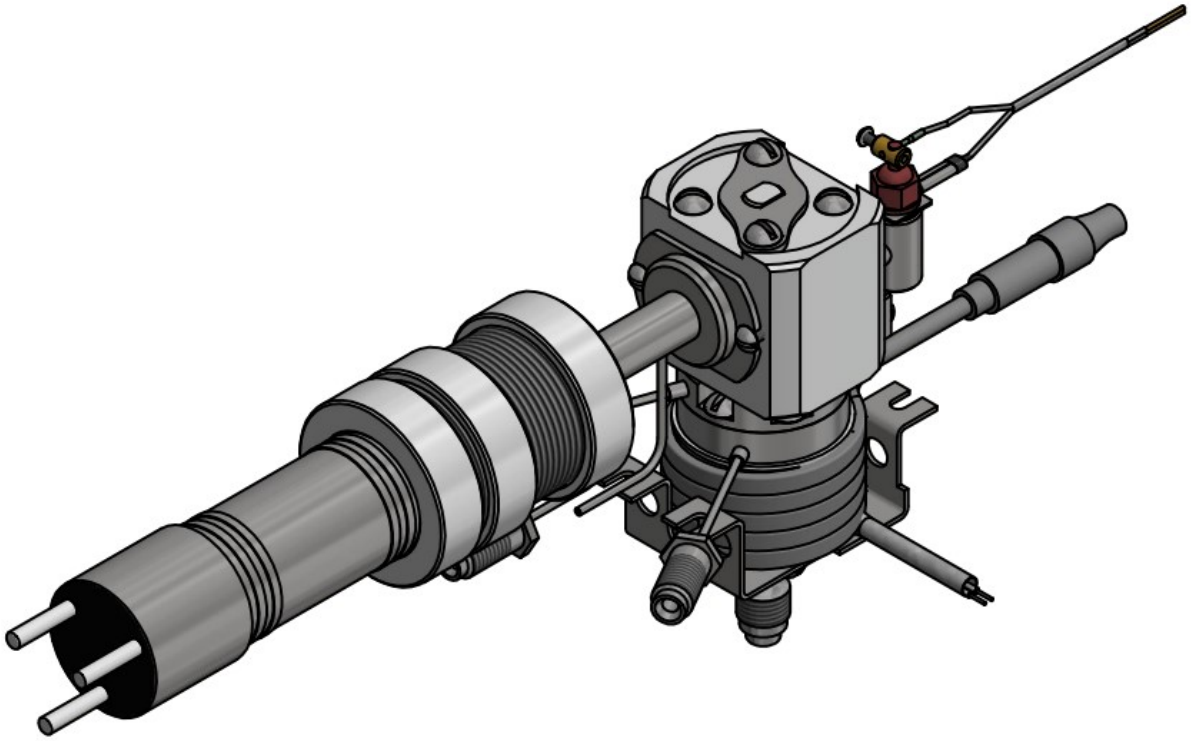


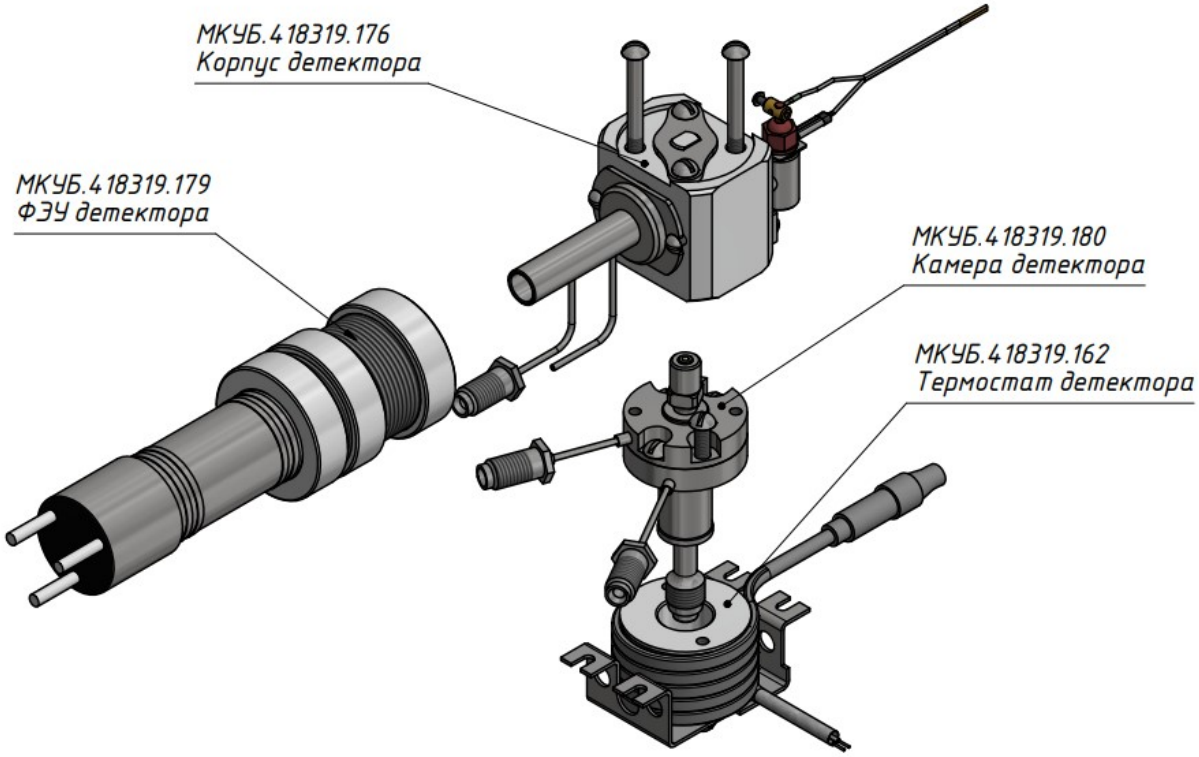
1.4.1 Ячейка (ТХД) МКУБ.418456.046



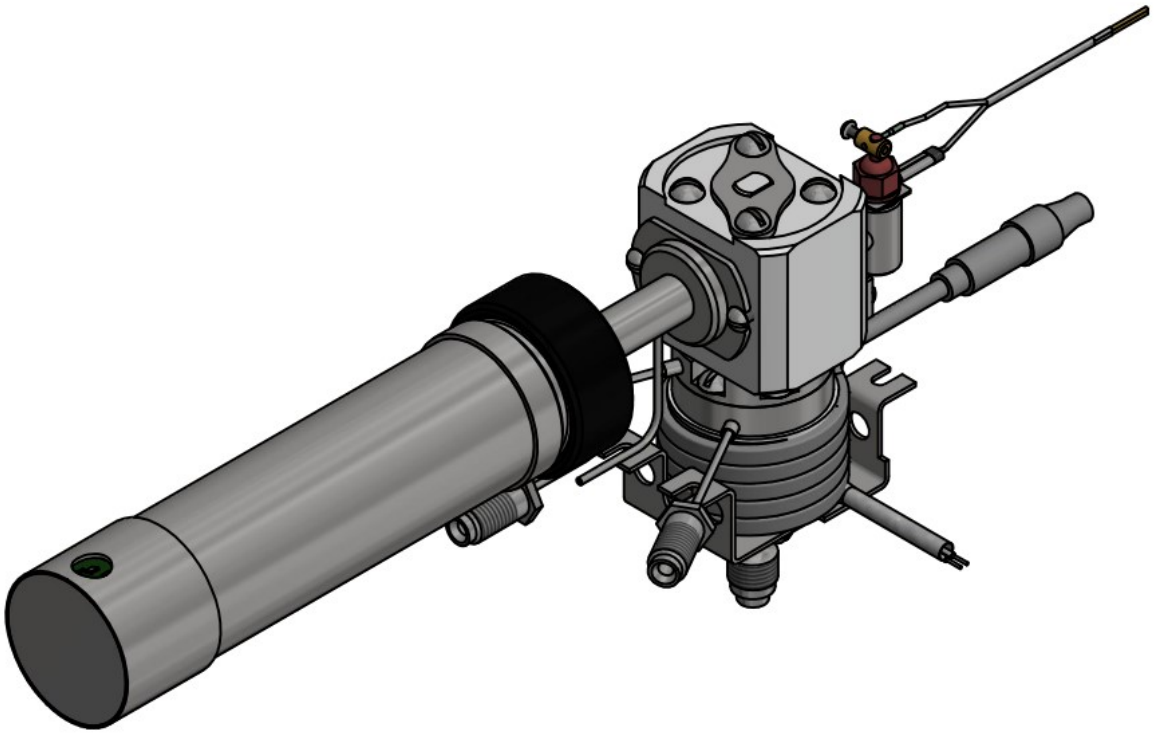
1.5 Детектор пламенно-фотометрический (ПФД) МКУБ.418459.052

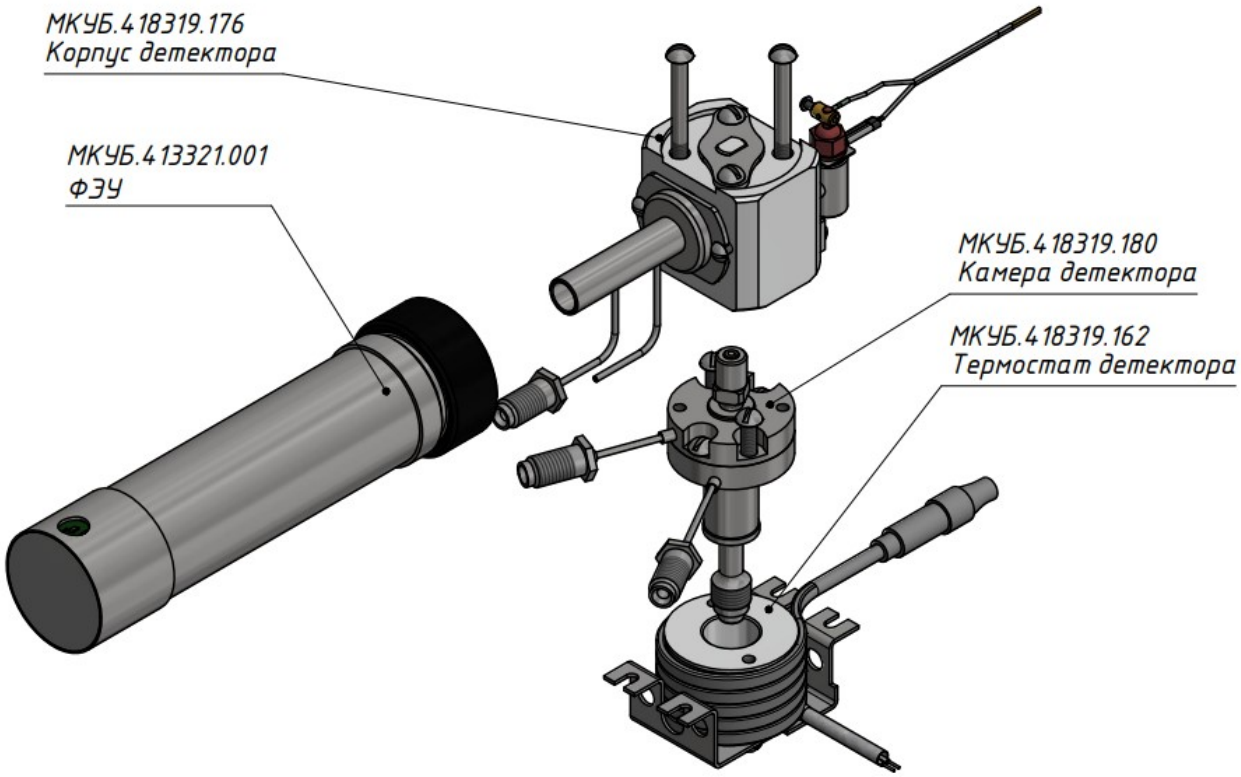
МКУБ.418459.052



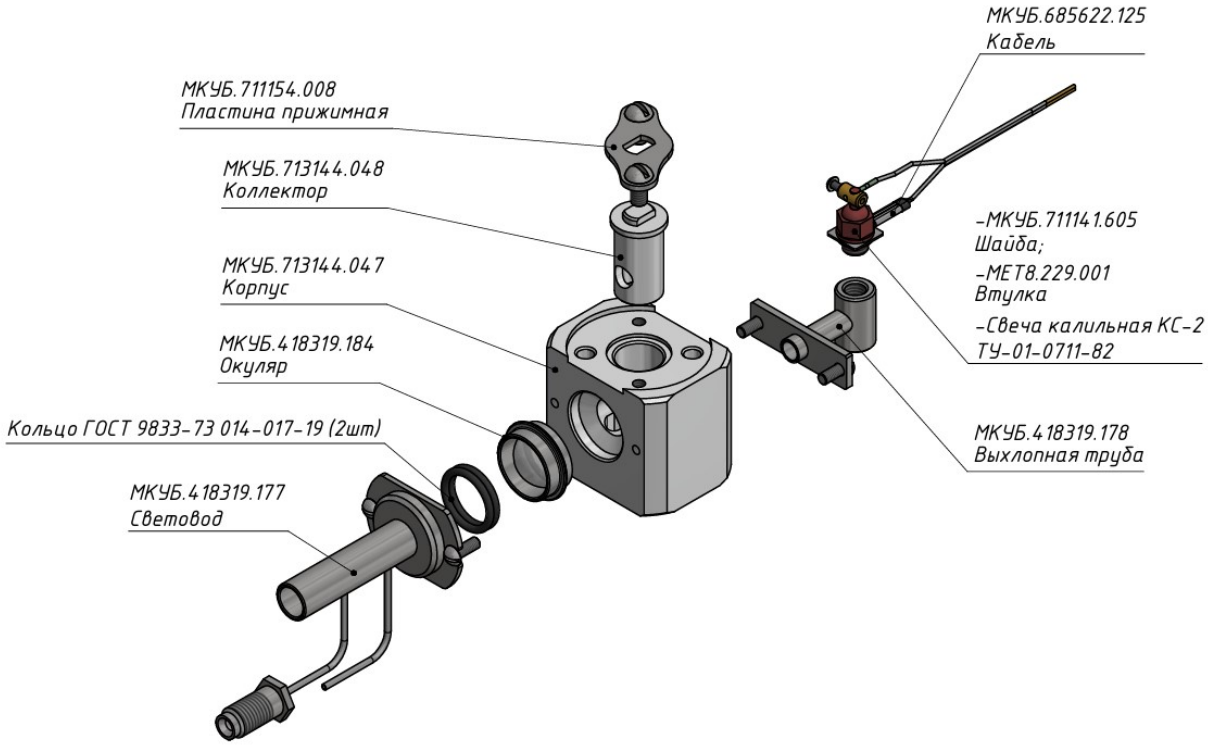


МКУБ.418459.052-01

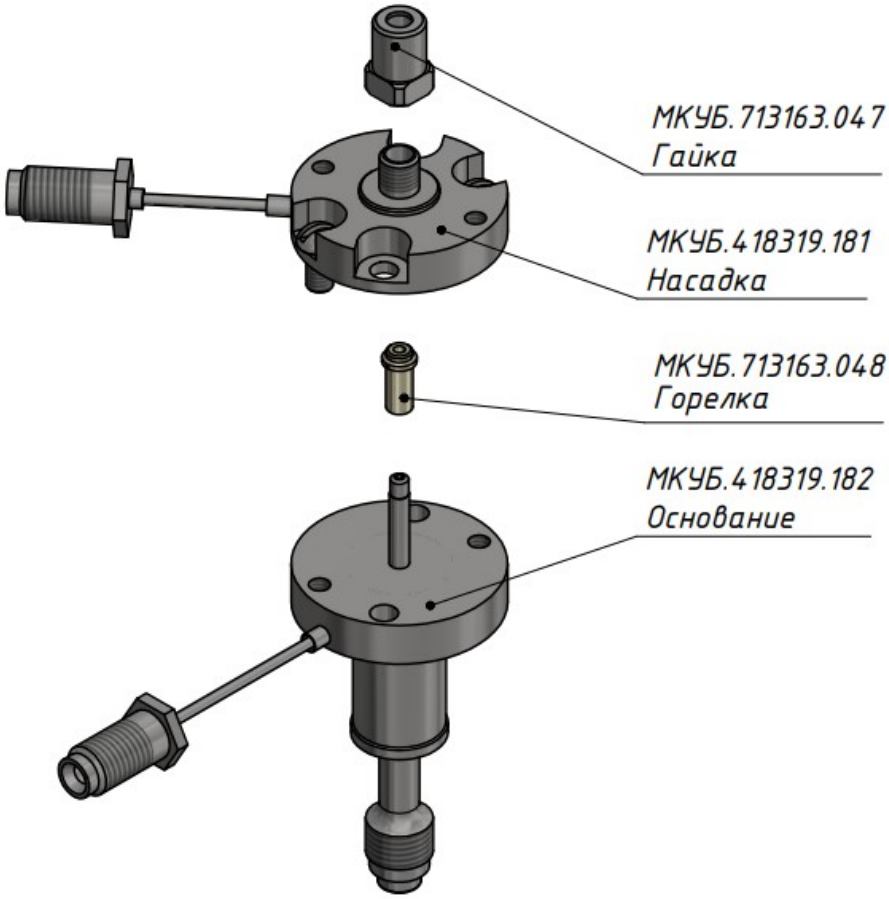




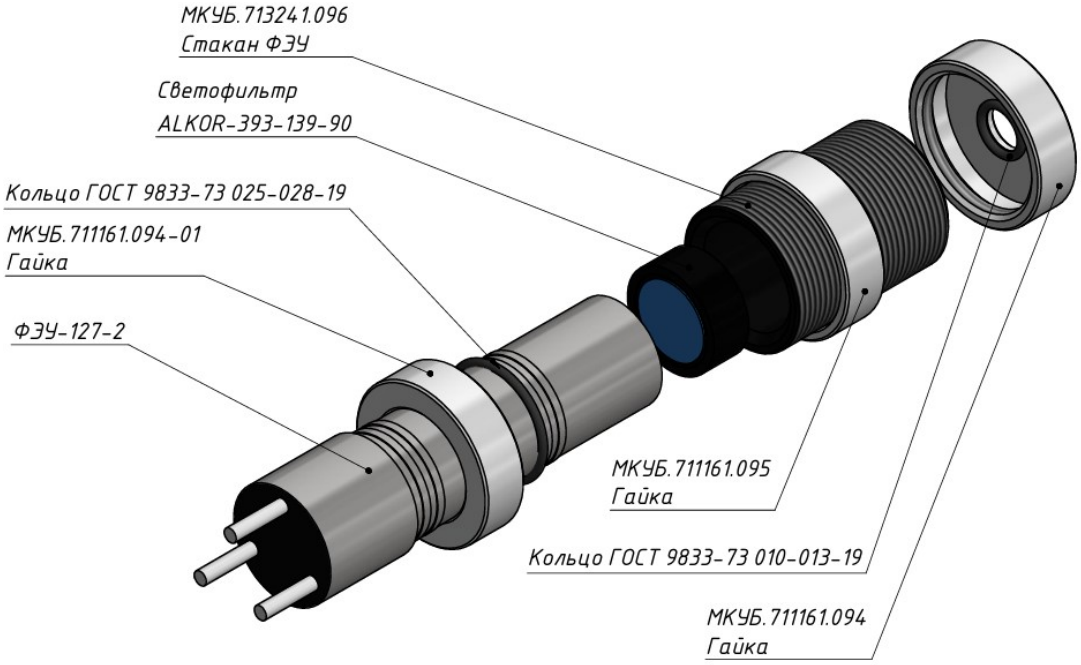
1.5.1 Корпус детектора (ПФД) МКУБ.418319.176



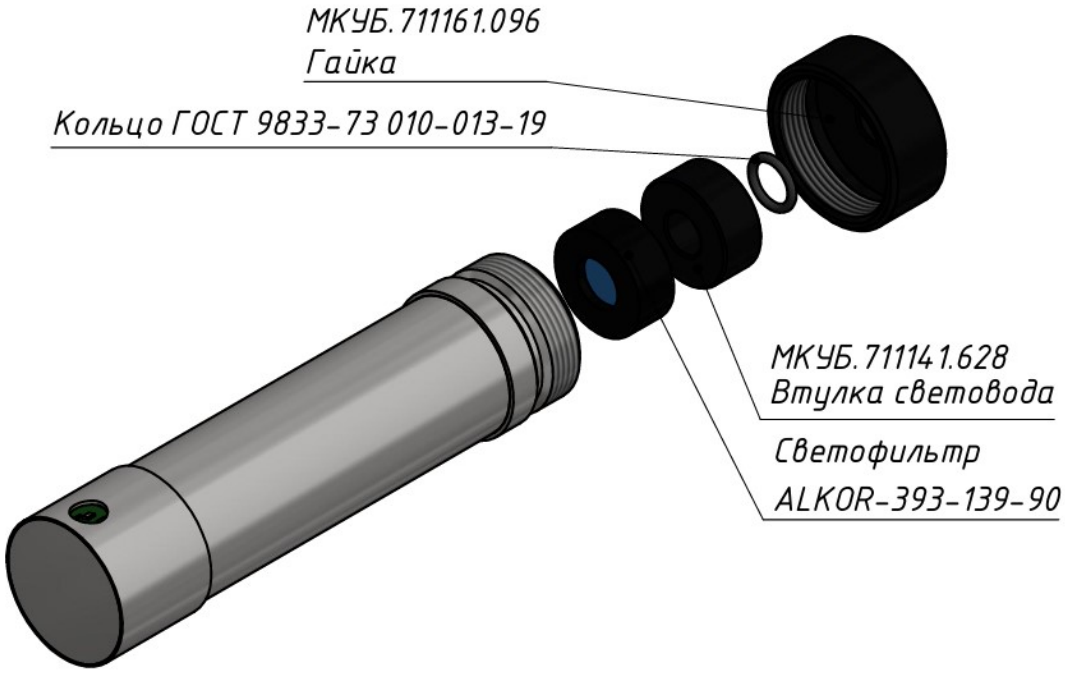
1.5.2 Камера детектора (ПФД) МКУБ.418319.180



1.5.3 ФЭУ детектора (ПФД) МКУБ.418319.179

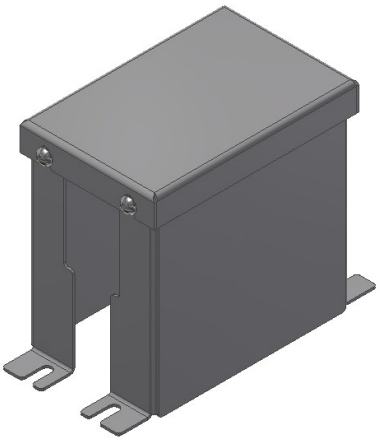


1.5.4 ФЭУ (ПФД) МКУБ.413321.001

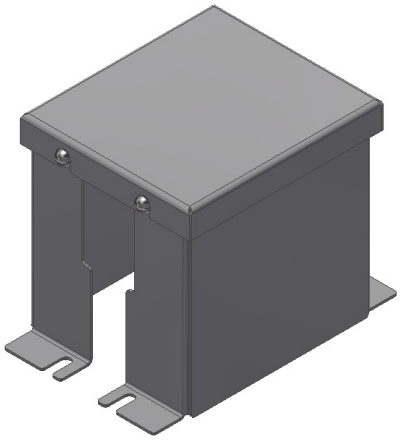


1.5.5 Кожух детектора (ПФД)

МКУБ.301222.673



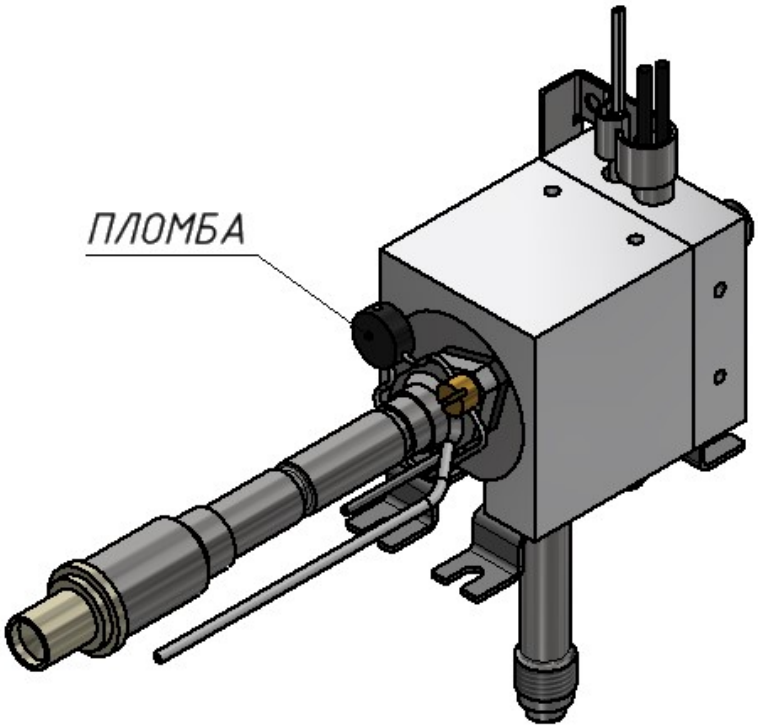
МКУБ.301222.673-01

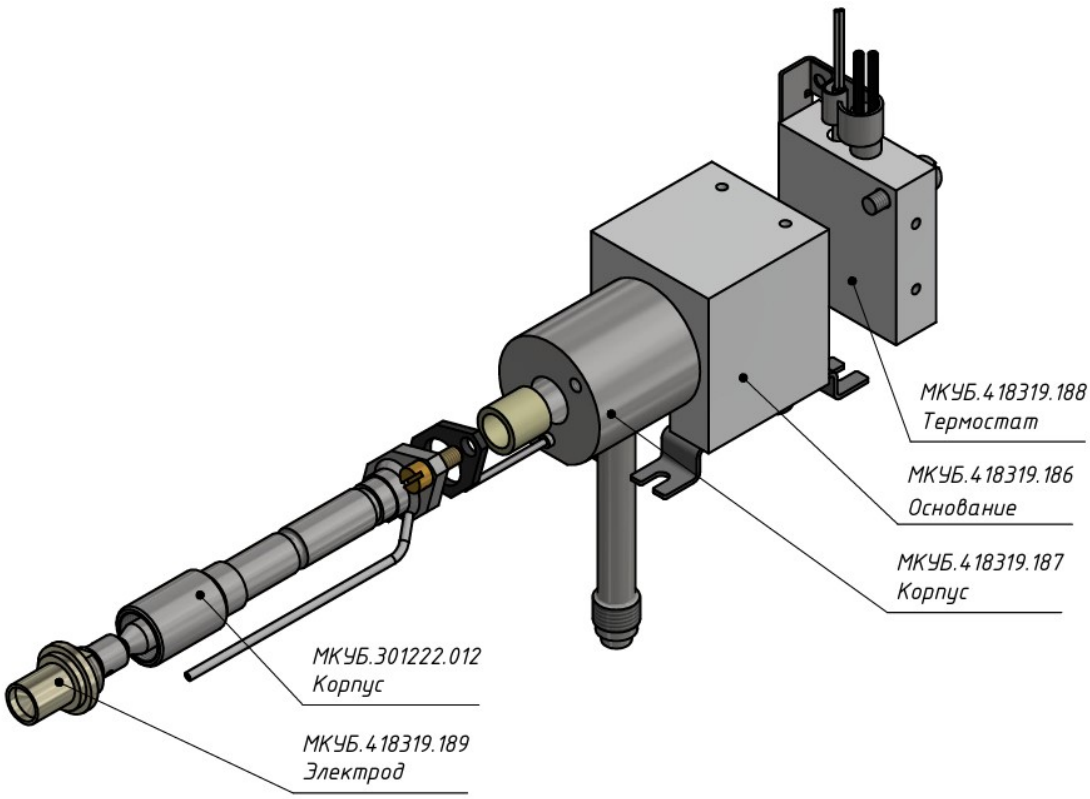


1.6 Детектор электронного захвата (ЭЗД) МКУБ.418456.043

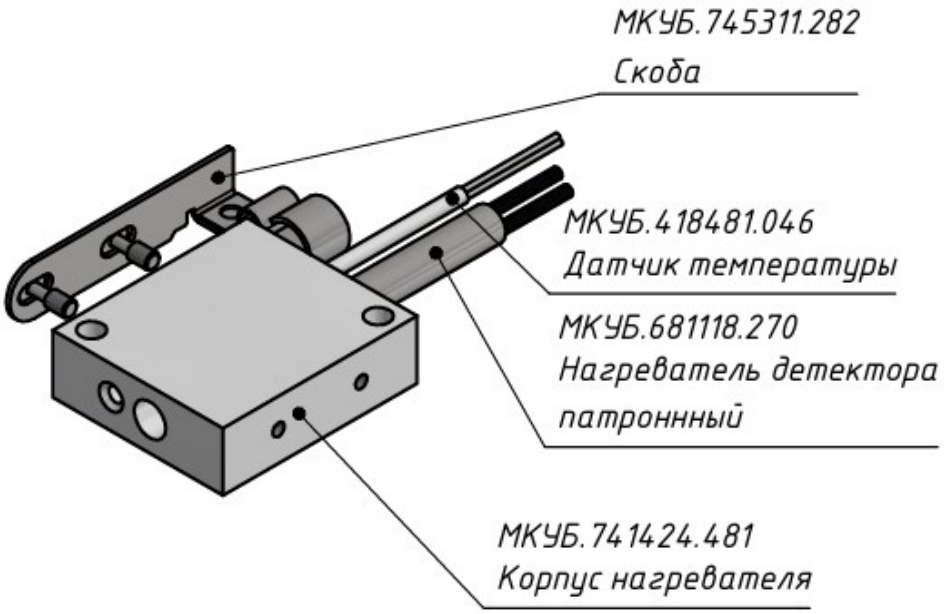
ВНИМАНИЕ

РАБОТЫ, СОПРЯЖЕННЫЕ СО СНЯТИЕМ ПЛОМБЫ, ОСУЩЕСТВЛЯЮТСЯ ТОЛЬКО СПЕЦИАЛИСТАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ ИЛИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ, ИМЕЮЩИМИ СПЕЦИАЛЬНЫЕ РАЗРЕШАЮЩИЕ ДОКУМЕНТЫ





1.6.1 Термостат (ЭЗД) МКУБ.418319.188

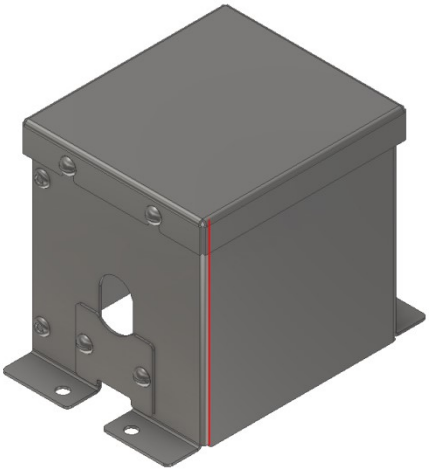


1.6.2 Кожух детектора (ЭЗД)

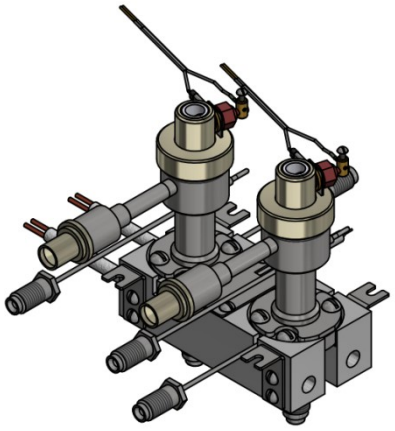
МКУБ.301222.520-01

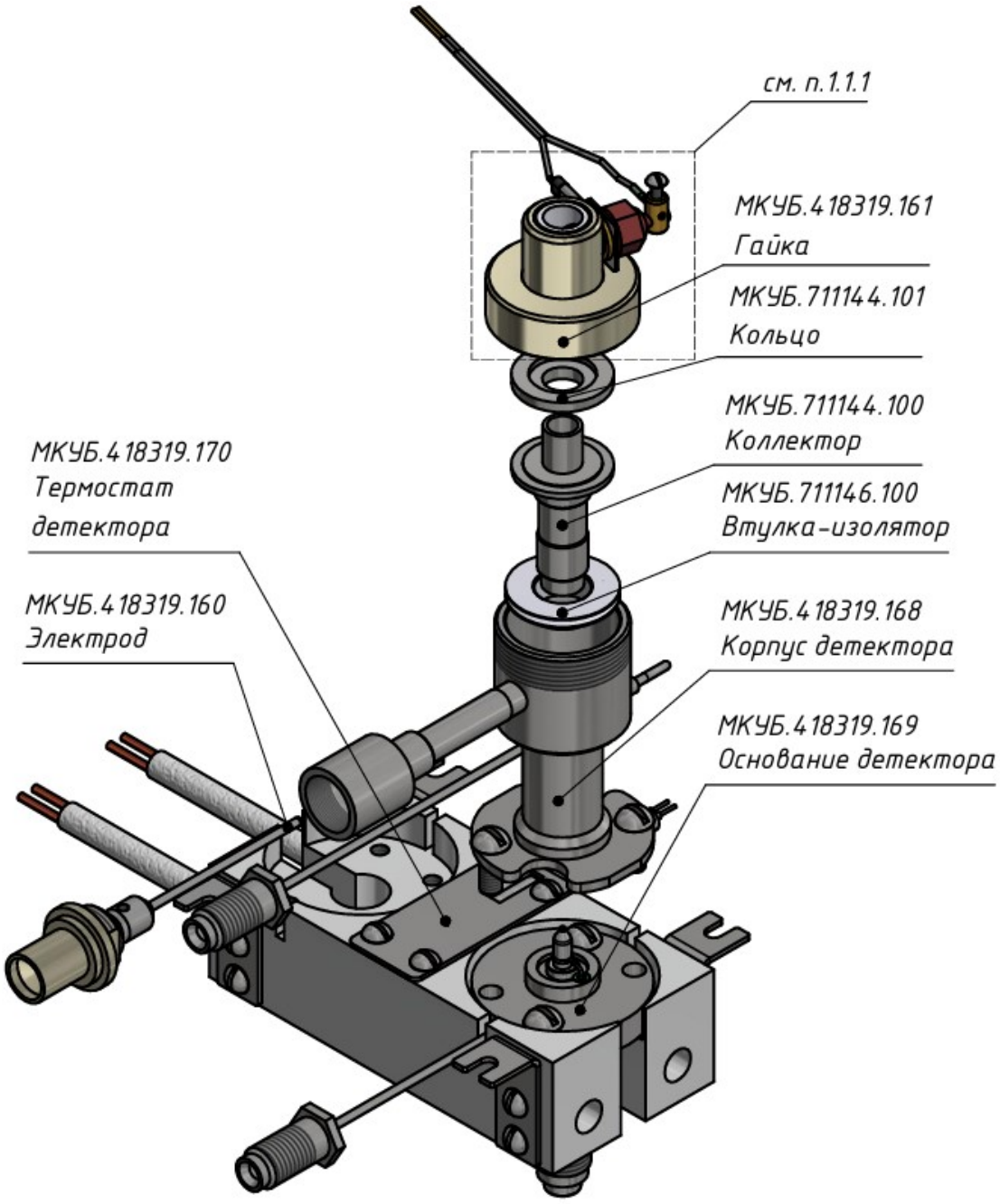


МКУБ.301222.520-02

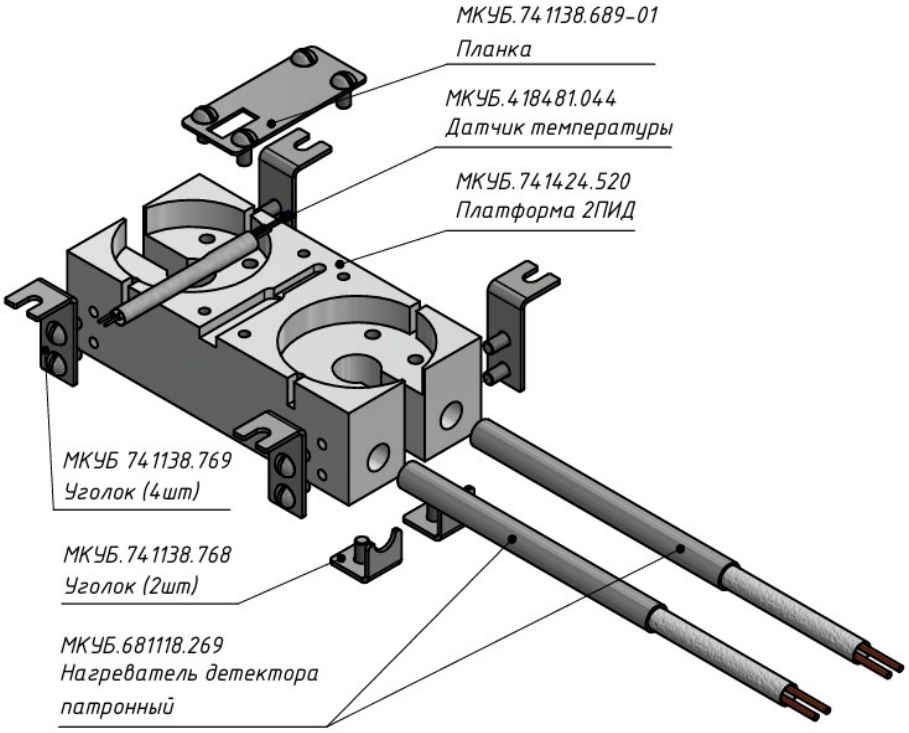


1.8 Детектор совмещенный (2ПИД) МКУБ.418456.041

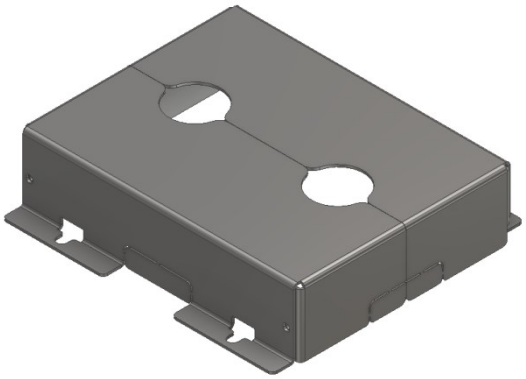




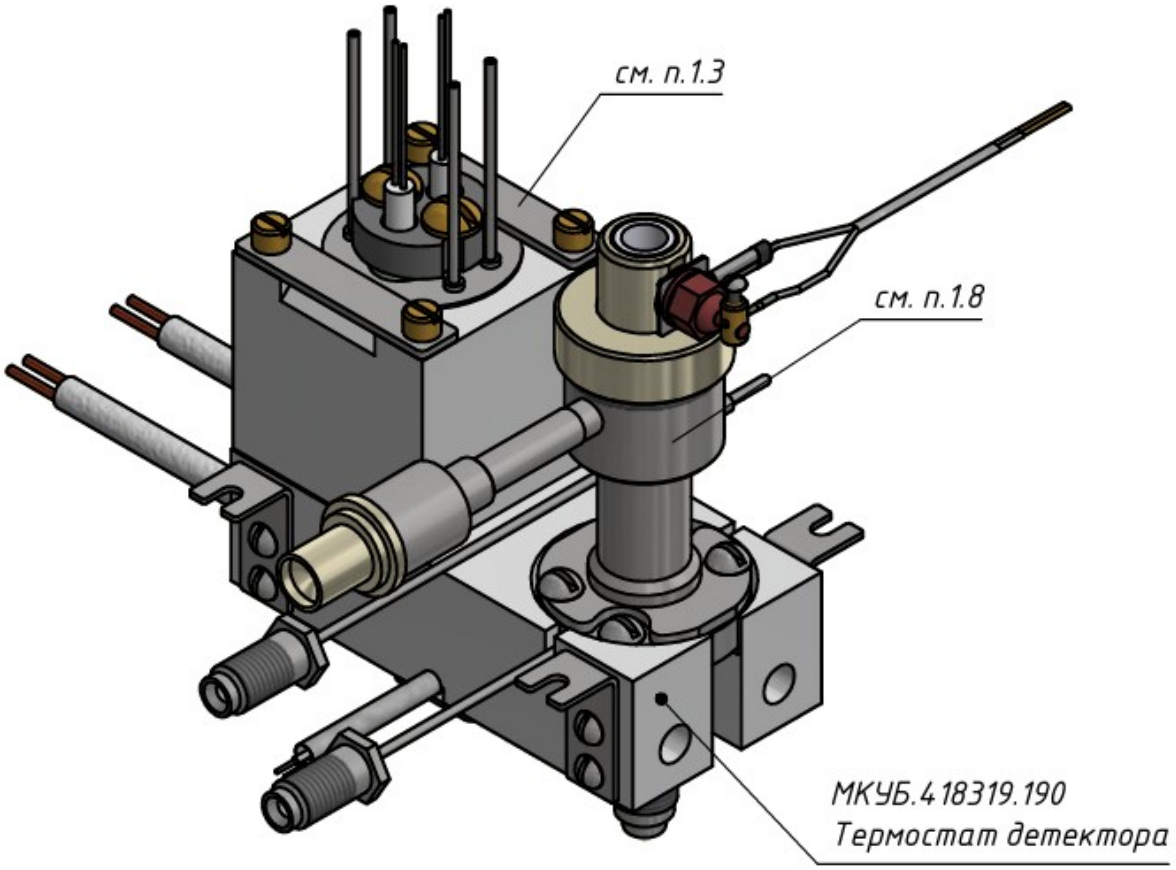
1.8.1 Термостат детектора (2ПИД) МКУБ.418319.170



1.8.2 Кожух детектора (2ПИД)

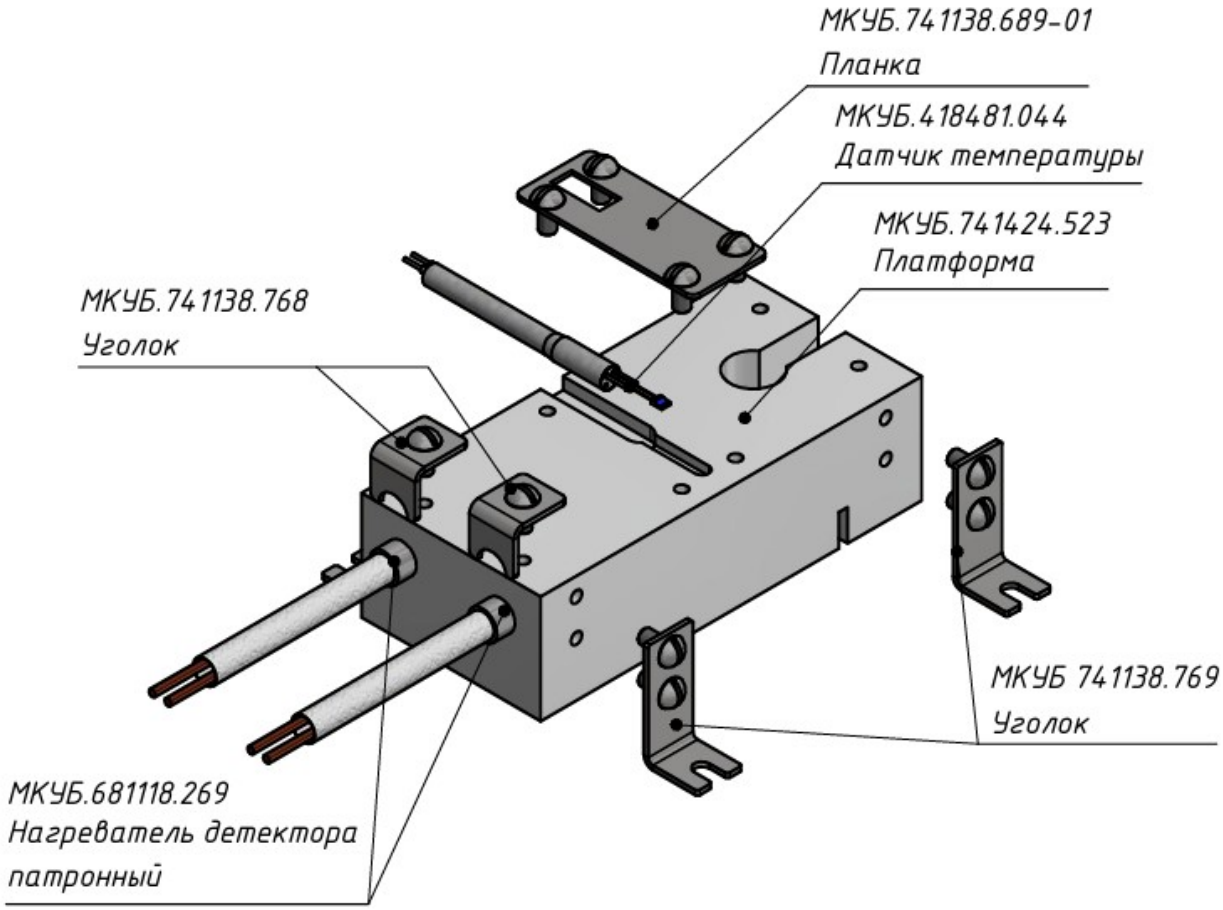


1.9 Детектор совмещенный (ПИД-ДТП) МКУБ.418459.477

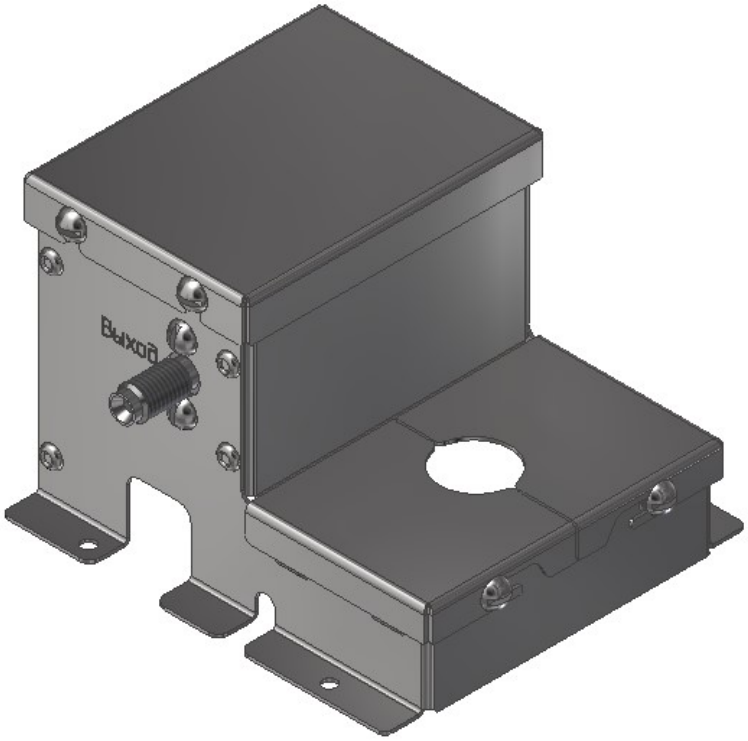


Остальное см п.1.3, 1.8

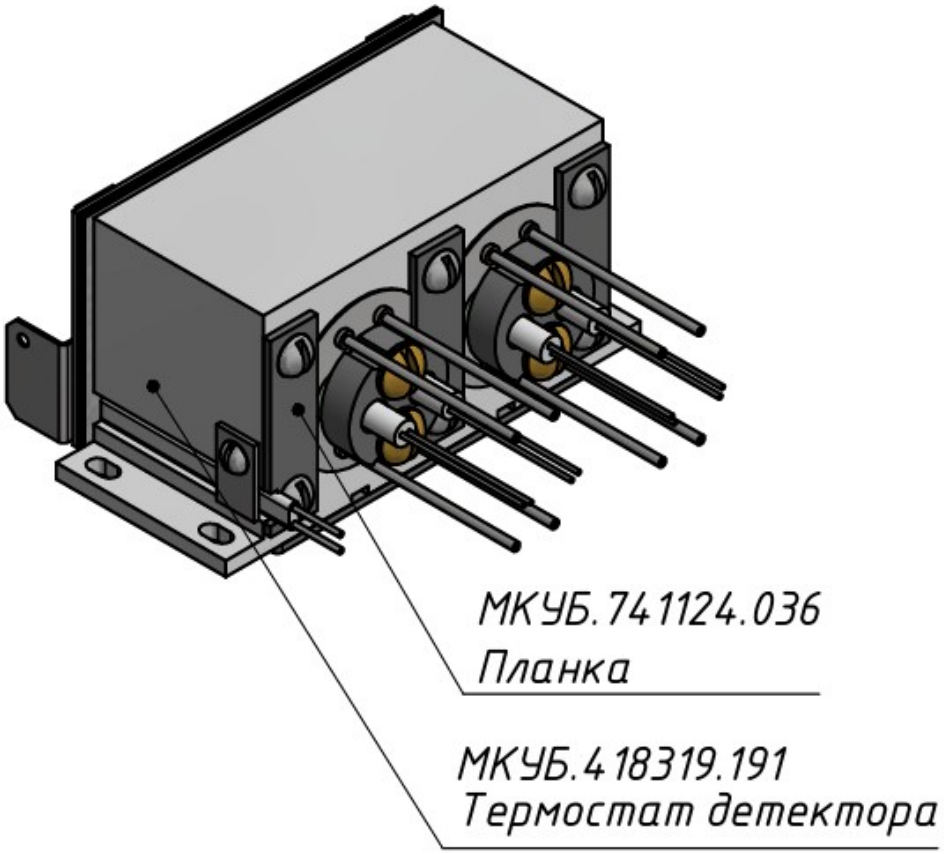
1.9.1 Термостат детектора (ПИД-ДТП) МКУБ.418319.190



1.9.2 Кожух детектора (ПИД-ДТП) МКУБ.301222.635

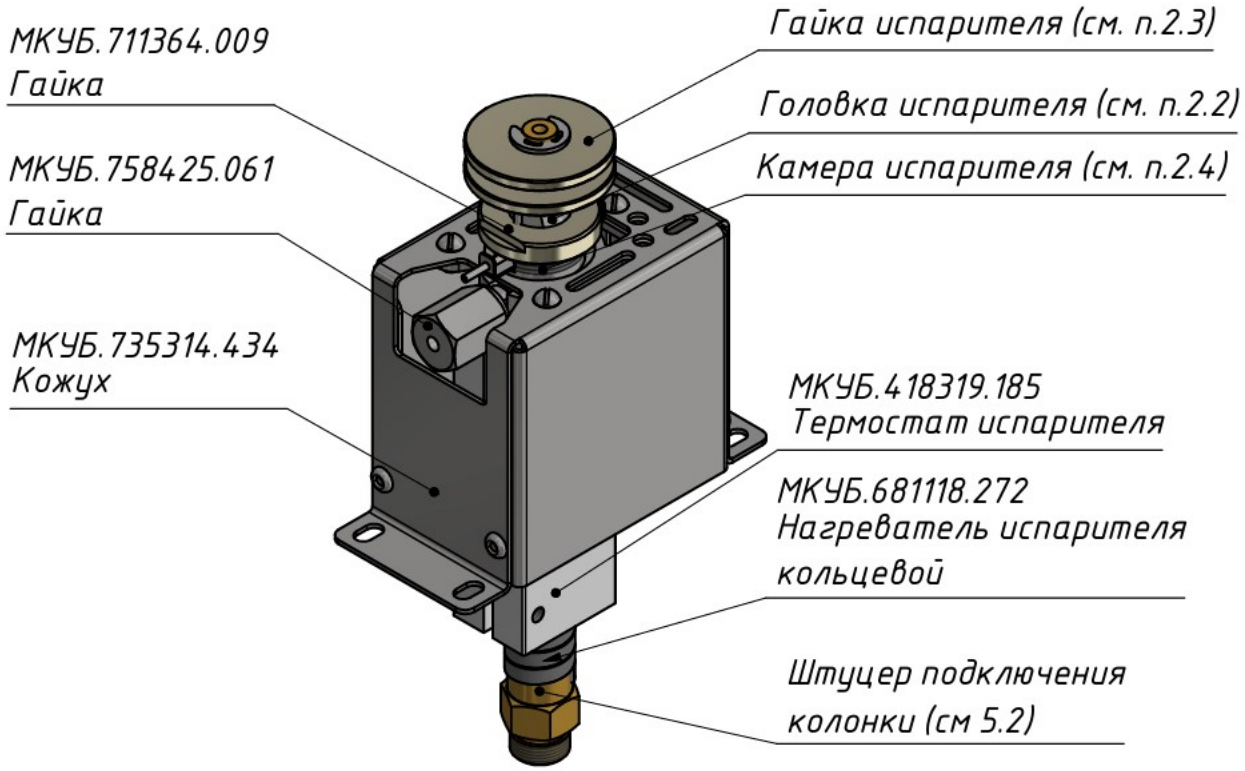


1.10 Детектор совмещенный (2ДТП) МКУБ.418456.008



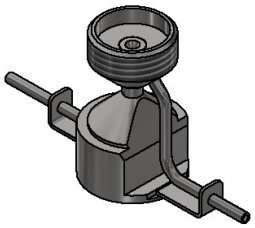
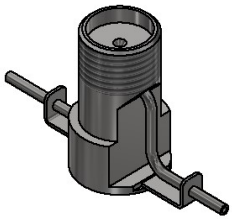
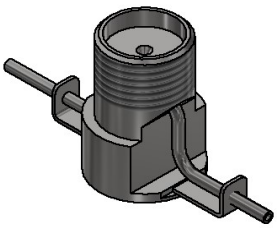
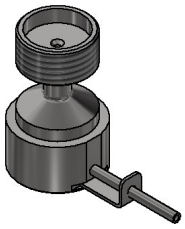
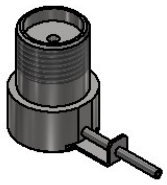
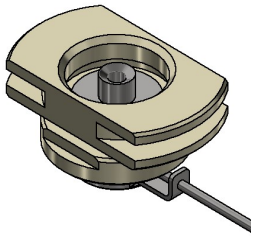
Остальное см п.1.3

2 Испарители и их узлы
2.1 Испарители
2.1.1 Испаритель одиночный МКУБ.418459.046

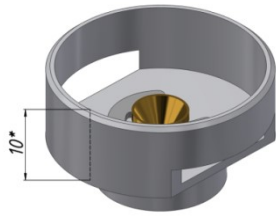
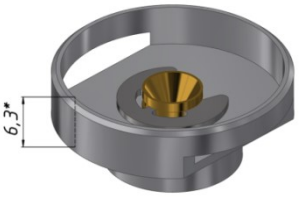
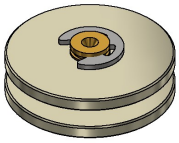
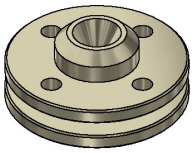
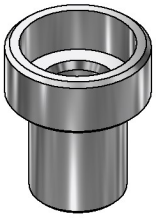
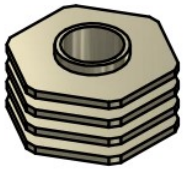
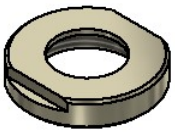


МКУБ.418459.046 – Испаритель насадочный
МКУБ.418459.046-01 – Испаритель капиллярный

2.2 Головки испарителей

№	Обозначение/ Название	Примечание	Эскиз
2.2.1	МКУБ.302282.107 Головка капиллярная	Адаптер капиллярного испарителя (Высота 23,6 мм)	
2.2.2	МКУБ.302282.218 Головка капиллярная	Адаптер капиллярного испарителя (Высота 23,6 мм)	
2.2.3	МКУБ.302282.219 Головка капиллярная укороченная	Адаптер капиллярного испарителя укороченный (Высота 20 мм)	
2.2.4	МКУБ.302282.122 Головка испарителя насадочная	Адаптер насадочного испарителя (Высота 23,6 мм)	
2.2.5	МКУБ.302282.220 Головка испарителя насадочная укороченная	Адаптер насадочного испарителя укороченный (Высота 20 мм)	
2.2.6	МКУБ 418459.047.80 Головка испарителя	Адаптер испарителя для подключения инжектора бесшприцевого ввода (поставляется в комплекте с инжектором бесшприцевого ввода)	
2.2.6	МКУБ.302282.129 Головка испарителя	Адаптер испарителя для подключения крана-дозатора сжиженных газов (поставляется в комплекте с краном-дозатором сжиженных газов)	

2.3 Гайки испарителей

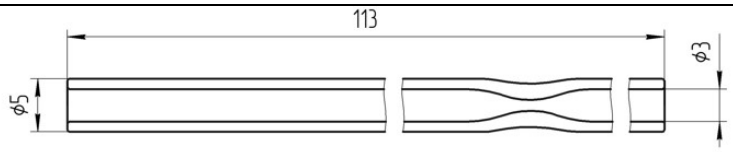
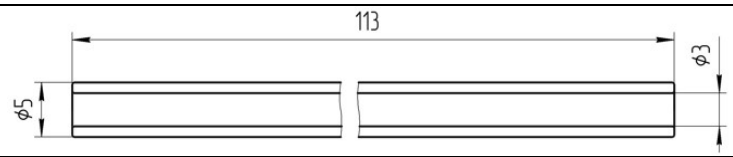
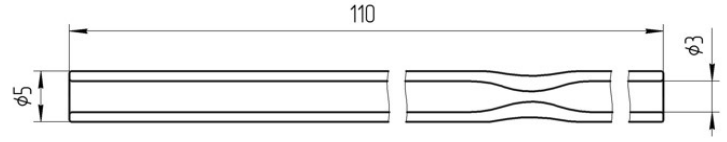
№	Обозначение/ Название	Примечание	Эскиз
2.3.1	МКУБ.304114.007 Гайка испарителя	Гайка адаптера испарителя специальная для ДАЖ4000 (М12х1)	
2.3.2	МКУБ.304114.007-01 Гайка испарителя	Гайка адаптера испарителя специальная для ДАЖ4000 с уменьшенными бортами (М12х1)	
2.3.3	МКУБ. 302282.229 Гайка испарителя	Гайка адаптера испарителя уменьшенная (М12х1) Втулка 713131.007-01 (D=0.8), либо Втулка 713131.007-01 (D=1.1)	
2.3.4	МКУБ.302282.120 Гайка испарителя	Гайка адаптера испарителя (М12х1) Втулка 713131.007-01 (D=0.8), либо Втулка 713131.007-01 (D=1.1)	
2.3.5	МКУБ.711364.024 Гайка испарителя	Гайка адаптера испарителя специальная для дозаторов серии НТА (М12х1)	
2.3.6	МКУБ.711364.025 Адаптер	Гайка адаптера испарителя специальная для подключения обогреваемого трубопровода ТДС-4 (М12х1)	
2.3.7	МКУБ.715413.037 Гайка испарителя	Гайка адаптера испарителя специальная радиаторная (поставляется в комплекте с краном-дозатором сжиженных газов) (М12х1)	
2.3.8	МКУБ.711364.009 Гайка	Гайка адаптера (М18х1)	

2.4 Трубы инжекторов

№	Обозначение/ Название	Примечание	Эскиз
2.4.1	МКУБ.418459.059* Камера испарителя	Труба инжектора, которая используется в стандартном исполнении испарителя	
2.4.2	МКУБ.418459.059-01 Камера испарителя	Труба инжектора с пазом под датчик температуры, которая используется в исполнении испарителя с программированием температуры	

* - Камера испарителя может иметь покрытие для работы с агрессивными средами

2.6 Лайнеры

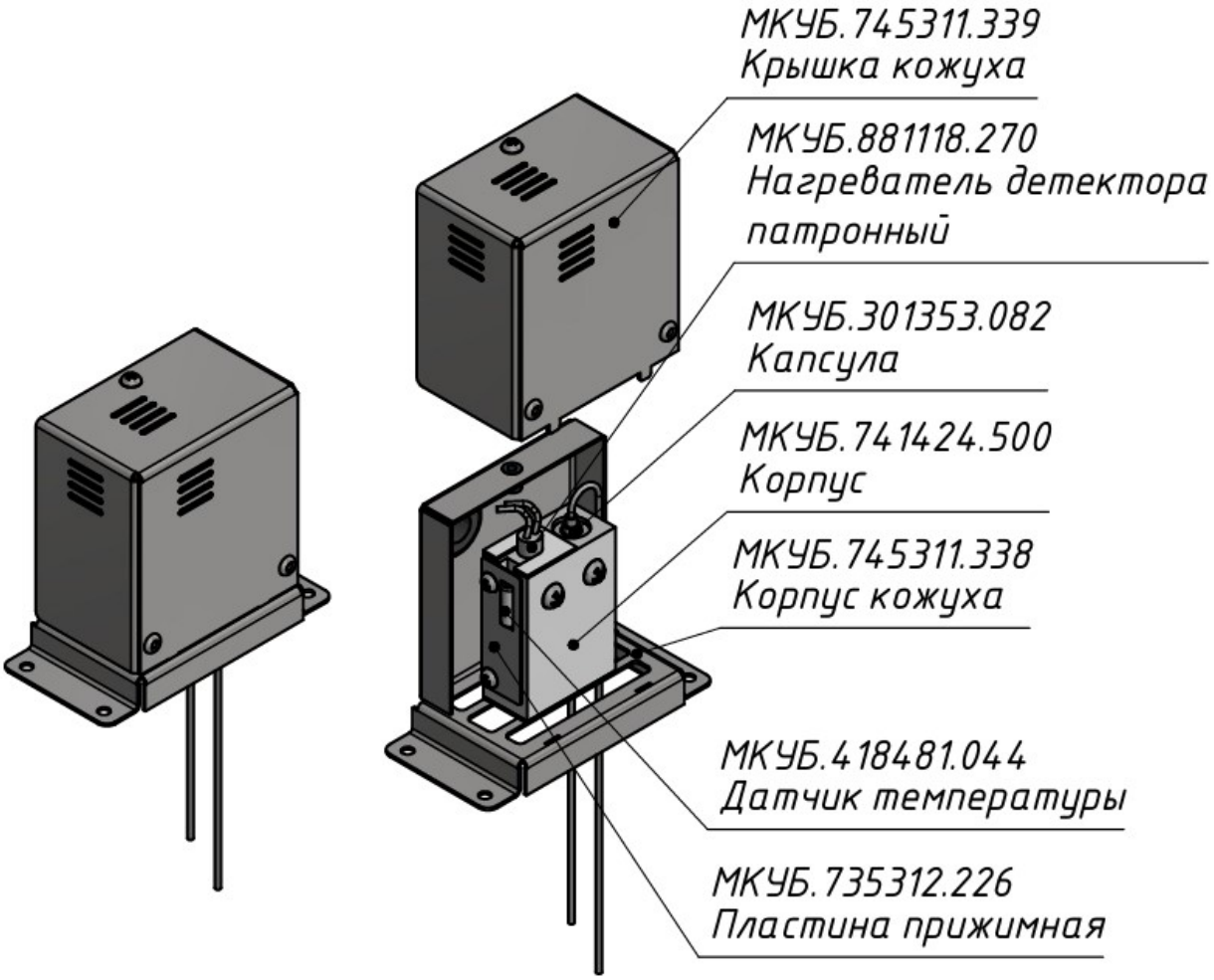
№	Обозначение/ Название	Примечание	Эскиз
2.6.1	МКУБ.715141.148 Трубка	Лайнер для капиллярных колонок	
2.6.2	МКУБ.715141.227 Трубка	Лайнер для насадочных колонок	
2.6.3	МКУБ.715141.833 Трубка	Лайнер для капиллярных колонок (укороченный)	

2.6.1 Наполнители лайнеров

№	Наполнитель
2.6.1.1	Деактивированная кремниевая вата
2.6.1.2	Стеклонить

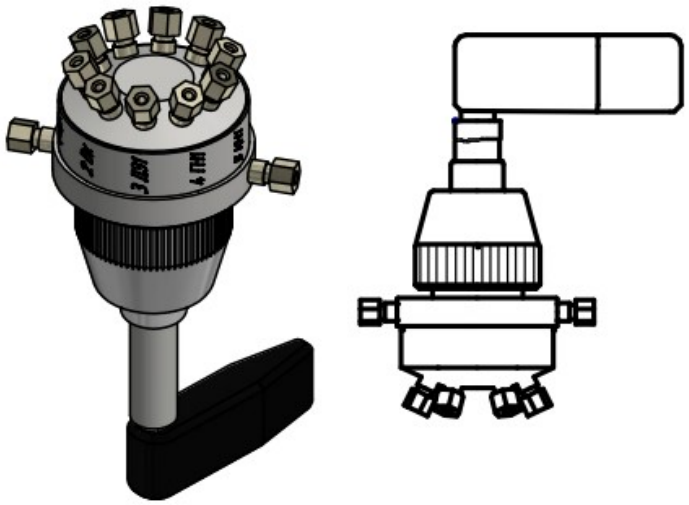
2.7 Метанаторы

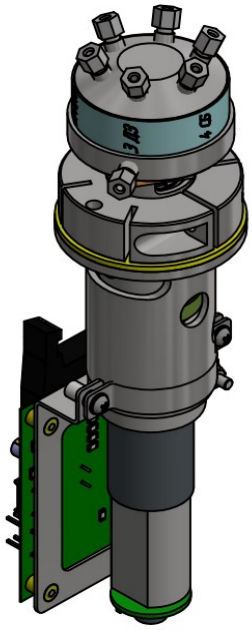
2.7.1 Метанатор МКУБ.418459.041



3 Краны и дозаторы

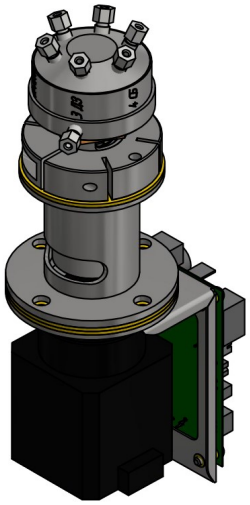
3.1 Краны-дозаторы и краны переключающие газовые

<table>
<tr><th>№</th><th>Обозначение</th><th>Название</th><th>Примечание</th></tr>
<tr><td>3.1.1</td><td>МКУБ.418311.162</td><td>Кран 4-х портовый</td><td rowspan="3">Назначение:
- Переключение потоков газов;
- Дозирование пробы.
Характеристики:
- Положения – 2;
- Привод – ручной;
- Противодиффузионная оболочка (ПДО) – наличие</td></tr>
<tr><td>3.1.2</td><td>МКУБ.418311.109</td><td>Кран 6-ти портовый</td></tr>
<tr><td>3.1.3</td><td>МКУБ.418311.110</td><td>Кран 10-ти портовый</td></tr>
<tr><td colspan="4">
* Показан внешний вид 10-ти портового крана</td></tr>
<tr><td>3.1.4</td><td>МКУБ.418311.121</td><td>Кран 4-х портовый с приводом</td><td rowspan="3">Назначение:
- Переключение потоков газов;
- Дозирование пробы.
Характеристики:
- Положения – 2;
- Привод – автоматический;
- Двигатель – постоянного тока;
- ПДО – наличие</td></tr>
<tr><td>3.1.5</td><td>МКУБ.418311.121-01</td><td>Кран 6-ти портовый с приводом</td></tr>
<tr><td>3.1.6</td><td>МКУБ.418311.121-02</td><td>Кран 10-ти портовый с приводом</td></tr>
</table>



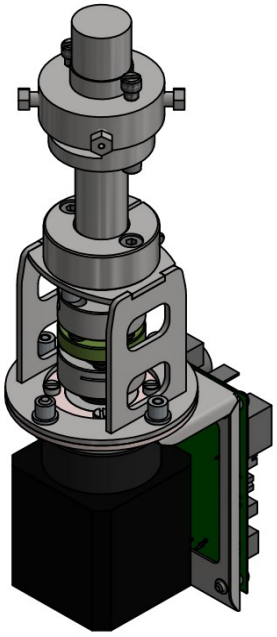
* Показан внешний вид 6-ти портового крана

3.1.7	МКУБ.418311.171	Кран 4-х портовый с приводом	Назначение: - Переключение потоков газов; - Дозирование пробы. Характеристики: - Положения – 2; - Привод – автоматический; - Двигатель – постоянного тока; - ПДО – наличие
3.1.8	МКУБ.418311.171-01	Кран 6-ти портовый с приводом	
3.1.9	МКУБ.418311.171-02	Кран 10-ти портовый с приводом	



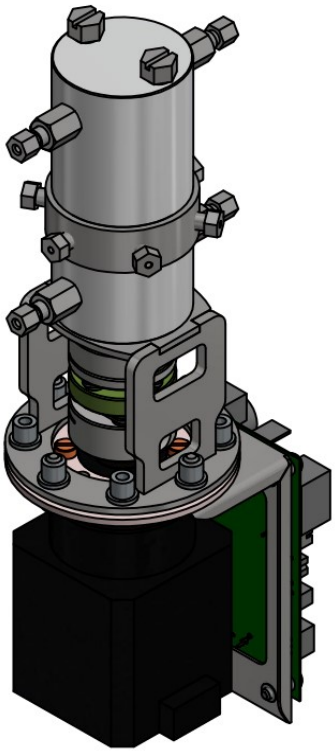
* Показан внешний вид 6-ти портового крана

3.1.10	МКУБ.303353.017	Кран (VICI) 4-х портовый с приводом	Назначение: - Переключение потоков газов; - Дозирование пробы. Характеристики: - Положения – 2; - Привод – автоматический; - Двигатель – постоянного тока; - ПДО – отсутствие
3.1.11	МКУБ.303353.017-01	Кран (VICI) 6-ти портовый с приводом	
3.1.12	МКУБ.303353.017-02	Кран (VICI) 10-ти портовый с приводом	

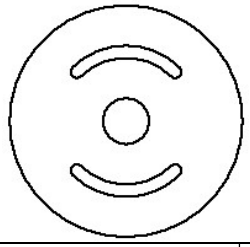
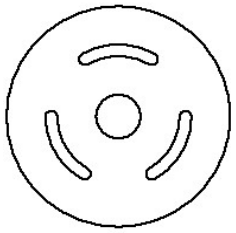
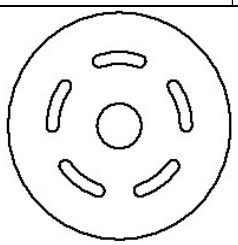


* Показан внешний вид 4-х портового крана

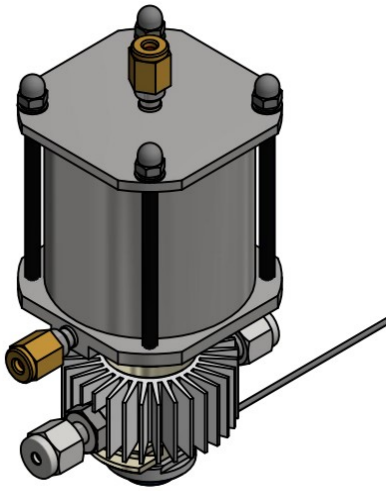
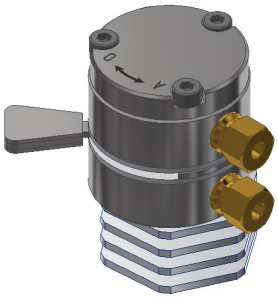
3.1.13	МКУБ.303353.019	Кран (VICI) 4-х портовый с приводом	Назначение: - Переключение потоков газов; - Дозирование пробы. Характеристики: - Положения – 2; - Привод – автоматический; - Двигатель – постоянного тока; - ПДО – наличие
3.1.14	МКУБ.303353.019-01	Кран (VICI) 6-ти портовый с приводом	
3.1.15	МКУБ.303353.019-02	Кран (VICI) 10-ти портовый с приводом	



* Показан внешний вид 6-ти портового крана

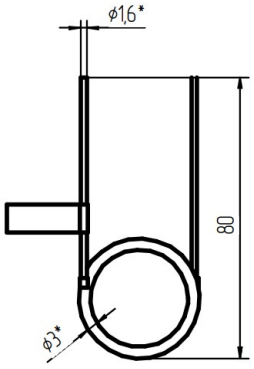
Диски кранов переключающих			
3.1.13	МКУБ.711146.054	Диск	Применение (4-х кран): МКУБ.418311.162 МКУБ.418311.171 МКУБ.303353.017
			
3.1.14	МКУБ.711146.052	Диск	Применение (6-х кран): МКУБ.418311.109 МКУБ.418311.171-01 МКУБ.303353.017-01
			
3.1.15	МКУБ.711146.051	Диск	Применение (10-х кран): МКУБ.418311.110 МКУБ.418311.171-02 МКУБ.303353.017-02
			

3.2 Устройства для ввода сжиженных проб в испаритель

№	Обозначение	Название	Примечание
3.2.1	МКУБ.418459.047	Инжектор бесшприцевого ввода (ИБВ)	Назначение: - Дозирование и ввод пробы в испаритель. Характеристики: - Положения – 2; - Привод – пневматический;
			
3.2.2	МКУБ.418311.020	Кран-дозатор сжиженных газов (КДСГ)	Назначение: - Дозирование и ввод пробы в испаритель. Характеристики: - Положения – 2; - Привод – ручной;
			
3.2.3	МКУБ.418311.122	Кран-дозатор сжиженных газов с приводом (КДСГ-а)	Назначение: - Дозирование и ввод пробы в испаритель. Характеристики: - Положения – 2; - Привод – автоматический; - Двигатель – постоянного тока.

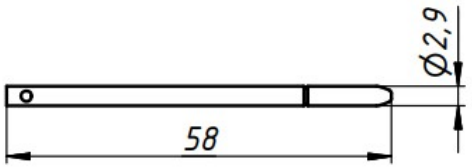
3.3 Дозы

3.3.1 Дозы кранов-дозаторов



№	Обозначение	Число витков	Объем, мл
3.3.1.1	МКУБ.418319.110	1.5	0.5
3.3.1.2	МКУБ.418319.111	2.5	1
3.3.1.3	МКУБ.418319.112	4.5	2
3.3.1.4	МКУБ.418319.113	6.5	3
* В зависимости от задачи дозы могут быть покрыты инертными покрытиями			

3.3.2 Дозы инжектора бесшприцевого ввода



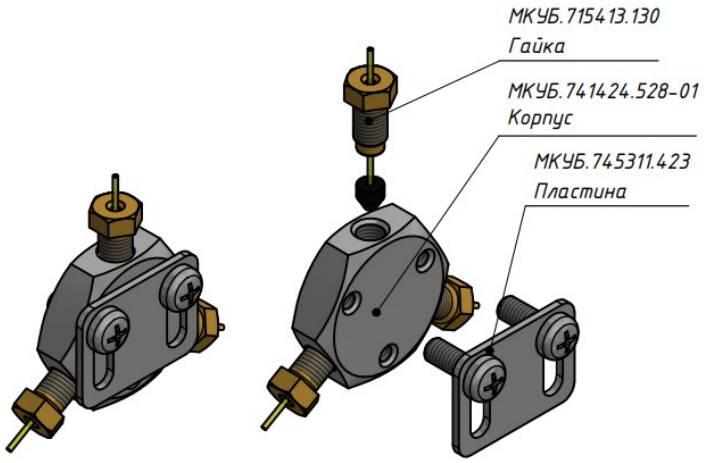
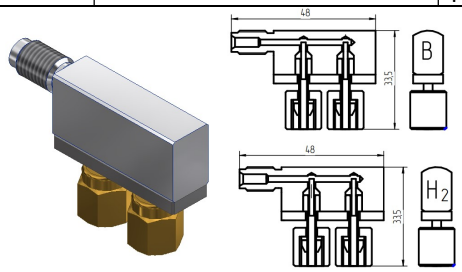
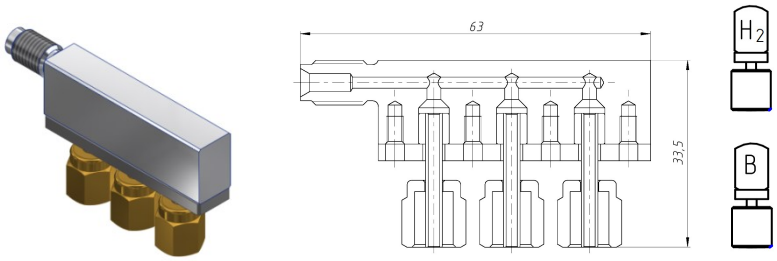
№	Обозначение	Объем, мкл
3.3.2.1	МКУБ.711114.066	1
3.3.2.2	-01	0,5
3.3.2.3	-02	0,25
3.3.2.4	-03	0,75

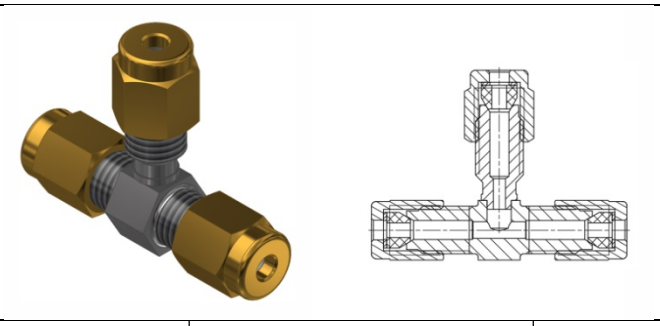
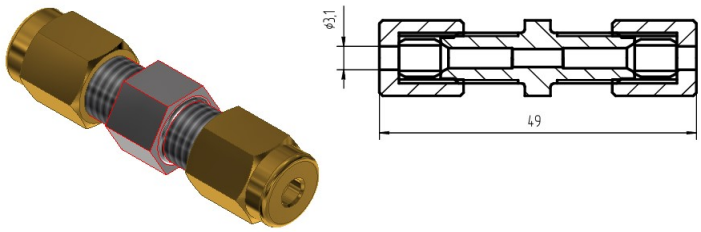
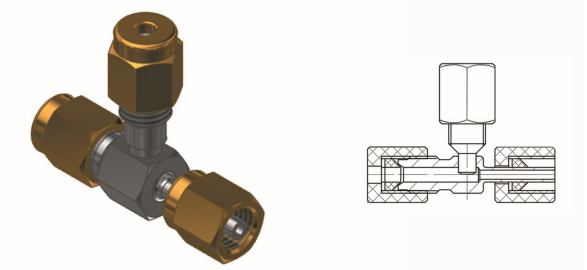
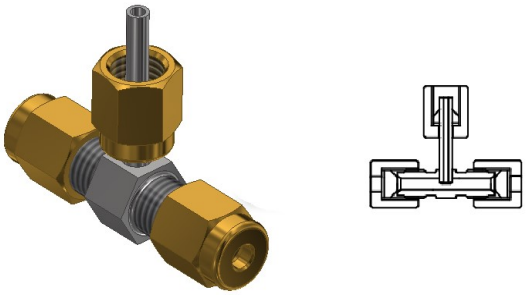
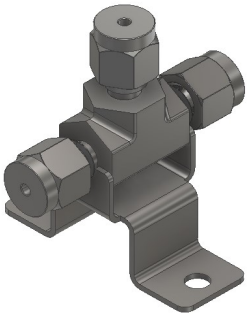
3.3.3 Дозы крана-дозатора сжиженных газов

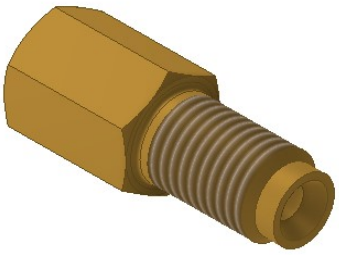
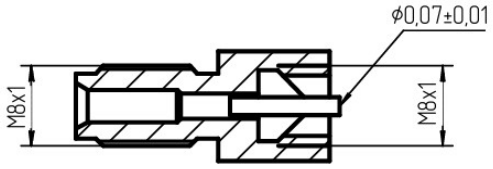
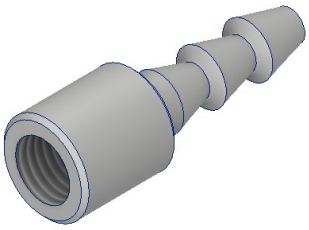
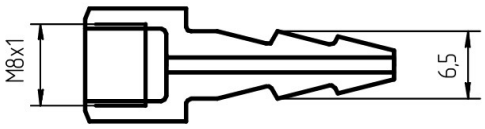
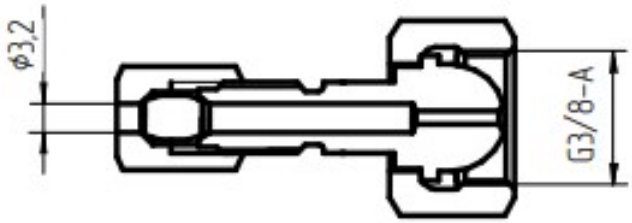
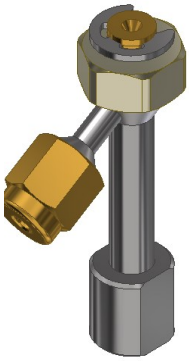


№	Обозначение	Объем, мкл
3.3.3.1	МКУБ.711114.062	0,1
3.3.3.2	-01	0,2
3.3.3.3	-02	0,3
3.3.3.4	-03	0,5
3.3.3.6	-04	1,0
3.3.3.7	МКУБ.711114.063	2,0

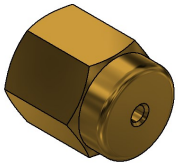
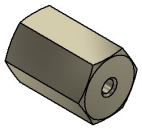
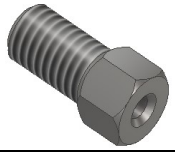
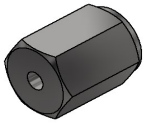
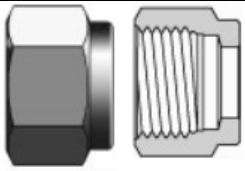
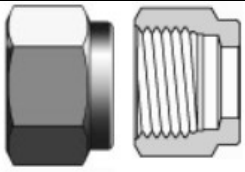
4 Элементы пневматических схем
4.1 Штуцеры, тройники, переходники, делители потоков

№	Обозначение	Название	Примечание
4.1.1	МКУБ.302282.185-01	Y-коннектор	Для соединения капиллярных колонок
			
4.1.2	МЕТ5.885.001	Делитель	Деление потока воздуха для пламенных детекторов (2 детектора)
4.1.3	МЕТ5.885.004	Делитель	Деление потока водорода для пламенных детекторов (2 детектора)
			
4.1.4	МКУБ.418312.062	Делитель	Деление потока воздуха для пламенных детекторов (3 детектора)
4.1.5	МКУБ.418312.063	Делитель	Деление потока водорода для пламенных детекторов (3 детектора)
			
4.1.6	МЕТ6.453.002	Тройник	Соединение 3-х трубопроводов

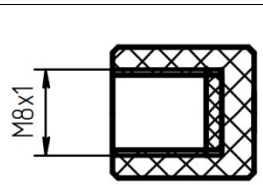
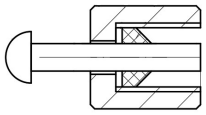
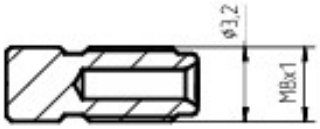
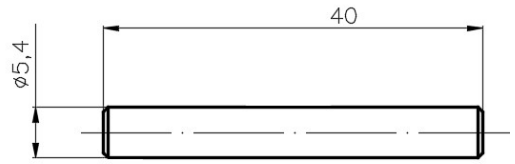
			
4.1.7	МЕТ6.454.039	Муфта соединительная	Соединение трубопроводов ø3
			
4.1.8	МЕТ6.453.005	Тройник	Для подключения к штуцеру М8х1 двух трубопроводов
			
4.1.9	МКУБ.302311.014	Тройник	Для подключения к штуцеру М8х1 двух трубопроводов
			
4.1.10	МКУБ.303353.033	Тройник	Соединение трубопроводов ø1.6 металлическими муфтами CFS-1 (совместно с гайками CN-1)
			

4.1.11	МЕТ6.454.006	Пневмосопротивление	
 			
4.1.12	МЕТ8.652.150	Ниппель	Для монтажа газовых магистралей
 			
4.1.13	МЕТ6.454.018	Штуцер	Штуцер для подключения к баллонному редуктору
			
4.1.14	МКУБ.302282.163	Тройник	Тройник для ввода/отбора газовых проб шприцом
			

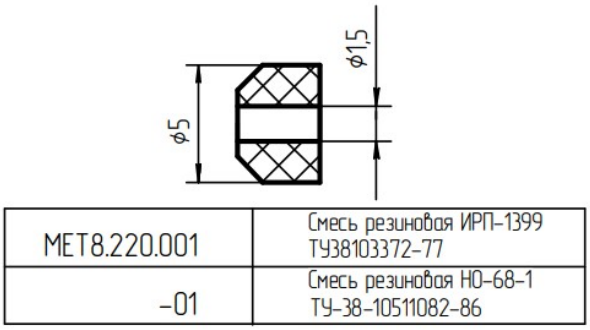
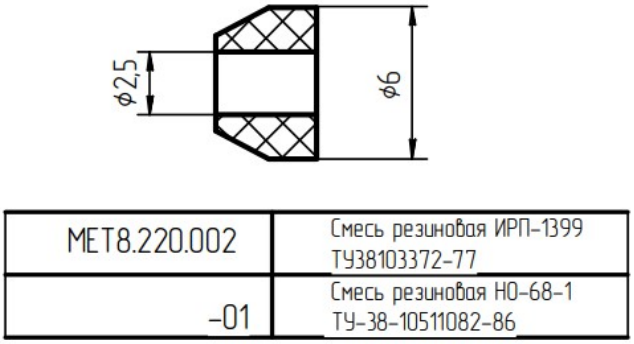
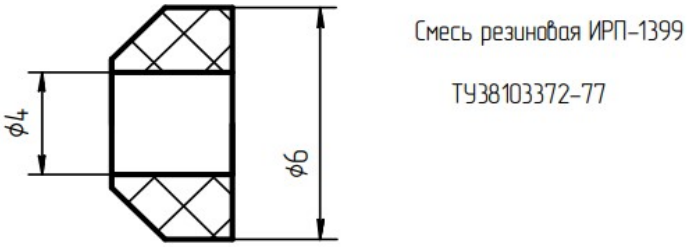
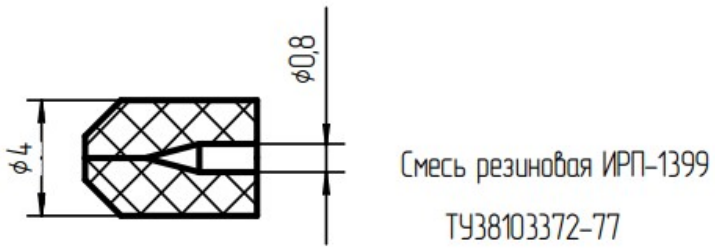
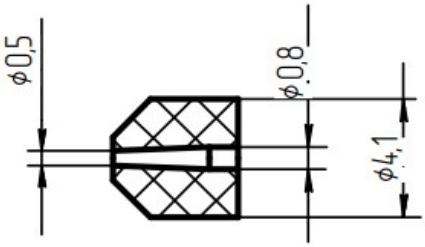
4.2 Гайки

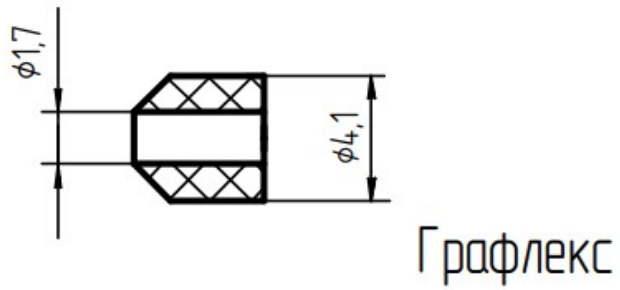
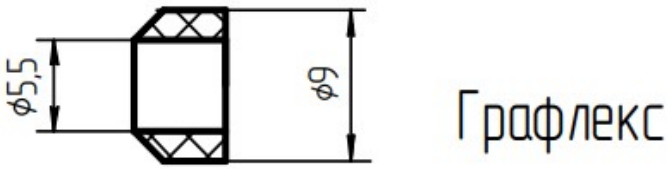
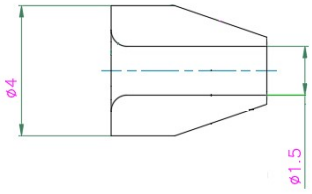
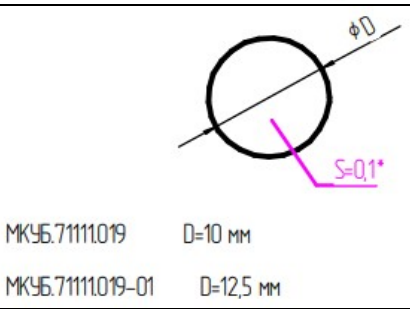
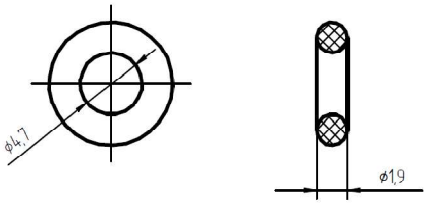
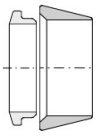
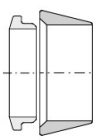
№	Обозначение/ Название	Примечание	Эскиз
4.2.1	МКУБ.758425.001 Гайка	Монтаж трубопроводов ø3 в штуцер (М8х1)	
4.2.2	МКУБ.758425.003 Гайка	Монтаж трубопроводов ø1.6 в штуцер (М8х1)	
4.2.3	МЕТ8.930.057 Гайка	Монтаж трубопроводов ø1.6 в штуцер (М6х0.75)	
4.2.4	МКУБ.711252.080 Гайка	Гайка 4/6/10 портового крана. Подключение трубопроводов ø1.6 в кран (М5)	
4.2.5	МКУБ.758425.061 Гайка инжектора	Гайка уплотнения сбросной линии испарителя (М8х1)	
4.2.6	CN-1 или DN-1-S	Гайка для уплотнения трубопроводов ø1,6 металлическими муфтами CFS-1	
4.2.7	CN-3M или DN-3M-S	Гайка для уплотнения трубопроводов ø3 металлическими муфтами CFS-3M	

4.3 Заглушки

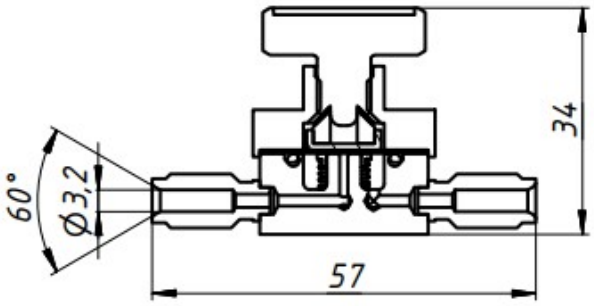
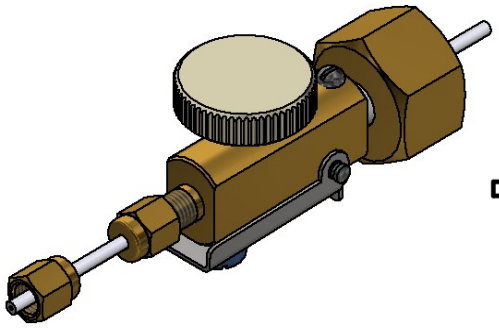
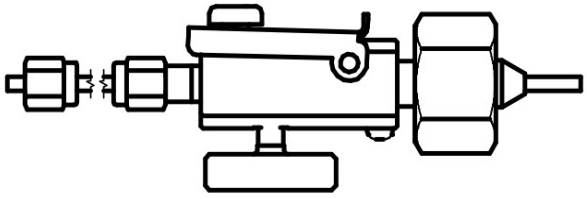
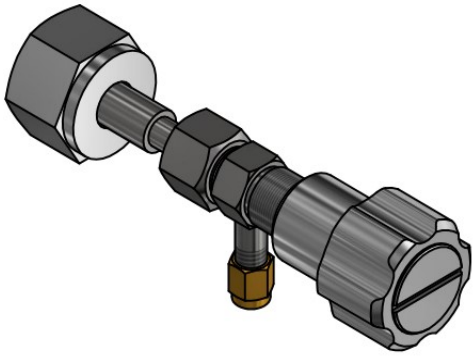
№	Обозначение/ Название	Примечание	Эскиз
4.3.1	МЕТ6.433.001 Заглушка	Заглушка на штуцер М8х1	
4.3.2	МЕТ6.433.006 Заглушка	Заглушка на штуцер М8х1	
4.3.3	МЕТ8.632.006 Заглушка	Заглушка трубопровода ø3	
4.3.4	МЕТ8.632.015 Заглушка	Заглушка для штуцеров насадочных колонок	

4.4 Элементы уплотнений

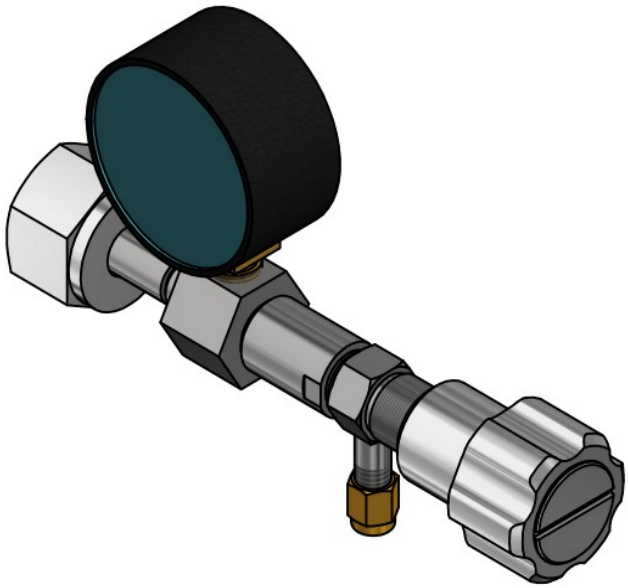
№	Обозначение	Примечание	Эскиз
4.4.1	МЕТ8.220.001 Втулка	Уплотнение трубок ø1.6…2 мм	
4.4.2	МЕТ8.220.002 (МКУБ.711144.012) Втулка	Уплотнение трубок ø3 мм	
4.4.3	МЕТ8.220.005 (МКУБ.711144.015) Втулка	Уплотнение стеклянных колонок	
4.4.4	МЕТ8.220.018 (МЕТ8.220.006) Втулка	Уплотнение капиллярных колонок	
4.4.5	МЕТ8.658.012 Муфта	Уплотнение капиллярных колонок	

4.4.6	МЕТ8.658.020 Муфта	Уплотнение переходников колонок	
4.4.7	МЕТ8.658.022 Муфта	Уплотнение насадочных колонок	
4.4.8	МКУБ.711141.364 Втулка	Уплотнение кранов и дозаторов газовых	
4.4.9	МКУБ.711111.019 Прокладка	Прокладка под септой	
4.4.10	Кольцо 005-008-19 ГОСТ 9833-73 (ВА-13Д)	Уплотнение лайнера	
4.4.11	МКУБ.711111.020 Прокладка (Септа)	Уплотнение ввода пробы испарителя	
4.4.12	CFS-1 или DFS-1-SA	Металлическое уплотнение трубопроводов Ø1.6	
4.4.13	CFS-3M или DFS-3M-SA	Металлическое Уплотнение трубопроводов Ø3	

4.5 Запорно-регулирующая арматура

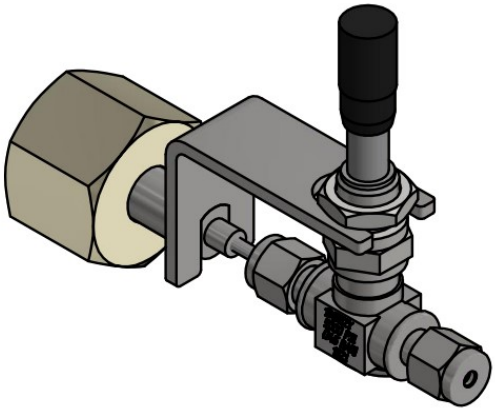
№	Обозначение	Название	Примечание
4.5.1	МКУБ.418311.153	Вентиль	Для подключения хроматографа к газовым магистралям
 			
4.5.2	МКУБ.418311.115	Дроссель	Для регулирования потока газов из баллонов ПГС. Применяется для серосодержащих соединений
  В стандартном исполнении МКУБ.418311.115 резьба баллонной гайки – правая В исполнении МКУБ.418311.115-01 резьба баллонной гайки – левая * Применяется для сред с серосодержащими соединениями			
4.5.3	МКУБ.418311.080	Натекатель	Для плавного регулирования потока газа из баллона ПГС
 В стандартном исполнении МКУБ.418311.080 резьба баллонной гайки – правая В исполнении МКУБ.418311.080-01 резьба баллонной гайки – левая			

4.5.4	МКУБ.418311.126	Натекатель ВН12-М	Для плавного регулирования потока газа из баллона ПГС. Индикация давления



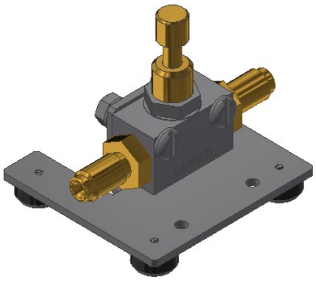
В стандартном исполнении МКУБ.418311.126 резьба баллонной гайки – правая
В исполнении МКУБ.418311.126-01 резьба баллонной гайки – левая

4.5.5	МКУБ.418311.167	Натекатель баллонный	Для плавного регулирования потока газа из баллона ПГС.

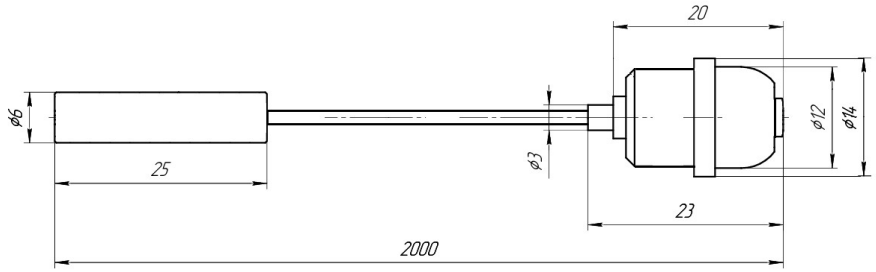
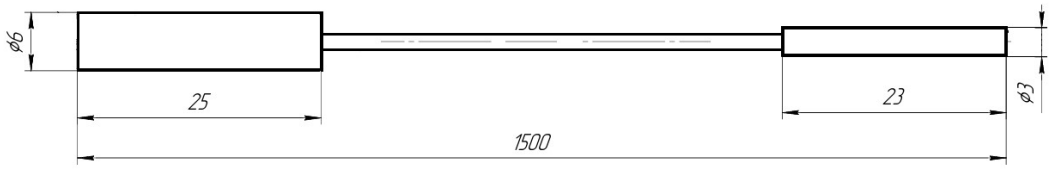
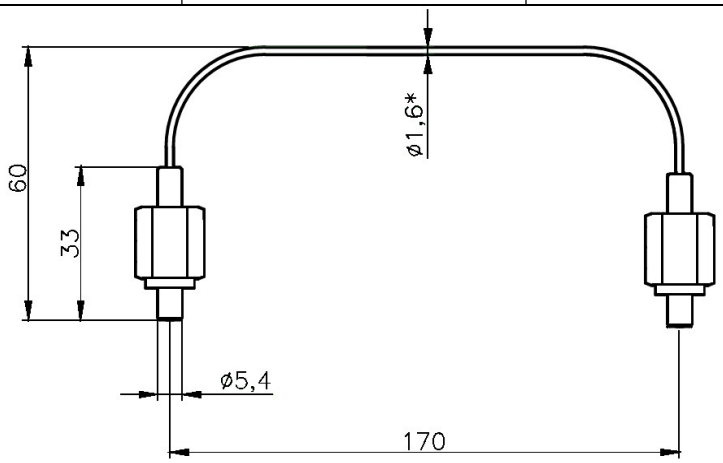
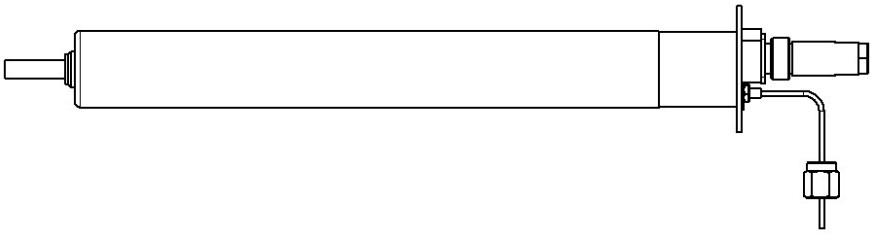
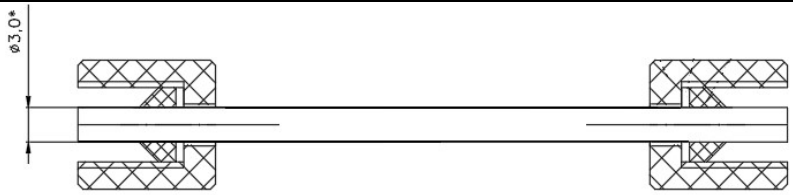


Резьба баллонной гайки: 3 / 4”, 3 / 4” (Л), СП 21.8, СП 21.8 (Л);
Диаметр подключаемых трубопроводов: 3 мм, 6 мм,

4.5.6	МКУБ.418312.030	Дроссель	Для плавного регулирования потока сжиженного газа при работе с КДСГ.

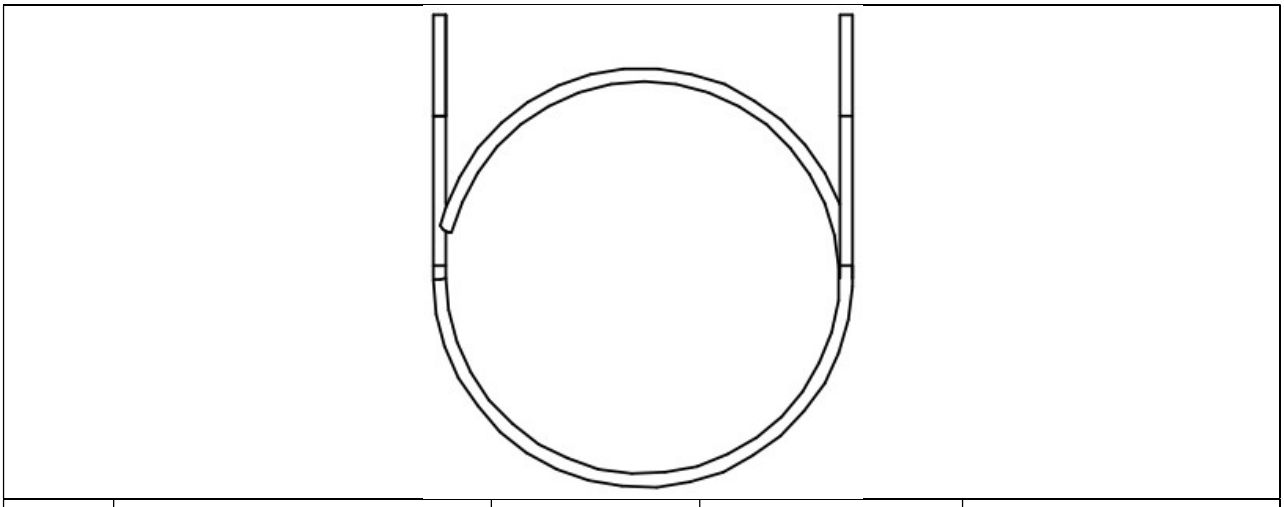


4.6 Трубопроводы и переходные линии

№	Обозначение	Название	Примечание
4.7.1	МКУБ.302311.393	Трубопровод пробоотборника	
			
4.7.2	МКУБ.302311.394	Трубопровод пробоотборника	
			
4.7.3	МКУБ.418319.141	Байпас	Поставляется без гаек и уплотнений
			
4.7.4	МКУБ.418318.008	Трубопровод обогреваемый ТО-150М	Длина обогреваемой части трубопровода 1000м
			
4.7.5	МЕТ6.457.016	Трубопровод	Длина трубопровода 500мм
			

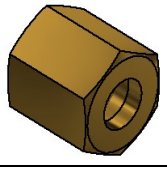
4.7.6		Трубка 3.0х0.5 медная	Стандартная длина поставляемой трубки 2000мм
4.7.7		Трубка Ф-4 МБ 3.0х1.0х1.0 ТУ6-05-041-769-85	Стандартная длина поставляемой трубки 8000мм

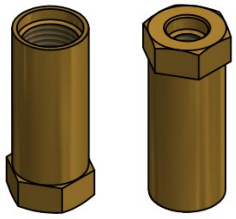
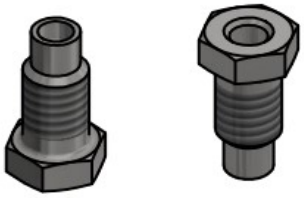
5 Колонки
5.1 Колонки насадочные



№	Обозначение	Длина, м	Материал трубки	Диаметр, мм	
				Наружн.	Внутр.
5.1.1	МЕТ6.150.001	1	Стекло	5.3	2.5
5.1.2	МЕТ6.150.002	2	Стекло	5.3	2.5
5.1.3	МЕТ6.150.003	3	Стекло	5.3	2.5
5.1.4	МЕТ6.150.004	1	12Х18Н10Т	4.0	3.0
5.1.5	МЕТ6.150.005	3	12Х18Н10Т	4.0	3.0
5.1.6	МЕТ6.150.006	2	12Х18Н10Т	4.0	3.0
5.1.7	МЕТ6.150.007	2	12Х18Н10Т	4.0	3.0
5.1.8	МЕТ6.150.008	1	12Х18Н10Т	3.0	2.0
5.1.9	МЕТ6.150.009	2	12Х18Н10Т	3.0	2.0
5.1.10	МЕТ6.150.010	3	12Х18Н10Т	3.0	2.0

5.2 Комплектующие для подключения колонок к детекторам и испарителям

№	Обозначение/ Название	Примечание	Эскиз
5.2.1	МКУБ.715553.132 Штуцер	Штуцер для подключения капиллярной колонки к испарителю (M10x1 – M6x0.75) Используется совместно с МКУБ.711144.069	
5.2.2	МКУБ.715553.403 Штуцер	Штуцер для подключения капиллярной колонки к детектору (M10x1 – M6x0.75)	
5.2.3	МКУБ.715553.096 Штуцер	Штуцер для подключения насадочной колонки к испарителю (M10x1 – M12x0.75)	
5.2.4	МКУБ.711144.069 Втулка капиллярная	Формирование сброса пробы при подключении капиллярной колонки к испарителю. Используется совместно с МКУБ.715553.132	
5.2.5	МЕТ8.223.092 Втулка	Втулка конусная, используемая при уплотнении насадочных колонок	
5.2.6	МЕТ8.223.098 Втулка	Втулка-ограничитель муфты МЕТ8.658.022. Используется при уплотнении насадочных колонок	
5.2.7	МЕТ8.930.071 Гайка	Гайка для подключения насадочных колонок (M12x0.75)	

5.2.8	МЕТ8.949.001 Втулка	Закрепление трубопроводов в штуцер М6х0,75	
5.2.9	МКУБ.715553.463 Втулка	Переходная втулка. Используется совместно с деталями: МКУБ.713351.033 МКУБ.715553.462 МКУБ.711141.615	
5.2.10	МКУБ.713351.033 Сплит	Сплит-диск подключения капиллярной колонки (используется совместно со втулкой МКУБ.715553.463)	
5.2.11	МКУБ.715553.462 Штуцер	Штуцер для подключения капиллярной колонки (используется совместно со втулкой МКУБ.715553.463)	
5.2.12	МКУБ.711141.615 Шайба	Шайба уплотнения трубы инжектора (используется совместно со втулкой МКУБ.715553.463)	
5.2.13	МКУБ.418319.137 Штуцер	Штуцер-переходник	
5.2.14	МКУБ.418319.137-01 Штуцер	Штуцер-переходник	
5.2.15	МКУБ.418319.137-02 Штуцер	Штуцер-переходник	

5.3 Установочные изделия

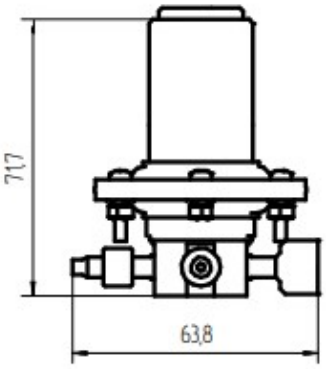
№	Обозначение	Название	Примечание
5.3.1	MET6.275.012	Фиксатор	Для установки кассет с капиллярными колонками
			

6 Регуляторы давления и расхода газа

6.1 Регуляторы давления газа механические

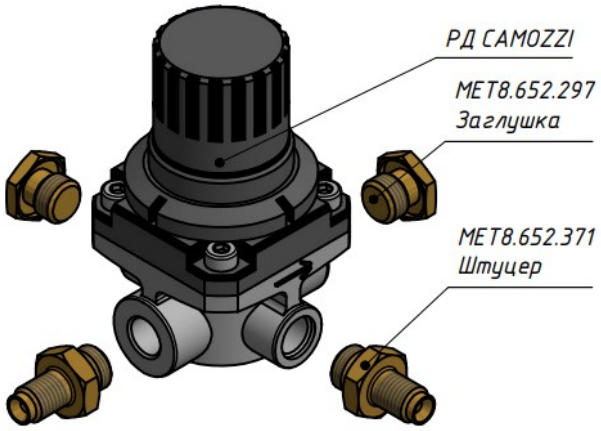
№	Обозначение	Название	Примечание
6.1.1	МКУБ.418314.007	Регулятор давление газа	Для регулирования давления потока газа. Максимальное давление – 6 атм





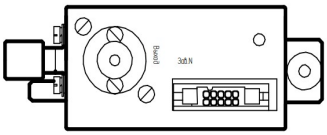
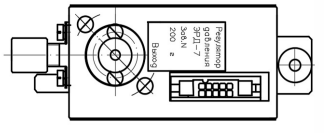
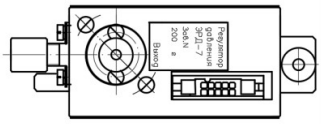
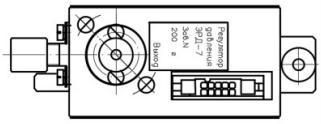
МКУБ.418314.007-01 – Регулятор давления газа «до себя»

6.1.2	МКУБ.418314.027	Регулятор давление газа	Для регулирования давления потока газа. Максимальное давление – 4 атм



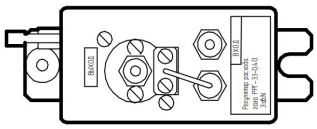
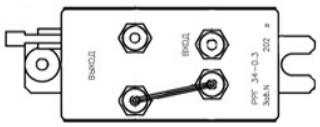
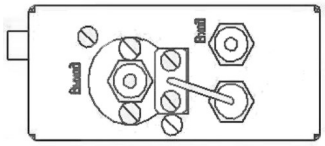
В зависимости от задачи, на выходные каналы регулятора давления, заглушки и штуцеры могут устанавливаться отлично от представленного на рисунке

6.2 Регуляторы давления газа электронные

№	Обозначение	Эскиз	Наименование	Примечание
6.2.1	МКУБ.406223.019		ЭРД-6-2,5-0.25 Р	Электронный регулятор давления
6.2.2	МКУБ.406223.021		ЭРД-7-0,25	Электронный регулятор
6.2.3	*МКУБ.406223.021-01*		ЭРД-7-0,25 Т	Электронный регулятор
6.2.4	МКУБ.406223.067		ЭРД-7-0.3 Г	Электронный регулятор
6.2.5	*МКУБ.406223.021-02*		ЭРД-7-0.4	Электронный регулятор
6.2.6	МКУБ.406223.028		ЭРД-8ДС-0.4	Электронный регулятор
6.2.7	*МКУБ.406223.028-01*		ЭРД-8ДС-0.4 Т	Электронный регулятор

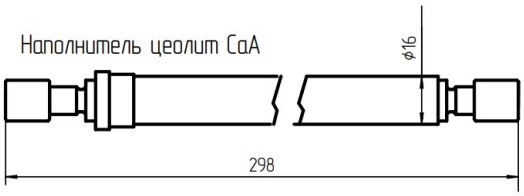
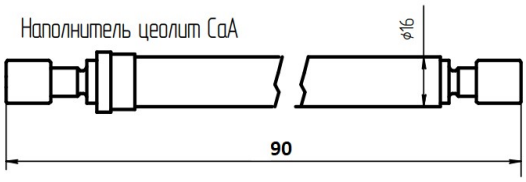
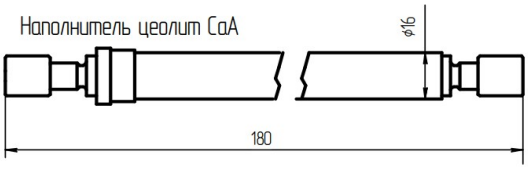
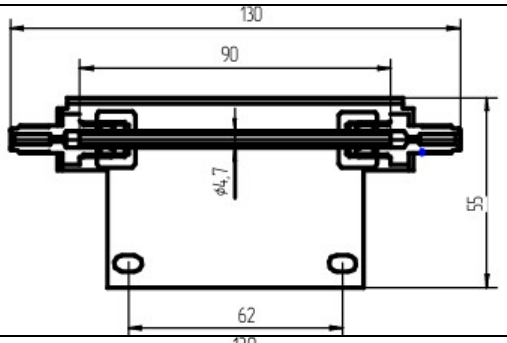
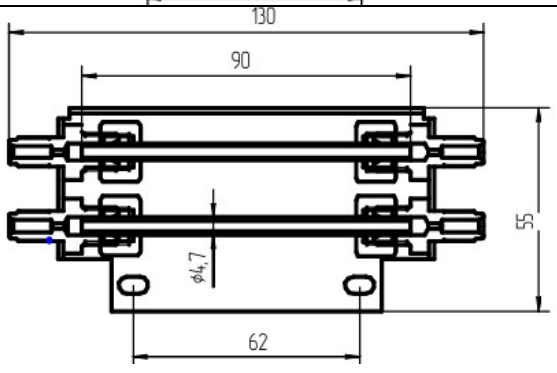
Условные обозначения:
Р – с ручной регулировкой;
Г – герметичный;
Т – термостабилизированный;
ДС – с регулировкой «до себя»
* Регуляторы могут быть выполнены с модификацией на высокое давление. Модификация обозначается дополнительными буквами: ВД

6.3 Регуляторы расхода газа электронные

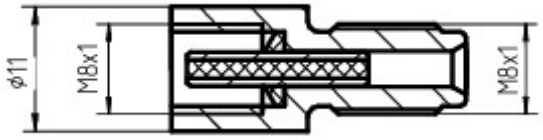
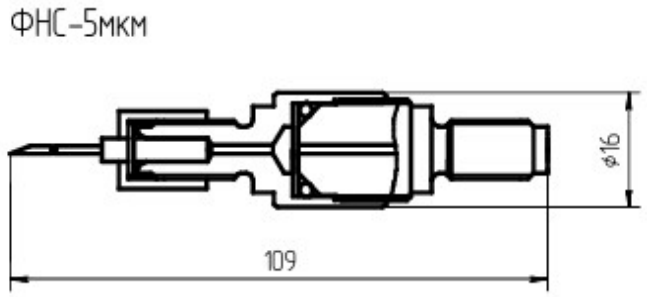
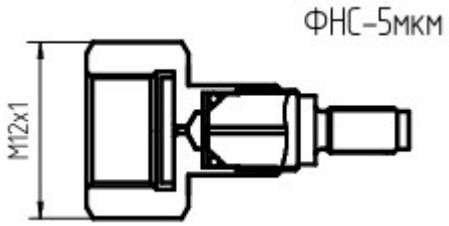
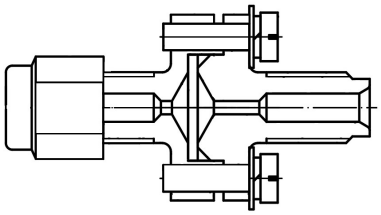
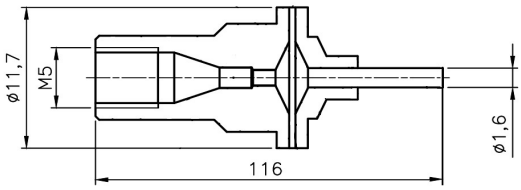
№	Обозначение	Эскиз	Наименование	Примечание
6.3.1	МКУБ.413211.005-01		РРГ-33-0,25	Регулятор расхода газа
6.3.2	МКУБ.413211.036		РРГ-34-0,3	Регулятор расхода газа
6.3.3	*МКУБ.413211.036-01*		РРГ-34-0,3 Р	Регулятор расхода газа с ручной регулировкой
6.3.4	МКУБ.413211.038		РРГ-33-10 Р	Регулятор расхода газа
Условные обозначения: Р – с ручной регулировкой				

7 Фильтры

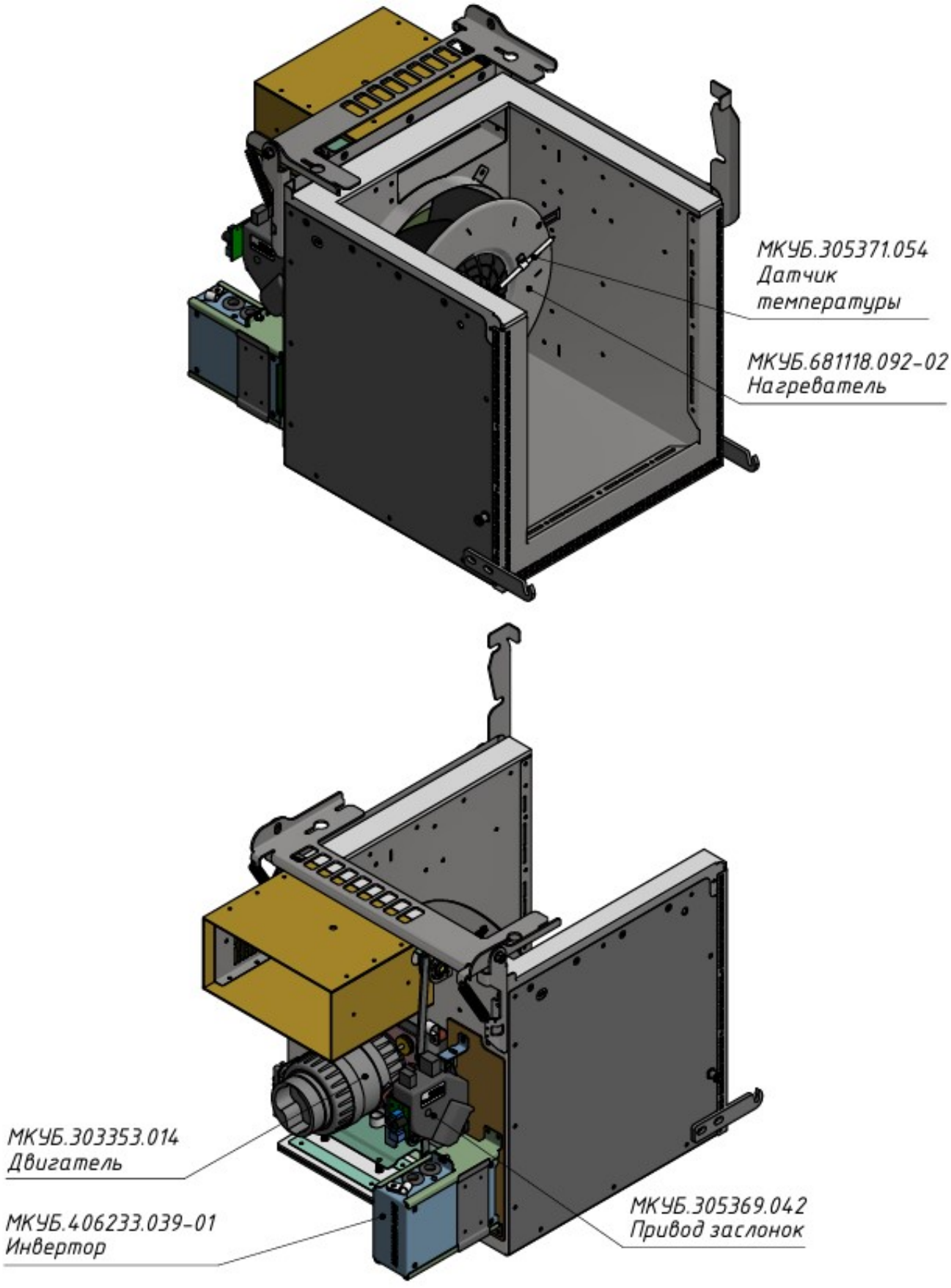
7.1 Фильтры-осушители. Фильтры-поглотители

№	Обозначение	Эскиз	Примечание
7.1.1	МКУБ.302311.018 Фильтр		Фильтр входной газовый
7.1.2	-03		Фильтр для сорбирования веществ, сбрасываемых из испарителя по каналу «сброс пробы»
7.1.3	МЕТ5.885.008 Фильтр		1. Фильтр для очистки и стабилизации потока водорода 2. Фильтр для сорбирования веществ, сбрасываемых из испарителя по каналу «сброс пробы»
7.1.4	МЕТ5.885.032 Фильтр		Фильтрующий патрон с кронштейном (в соответствии с ПНДФ25-99
7.1.5	МЕТ5.885.033 Фильтр		Фильтрующий патрон с кронштейном (в соответствии с ПНДФ25-99

7.2 Фильтры от механических примесей

№	Обозначение	Эскиз	Примечание
7.2.1	МЕТ5.885.010 Фильтр		Фильтр для очистки газов от механических примесей
7.2.2	МКУБ.302311.016 Фильтр-игла		Фильтр для очистки сжиженных газов
7.2.3	МКУБ.302634.002 Фильтр-штуцер		Фильтр для очистки сжиженных газов
7.2.4	МКУБ.302311.299 Фильтр		Фильтр для очистки газов, в том числе сжиженных, от механических примесей
7.2.5	МКУБ.302311.203 Фильтр		Фильтр для защиты крана-дозатора от механических примесей

8 Термостат колонок



9 Электроника и компоненты

9.1 Платы

№	Обозначение	Название	Примечание
9.1.1	МКУБ.468363.002/ МКУБ.758724.104 МКУБ.468363.006/ МКУБ.758724.017	Коммутатор	
9.1.2	МКУБ.758724.401/ МКУБ.468369.022 МКУБ.758724.402/ МКУБ.468369.023	Плата дополнительных температурных зон	
9.1.3	МКУБ.758724.078	Плата контроллера	
9.1.4	МКУБ.468333.062-03/ МКУБ.758724.425-03	Блок управления кранами с электроприводами	
9.1.5	МКУБ.468369.020/ МКУБ.758724.392	Плата управления шаговым приводом	
9.1.6	МКУБ.436212.004	Преобразователь ВУФ	Для детектора ФИД
9.1.7	МКУБ.436212.005	Преобразователь 200В	Для детектора ПИД, ТИД
9.1.8	МКУБ.436212.006	Преобразователь 800В	Для детектора ПФД
9.1.9	МКУБ.469535.015	Плата привода заслонки	
9.1.10	МКУБ.406233.039	Инвертор двигателя термостата колонок	
9.1.11	МКУБ.436234.001	Источник питания	
9.1.12	МКУБ.758724.107	Стабилизатор питания	

9.2 Усилители

№	Обозначение	Название	Примечание
9.2.1	МКУБ.468151.009-2	Усилитель ПИД	Также для ТИД
9.2.2	МКУБ.411525.007-01	Усилитель ДТП	M
9.2.3	МКУБ. 411525.007-02	Усилитель ДТП	MF
9.2.4	МКУБ.468157.007-01	Усилитель ДТП	Со встроенным АЦП
9.2.5	МКУБ.468151.001	Усилитель ЭЗД	
9.2.6	МКУБ.468369.029	Усилитель ЭЗД	Со встроенным АЦП
9.2.7	МКУБ.468151.006	Усилитель ПФД	
9.2.8	МКУБ.411525.004-12	Усилитель ТХД	

9.3 Прочие электронные компоненты

№	Обозначение	Название	Примечание
9.3.1	МЕТ5.139.001	Электронный ключ	
9.3.2	МЕТ6.640.002	Кабель	
9.3.3	ВП1-1В-1А АГО.481.303 ТУ	Вставка плавкая	
9.3.4	ВП1-1В-10А АГО.481.304 ТУ	Вставка плавкая	
9.3.5	МКУБ.468369.023	Термоконтроллер	6В/4С/2Р-К
9.3.6	МКУБ.468369.022	Термоконтроллер	6В/4С-К
9.3.7	JAMICON KF0610B1H—R	Вентилятор	Вентилятор охлаждения испарителей; Вентилятор охлаждения блока регуляторов;
9.3.8	JAMICON JF1225B1H	Вентилятор	Вентилятор охлаждения двигателя термостата колонок
9.3.9	PBS-28B-2 off-(on)	Кнопка антивандальная	Кнопка «СТАРТ»
9.3.10	ВК42-16-2021	Выключатель сетевой	

10 Инструменты

№	Обозначение/ Название	Примечание	Эскиз
10.1	МЕТ8.383.061 Спираль	Для извлечения ваты из лайнера	
10.2	МКУБ.305369.008 Игла	Для извлечения мелких деталей из испарителя и детектора	
10.3	МЕТ4.060.007 Набор ключей	4-5; 5,5-7; 8-10; 10-12; 12-13; 13-14; 17-19	
10.4	Пинцет	Пинцет технический для небольших предметов	
10.5	Набор отверток	Набор отверток (PH1, PH2, SL5, SL6)	

КОНТАКТЫ

m_chrom@mari-el.ru