

ФИЛЬТР ЖИДКОСТИ МС-102
ФИЛЬТР-ГРЯЗЕУЛОВИТЕЛЬ МС-107



РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ. ПАСПОРТ

01551914.061159.102 ПС

01551914.061431.107 ПС/РЭ



ВНИМАНИЕ!

Перед использованием фильтра жидкости МС-102
и фильтра-грязеуловителя МС-107
внимательно ознакомьтесь
с данным руководством.

ФИЛЬТР ЖИДКОСТИ МС-102

Фильтр жидкости МС-102 для очистки рабочей среды при работе с метрологическим оборудованием, позволят отсекают различные твердые частицы и взвеси, которые могут оказаться на внутренних поверхностях подключаемого оборудования.

Технические условия на изделие МС-102:
ТУ 28.29.12.190-001-01551914-2022.



ФИЛЬТР-ГРЯЗЕУЛОВИТЕЛЬ МС-107



Фильтр-грязеуловитель МС-107 предназначен для защиты эталонных средств измерения и устройств, для создания или регулирования давления, от твердых частиц и жидкостей, которые могут оставаться на внутренних поверхностях подключаемого оборудования.

Технические условия на изделие МС-107:
ТУ 28.25.14.119-001-01551914-2022.



ОГЛАВЛЕНИЕ

ФИЛЬТР ЖИДКОСТИ МС-102

1. Общее описание МС-102	3
2. Устройство фильтра для жидкости	3
3. Технические характеристики	4
4. Подготовка к работе	4
5. Комплектность	4
6. Утилизация	5
7. Срок службы, гарантийный срок	5

ФИЛЬТР-ГРЯЗЕУЛОВИТЕЛЬ МС-107

1. Основные сведения об изделии МС-107	6
2. Описание изделия	6
3. Технические характеристики	7
4. Подготовка к работе	7
5. Комплектность	8
6. Меры безопасности	8
7. Утилизация	8
8. Гарантии изготовителя	8

Свидетельство о приемке и продаже	9
---	---

ФИЛЬТР ЖИДКОСТИ МС-102

1. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Фильтр для жидкости предназначен для очистки рабочей среды при работе с метрологическим оборудованием (датчики давления, манометры и т.д.), в процессе их поверки на поверочном стенде в метрологических лабораториях, а также, при опрессовке различных устройств и магистралей. Установленный внутри изделия сетчатый фильтр, позволят отсекают различные твердые частицы и взвеси, которые могут оказаться на внутренних поверхностях подключаемого оборудования.

Фильтр жидкости Модель МС-102 изготовлен в соответствии с ТУ 28.29.12.190-001-01551914-2022.

2. УСТРОЙСТВО ФИЛЬТРА ДЛЯ ЖИДКОСТИ

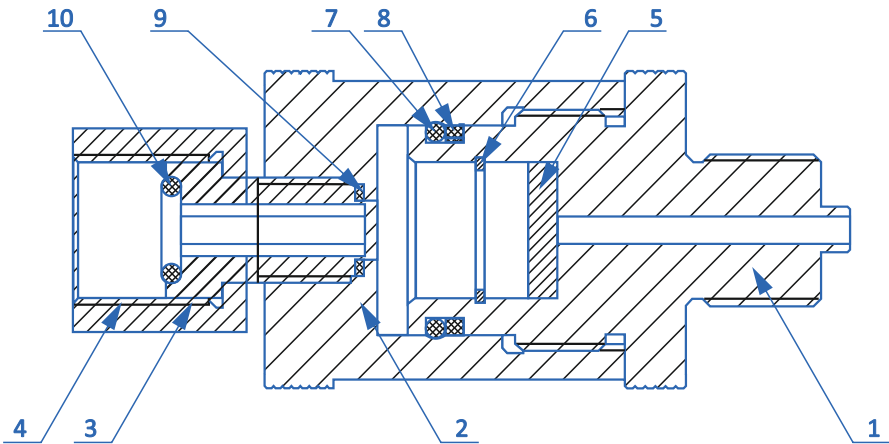


Рисунок 1 – Фильтр жидкости МС-102 в разрезе

Данное изделие изготовлено из нержавеющей стали 304 или 12Х18Н10Т. Устройство имеет штуцер с наружной резьбой М20х1,5 для присоединения к источнику давления, и штуцер с накидной гайкой с внутренней резьбой М20х1,5 для присоединения средства измерений.

Фильтр разборный, состоит из корпуса МС-102 (1), крышки корпуса МС-102 (2), втулки (3), накидной гайки (4), сетчатого фильтрующего элемента (5), стопорного кольца DIN 472– 18х1 (6), кольца уплотнительного (7), кольца защитного (8), кольца уплотнительного 8х12х1 (9), кольца уплотнительного 10-14-5 (10).



3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1 – Технические характеристики

Наименование	Описание
Рабочего давления	60 МПа
Резьба штуцера	M20x1,5
Внутреннее резьбовое соединение	M20x1,5
Материал	сталь 304 или 12X18Н10Т
Габаритные размеры, не более	45 x 100 мм
Масса прибора, не более	0,65 кг

4. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

1. Снять транспортировочную упаковку.
2. Установить фильтр для жидкости в магистраль обеспечивая герметичность либо по торцу, либо по резьбе с помощью фум- ленты. Установите необходимое уплотнение внутри фильтра.
3. Установите в самоподжимную гайку фильтра прибор давления, вращая корпус гайки против часовой стрелки до легкого поджатия прибора давления к корпусу фильтра.
4. Подать давление в магистраль.

5. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 2 – Составляющие комплекта поставки

Наименование	Количество
Фильтр жидкости МС-102	1 шт.
Запасной сетчатый фильтр	1 шт.
Уплотнительное кольцо	1 шт.
Руководство по эксплуатации, паспорт	1 шт.

6. УТИЛИЗАЦИЯ

При утилизации изделия следует руководствоваться Федеральным законом «Об отходах производства и потребления от 24.06.1998 №89-ФЗ».

7. СРОК СЛУЖБЫ, ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев с даты продажи.

Гарантийный срок не распространяется на уплотнительные кольца и сетчатые фильтры, а также при механических повреждениях и нарушениях условий хранения и эксплуатации.

Срок хранения: 12 месяцев с даты изготовления.

ФИЛЬТР-ГРЯЗЕУЛОВИТЕЛЬ МС-107

1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ МС-107

Фильтр-грязеуловитель МС-107 предназначен для защиты эталонных средств измерения и устройств, для создания или регулирования давления, от твердых частиц и жидкостей, которые могут оставаться на внутренних поверхностях подключаемого оборудования.

Фильтр-грязеуловитель МС-107 изготовлен в соответствии с ТУ 28.25.14.119-001-01551914-2022.

Потенциальные пользователи:

- работники метрологических и испытательных лабораторий, обслуживающий персонал КИПиА.

2. ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

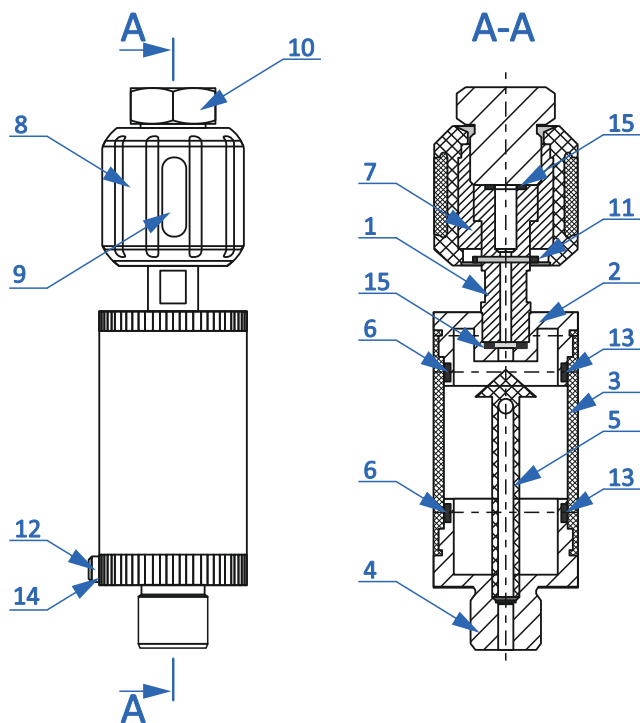


Рисунок 1 – Фильтр-грязеуловитель МС-107

Данное изделие изготовлено из легированной нержавеющей стали и имеет два места присоединения. Резьба присоединения к источнику давления и к средству измерения (далее - СИ) - M20x1,5. Фильтр-грязеуловитель MC-107 является разборным, состоит из: стойки (1), крышки (2), цилиндра (3), штуцера (4), отвода (5), кольца защитного 35x32x2 (6), гайки (7), кожуха (8), маркера (размер) (9), заглушки (10), стопорного кольца 14x1 DIN 471 (11), винта с низкой цилиндрической головкой M4x10 DIN 6912 (12), кольца уплотнительного O-ring 32x2 NBR90 (13), колец резинометаллических USIT M4(14) и USIT M6(15).

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Описание
Рабочего давления	25 МПа
Резьба штуцера	M20x1,5
Внутреннее резьбовое соединение	M20x1,5
Габаритные размеры, не более	47 x 165 мм
Масса прибора, не более	0,7 кг

4. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

1. Снять транспортировочную упаковку.
2. Проверить наличие уплотнительных колец в фильтре-грязеуловителе и отсутствие загрязнений.
3. Подсоединить штуцер (поз.4. рис. 1) фильтра-грязеуловителя к источнику давления.
4. Открутить заглушку порта (поз.10, рис.1)
5. В порт фильтра-грязеуловителя установить СИ.
6. Подать давление.



5. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 2 – Составляющие комплекта поставки

Наименование	Количество
Фильтр-грязеуловитель MC-107	1 шт.
Запасное уплотнительное кольцо USIT M6	1 шт.
Руководство по эксплуатации, паспорт	1 шт.

6. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Высокое давление рабочей среды является опасным фактором. К работе допускается только аттестованный персонал.

Эксплуатация изделия должна осуществляться согласно руководству по эксплуатации/паспорту.

При монтаже, изделия следует предохранять от механических повреждений.



ВНИМАНИЕ!

Несоблюдение мер безопасности при работе с фильтром-грязеуловителем MC-107 может привести к травмам и повреждению оборудования.

7. УТИЛИЗАЦИЯ

При утилизации изделия следует руководствоваться Федеральным законом «Об отходах производства и потребления от 24.06.1998 №89-ФЗ».

8. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие качества изделия требованиям настоящих технических условий при соблюдении правил эксплуатации, хранения и транспортирования.

Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня продажи предприятием-изготовителем.

Гарантийный срок хранения - 6 месяцев с даты изготовления.

В течение гарантийного срока изготовитель безвозмездно устраняет дефекты изделия, при условии соблюдения потребителем правил и условий транспортировки, эксплуатации и хранения.

Гарантийный срок не распространяется на уплотнительные кольца.

Предприятие-изготовитель производит гарантийный ремонт при условии возврата изделия в полной комплектации в упаковке.

Если в период гарантийного срока изделие было повреждено по вине потребителя, вследствие неправильного хранения, транспортировки, монтажа, установки, эксплуатации, внесение изменений в конструкцию изделия без согласования с изготовителем или других причин, то ремонт производится за счет потребителя.

Срок службы изделия при соблюдении условий транспортирования, хранения и эксплуатации составляет не менее 10 лет.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ПРОДАЖЕ

Модель	Серийный номер	Приемка		Отгрузка	
		Дата	Подпись	Дата	Подпись
		Расшифровка		Расшифровка	



КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

В качестве эталонного средства измерения давления могут также быть использованы цифровые манометры.

Манометр цифровой METROL 100

Спецификация	METROL 100
Внешний вид	
Диапазон измерения избыточного давления	-0,1...250 МПа
Погрешность, % от диапазона измерений	$\pm 0,025$; $\pm 0,05$; $\pm 0,1$; $\pm 0,2\%$
Диапазон рабочих температур, °C	-10...+50°C
Относительная влажность воздуха	5...85%
Диапазон температуры хранения	-10...+70°C
Атмосферное давление	86...101 кПа
Питание прибора осуществляется: от адаптера питания от перезаряжаемой Li-pol батареи	AC220V/DC5V (1A) 3,7 V, 4000 мА/ч
Габаритные размеры, не более	$\varnothing 120 \times 205 \times 43$ мм
Масса прибора, не более	1 кг
Тип соединения	резьба наружная M20 \times 1,5
Технические условия	ТУ 4212-006-01551914-2016


Манометр цифровой METROL 110

Спецификация	METROL 110
Внешний вид	
Диапазон измерения избыточного давления	-0,1...250 МПа
Погрешность, % от диапазона измерений	$\pm 0,025; \pm 0,05; \pm 0,1; \pm 0,2\%$
Пределы измерения постоянного тока	$\pm 30,000$ В
Точность измерения напряжения постоянного тока	$\pm (0,0002 \cdot \text{ИВ} + 0,0009)$ В
Пределы измерения силы постоянного тока	$\pm 30,000$ мА
Точность измерения силы постоянного тока	$\pm (0,0002 \cdot \text{ИВ} + 0,0009)$ мА
Встроенный источник питания постоянного тока	$24 \pm 0,5$ В / 50 мА
Рабочая температура / влажность	-10...+50°C / 5...85%
Атмосферное давление	[86~101] кПа
Питание прибора от адаптера питания	AC220V/DC5V (2A)
Тип соединения	резьба наружная M20*1,5 мм
Габаритные размеры, не более	$\varnothing 120 \times 205 \times 43$ мм
Масса, не более	1,0 кг



В качестве источников давления рекомендуем использовать следующие пневматические и гидравлические помпы:

Помпа пневматическая MC-212

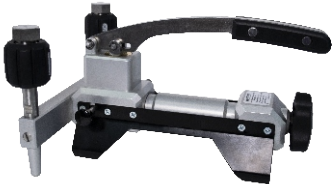
Спецификация	MC-212
Внешний вид	
Диапазон создаваемого давления	-0,095...6 МПа
Максимальная нагрузка, не более	10 МПа
Рабочая среда	воздух
Рабочая температура	0...50°C
Относительная влажность при 25°C, не более	95%
Присоединение образцового СИ давления	G1/4, переходник на M20x1,5
Присоединение поверяемого СИ давления	G1/4, переходник на M20x1,5
Количество поверяемых СИ	1 шт.
Длина шланга/ рабочее давление	1м/P=630 бар
Габаритные размеры, не более	240 x 170 x 70 мм
Вес, не более	1,1 кг

Помпы пневматические MC-206, MC-206-N

Спецификация	MC-206	MC-206-N
Внешний вид		
Диапазон создаваемого давления	-40...40 кПа	-70...100 кПа
Максимальная нагрузка, не более	100 кПа	120 кПа
Рабочая среда	воздух	воздух
Рабочая температура	0...50°C	0...50°C
Относительная влажность при 25°C, не более	95%	95%
Материал поршня помпы	латунь	латунь
Материал корпуса помпы	нержавеющая сталь/ алюминий	нержавеющая сталь/ алюминий
Количество поверяемых СИ	1 шт.	1 шт.
Тип соединения	M20x1,5	M20x1,5
Разрешение	1 Па	1 Па
Габаритные размеры, не более	235 x 160 x 145 мм	310 x 210 x 155 мм
Вес, не более	1,5 кг	3,1 кг



Помпы пневматические МС-201, МС-207, МС-209

Спецификация	МС-201	МС-207	МС-209
Внешний вид			
Диапазон создаваемого давления	-0,095...0,6 МПа	-0,095...2,5 МПа	-0,095...4 МПа
Максимальная нагрузка, не более	1 МПа	4 МПа	7 МПа
Рабочая среда	воздух	воздух	воздух
Рабочая температура	0...50°C	0...50°C	0...50°C
Относительная влажность при 25°C, не более	95%	95%	95%
Материал поршня помпы / корпуса помпы	латунь/ нержавеющая сталь, алюминий	латунь/ нержавеющая сталь, алюминий	латунь/ нержавеющая сталь, алюминий
Количество поверяемых СИ	1 шт.	1 шт.	1 шт.
Тип соединения	M20x1,5	M20x1,5	M20x1,5
Разрешение	0,1 кПа	0,1 кПа	0,1 кПа
Габаритные размеры, не более	280 x 2150 x 180 мм	300 x 180 x 155 мм	300 x 180 x 155 мм
Вес, не более	3 кг	2,6 кг	2,6 кг

Помпы пневматические MC-208, MC-208-N

Спецификация	MC-208	MC-208-N
Внешний вид		
Диапазон создаваемого давления	-0,095...12 МПа	-0,095...7 МПа
Максимальная нагрузка, не более	16 МПа	10 кПа
Рабочая среда	воздух	воздух
Рабочая температура	0...50°C	0...50°C
Относительная влажность при 25°C, не более	95%	95%
Материал поршня помпы	латунь	латунь
Материал корпуса помпы	нержавеющая сталь/ алюминий	нержавеющая сталь/ алюминий
Количество поверяемых СИ	1 шт.	1 шт.
Тип соединения	M20x1,5	M20x1,5
Разрешение	1 кПа	1 Па
Габаритные размеры, не более	405 x 265 x 175 мм	405 x 265 x 175 мм
Вес, не более	5,5 кг	5,5 кг



Помпы пневматические MC-210, MC-215

Спецификация	MC-210	MC-215
Внешний вид		
Диапазон создаваемого давления	-0,095...6 МПа	-0,095...16 МПа
Максимальная нагрузка, не более	7 МПа	18 МПа
Рабочая среда	воздух	воздух
Рабочая температура	0...50°C	0...50°C
Относительная влажность при 25°C, не более	95%	95%
Материал поршня помпы	латунь	латунь
Материал корпуса помпы	нержавеющая сталь/ алюминий	нержавеющая сталь/ алюминий
Количество поверяемых СИ	2 шт.	1 шт.
Тип соединения	M20x1,5	M20x1,5
Разрешение	1 кПа	1 кПа
Габаритные размеры, не более	470 x 360 x 255 мм	450 x 270 x 200 мм
Вес, не более	14,5 кг	7 кг

Пресса гидравлические ручные MC-213-W-60, MC-213-W-100, MC-213-O-60, MC-213-O-100

Спецификация	MC-213-W-60	MC-213-W-100	MC-213-O-60	MC-213-O-100
Внешний вид				
Диапазон задаваемого (рабочего) давления	0...60 МПа	0...100 МПа	0...60 МПа	0...100 МПа
Максимальная перегрузка	<70МПа	<110МПа	<70МПа	<110МПа
Рабочая среда	дистиллированная вода*		масло**	
Разрешение	10 кПа			
Рабочая температура	0...50°C			
Относительная влажность при 25°C, не более	95%			
Количество поверяемых СИ	2 шт.			
Типа соединения	резьбовое, М20х1,5			
Габаритные размеры, не более	470 x 400 x 240 мм			
Масса, не более	15 кг			

* Дистиллированная вода ГОСТ 6709-72

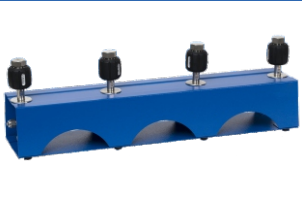

** Масло трансформаторное ГОСТ 982-80

Пресс гидравлический ручной MC-213-O-250
Помпа гидравлическая ручная MC-214

Спецификация	MC-213-O-250	MC-214
Внешний вид		
Диапазон создаваемого давления	0...250 МПа	0...72 МПа
Максимальная перегрузка, не более	260 МПа	100 МПа
Рабочая среда	масло	масло, вода
Рабочая температура	0...50°C	0...50°C
Относительная влажность при 25°C, не более	95%	95%
Материал поршня помпы	нержавеющая сталь	нержавеющая сталь
Материал корпуса помпы	нержавеющая сталь/ алюминий	нержавеющая сталь/ алюминий
Количество поверяемых СИ	2 шт.	1 шт.
Тип резьбы	M20 × 1,5	M20 × 1,5
Разрешение	10 кПа	10 кПа
Габаритные размеры, не более	470 x 400 x 250 мм	390 x 200 x 190 мм
Вес, не более	17,5 кг	5 кг

Для подключения нескольких поверяемых средств измерения давления рекомендуется использовать следующие стойки для подключения:

Стойки-коллекторы для подключения СИ давления MC-105-Y-Z, MC-405-Y-Z

Спецификация	MC-105-Y-Z	MC-405-Y-Z
Внешний вид		
Рабочий диапазон давления	-0,1...100 МПа	-0,1...4/ 20/ 70 МПа
Рабочая среда	воздух/масло/вода	воздух/масло/вода
Количество посадочных мест	2...6	3...5
Рабочая температура	0...50°C	0...50°C
Относительная влажность при 25°C, не более	98%	98%
Тип резьбы подключения СИ	M20x1,5 (внутрен.)	M20x1,5 (внутрен.)
Тип подключения	обжимной фитинг для стальной трубки с наружным диаметром 6 мм	обжимной фитинг для стальной трубки с наружным диаметром 6 мм
Габаритные размеры / Вес, не более		
MC-105-2 MC-105-3 MC-105-4 MC-105-5 MC-105-6 MC-405-3-Z MC-405-4-Z MC-405-5-Z	272 x 120 x 174 мм / 1,6 кг 442 x 120 x 174 мм / 2,5 кг 612 x 120 x 174 мм / 3,5 кг 782 x 120 x 174 мм / 5 кг 952 x 120 x 174 мм / 6 кг	480 x 220 x 223 мм / 6 кг 820 x 220 x 223 мм / 9 кг 820 x 220 x 223 мм / 10 кг


*Z - максимальное рабочее давление, МПа.



Для прецизионного регулирования давления и одновременной поверки (калибровки) СИ давления рекомендуем использовать пневматическую стойку **METROL 400**:



Спецификация	METROL 400
Внешний вид	
Диапазон создаваемого давления при максимальном значении подаваемого давления 24,1 МПа	0,05...2,5 МПа 0,1...4 МПа 0,7...6 МПа 0,25...7 МПа 0,25...10 МПа 0,35...16 МПа
Диапазон создаваемого давления при максимальном значении подаваемого давления 27 МПа	0,35...25 МПа
Рабочая температура	-5...50°C
Относительная влажность при 25°C, не более	80%
Тип питания системы	пневматический
Электрическое питание	220 В, 50 Гц
Количество выходных портов	5 шт.
Тип резьбы	резьба наружная M20 × 1,5
Диапазон регулирования разрежения	-95...0 кПа
Габаритные размеры, не более	1000 x 450 x 190 мм
Вес, не более	22 кг

Стойки пневматические MC-410-V, MC-415

Спецификация	MC-410-V	MC-415
Внешний вид		
Количество выходных портов	2 или 5 шт.	4 шт.
Диапазон регулирования разрежения	-95...0 МПа (с шагом 0,1 кПа)	-0,097...2,5 МПа
Диапазон регулирования давления	-	-0,097...2,5 МПа
Максимальное входное давление	-	до 3,2 МПа
Тип резьбы	резьба наружная M20 × 1,5	резьба наружная M20 × 1,5
Рабочая температура	-5...50°C	-5...50°C
Относительная влажность при 25°C, не более	80%	80%
Электрическое питание	220 В, 50 Гц	220 В, 50 Гц
Габаритные размеры, не более	360 x 250 x 200 мм	820 x 300 x 300 мм



Системы питания пневматические МС-К(Б)-Х

Спецификация	МС-К-Х				МС-Б-Х	
Внешний вид						
Давления на выходе	0,8 МПа	2,5 МПа	12 МПа	25 МПа	12 МПа	25 МПа
Диапазон задания давления на выходе	-	-	2,5...12 МПа	2,5...25 МПа	2,5...12 МПа	2,5...25 МПа
Производительность	75 Нл/мин	50 Нл/мин	10 Нл/мин	10 Нл/мин	*	*
Потребляемая мощность, не более	0,8 кВт	0,8 кВт	2,5 кВт	3 кВт	0,4 кВт	0,4 кВт
Степень фильтрации воздуха	5 мкм					
Уровень шума, не более	65 дБа					
Питание	220В , 50 Гц					
Рабочая температура	1...40°C					
Относительная влажность при 25°C, не более	80%					

Х - давление на выходе

** Зависит от источника сжатого воздуха*

Система калибровки СИ давления МС-4-2,5

Спецификация	МС-4-2,5
Внешний вид	
Диапазон создания и регулирования давления	0...2,5 МПа
Порты подключения СИ давления	4 шт.
Рабочая среда	воздух
Уровень шума, не более	65 дБа
Встроенная система фильтрации сжатого воздуха	5 мкм
Питание	220В , 50 Гц



Система калибровки СИ давления



Пневматическая система состоит из:

Рабочий стол с шириной столешницы 1200 мм (или 1400 мм, 1600 мм, 1800 мм)

Панель питания и подключения

Система питания пневматическая МС-К(Б)

Стойка пневматическая МС-400 (или МС-410)

Набор Цифровых манометров МС 100 (МС 110)

Программное обеспечение ПО «METROL-1» (или АРМ «METROCALIBRATION»)

Шланг высокого давления MC-101

Спецификация	MC-101
Внешний вид	
Рабочее давление	до 1000 бар
Рабочая температура	-70...100°C
Присоединение к СИ: MC-101 MC-101-1 MC-101-2	M20x1,5, внешнее/внутреннее M20x1,5, внешнее/внешнее 6 мм, внешнее/внешнее

Фильтр жидкости MC-102


Спецификация	MC-102
Внешний вид	
Максимальное давление	700 бар
Присоединение к СИ	M20x1,5, внешнее/внутреннее




Комплект для чистки резьб MC-103

Спецификация	MC-103
Внешний вид	
Комплектация	<ul style="list-style-type: none">• устройство для чистки резьб METROL 103• держатель плашки диам. внутр. 30 мм• держатель плашки диам. внутр. 38 мм• плашка трубная G1/2" d45 мм ГОСТ 9740• плашка трубная G1/4" d38 мм ГОСТ 9740• плашка трубная G1/8" d30 мм ГОСТ 9740• плашка метрическая M10x1 d 30мм ГОСТ 9740• плашка метрическая M12x1,5 d 38мм ГОСТ 9740• плашка метрическая M20x1,5 d 45мм ГОСТ 9740

Комплект переходников в кейсе MC-104

Спецификация	MC-104
Внешний вид	
Комплектация (27 переходников)	<ul style="list-style-type: none">• M20 x 1,5 (наруж.) - M12 x 1,5 (внутр.) - 4 шт.• M20 x 1,5 (наруж.) - M10 x 1 (внутр.) - 4 шт.• M20 x 1,5 (наруж.) - G1/2 (внутр.) - 4 шт.• M20 x 1,5 (наруж.) - G1/4 (внутр.) - 4 шт.• M20 x 1,5 (наруж.) - G1/8 (внутр.) - 4 шт.• M20 x 1,5 (наруж.) - 1/4 NPT (внутр.) - 2 шт.• M20 x 1,5 (нар.) - 1/2 NPT (внутр.) - 2 шт.• M20 x 1,5 (нар.) - Елочка 4 мм - 1 шт.• M20 x 1,5 (нар.) - Елочка 6 мм - 1 шт.• M20 x 1,5 (нар.) - Елочка 8 мм - 1 шт.
Материал	сталь AISI 304 (Сталь 08X18H10 ГОСТ 5632 - 2014)

Патрон самоподжимной MC-106

Спецификация	MC-106
Внешний вид	
Материал	нержавеющая сталь AISI 304 (аналог 08X18H10)
Тип внешней резьбы	Тип внутренней резьбы
M20x1,5 или G1/4 или трубка Ø6 мм	M20x1,5 M12x1,5 M10x1 G1/2 G1/8 1/2 NPT 1/4 NPT 1/8 NPT

Фильтр-грязеуловитель MC-107

Спецификация	MC-107
Внешний вид	
Максимальное рабочее давление	25 МПа
Внутреннее резьбовое соединение	M20x1,5
Резьба штуцера	M20x1,5
Габаритные размеры, не более	146 x 48 мм
Вес, не более	0,7 кг




Для автоматической очистки средств измерения давления (внутренняя полость чувствительного элемента) от остатков измеряемой среды путем обработки моющими растворами рекомендуем использовать устройство по очистке СИ давления.

Устройство по очистке СИ давления MC-108

Спецификация	MC-108
Внешний вид	
Регулируемая глубина вакуумирования	0...-60 кПа
Суммарный внутренний объем подключаемых СИ	до 400 мл
Количество портов подключения СИ	4 шт.
Тип соединения	резьба внутренняя M20x1,5 мм
Габаритные размеры, не более	820 x 246 x 200 мм
Вес, не более	20 кг

Комплект самоподжимных патронов в кейсе MC-109

Спецификация	MC-109
Внешний вид	
Комплектация	<ul style="list-style-type: none"> • Самоподжимной патрон с наружной резьбой G1/4 и накидной гайкой M20x1,5 - 3 шт. • Переходник на наружную резьбу M20x1,5 - 3 шт. • Накидная гайка с внутренней резьбой G 1/2 - 3 шт. • Накидная гайка с внутренней резьбой 1/2 NPT - 3 шт. • Накидная гайка с внутренней резьбой M12x1,5 - 3 шт. • Накидная гайка с внутренней резьбой G 1/4 - 3 шт. • Накидная гайка с внутренней резьбой 1/4 NPT - 3 шт. • Накидная гайка с внутренней резьбой M10x1 - 3 шт. • Накидная гайка с внутренней резьбой G1/8 - 3 шт. • Накидная гайка с внутренней резьбой 1/8 NPT - 3 шт. • Комплект уплотнений - 1 шт. • Съёмник стопорного кольца накидной гайки - 1 шт.



Кейс для Цифровых манометров METROL

Спецификация	Кейс для Цифровых манометров
Внешний вид	
Материал кейса / Материал ложемент	пластик / поролон марки EL 6070

Кейс защитный ударопрочный

Предназначен для упаковки метрологического оборудования, защиты от пыли, влаги, ударов при перевозке и хранении. Изготовлен из высокопрочного пластика (полипропилена) и снабжен уплотнителем из резины, проушинами для навесного замка, а также клапаном для равномерного распределения давления.

Спецификация	Кейс защитный ударопрочный
Внешний вид	
Класс защиты / Материал ложемент	IP-67 / поролон марки EL 6070
Размеры	415x325x170 мм с ложементом 515x390x185 мм с ложементом 545x420x125 мм с ложементом 615x430x305 мм с ложементом 560x350x230 мм с ложементом на колесах 615x495x245 мм с ложементом на колесах 625x495x300 мм с ложементом на колесах 790x595x325 мм с ложементом на колесах

Вырезы в ложементе изготавливаются под необходимый комплект оборудования.

Метрологические стенды для поверки, калибровки электроизмерительных приборов и электрических сигналов



Панельные модули в составе стенда

- Панель включения стенда с индикатором питания
- Панель питания 12/24/36 В + HART-модем
- Панель проверки реле, ЭКМ
- Панель Источника питания АК ИП-1141
- Паяльная станция, комплект антистатический, комплект инструментов для ремонта СИ

Поверяемые средства

- Аналоговые и цифровые мультиметры,
- Точковые зажимы и клещевые измерители,
- Щитовые измерители,
- Ваттметры, Омметры, Амперметры,
- Электронные термометры,
- Осциллоскопические самописцы,
- Координатные самописцы,
- Мегаомметры, осциллографы и т.д

Метрологические стенды для поверки, калибровки и ремонта функциональной аппаратуры



Панельные модули в составе стенда

- Панель включения стенда с индикатором питания
- Панель включения стенда с управлением Системами пневматического питания
- Панель питания 12/24/36 В + HART-модем
- Панель проверки реле, ЭКМ
- Панель Источника питания АК ИП-1141
- Паяльная станция, комплект антистатический, комплект инструментов для ремонта СИ

Функциональная аппаратура

- Технологические измерители-регуляторы (ПИД-регуляторы),
- Индикаторы-измерители,
- Источники питания постоянного тока, Преобразователи интерфейсов,
- HART-модемы, Размножители сигналов,
- Барьеры искрозащиты (грозозащиты),
- Нормирующие преобразователи, Блоки питания и преобразования сигналов и т.д

Метрологические стенды для поверки, калибровки и ремонта СИ давления

Варианты изготовления стендов:

- Стенды с автоматизированным процессом поверки СИ давления
- Стенды с ручным воспроизведением давления при поверке СИ давления



Панельные модули в составе стенда

- Панель включения стенда с индикатором питания
- Панель включения стенда с управлением системой пневматического питания
- Панели питания 12/24/36 В + опционально HART-модем
- Панель проверки реле и контактов ЭКМ
- Панель ручного регулирования давления (до 25 МПа)
- Панель выхода калибратора-контроллера давления (до 4 портов)

Источники давления

- Системы питания пневматические
- Гидравлические помпы и пресса

Метрологические стенды для поверки, калибровки и ремонта СИ давления с ручным заданием давления



Наименование

Описание

1

2

Диапазон измеряемого и воспроизводимого давления

-0,1...25 МПа пневматика;
-0,1...700 МПа гидравлика

Погрешность поверяемых СИ давления

от 0,04% и грубее

1	2
Кол-во одновременно поверяемых СИ давления	от 2 до 4 шт.
Типы датчиков по выходному сигналу (аналоговый)	0...5мА / 0...20мА / 4...20мА / 0...1В / 0...2В / 0...5В / 0...10В и др.
Типы датчиков по выходному сигналу (цифровой)	HART, FOUNDATION Fieldbus, PROFIBUS, ISA100.11a*1, BRAIN и др
Типы поверяемых СИ	датчики давления, образцовые и тех. манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры
Типы СИ по виду давления	избыточное, вакуумметрическое, мановакуумметрическое, абсолютное, дифференциальное

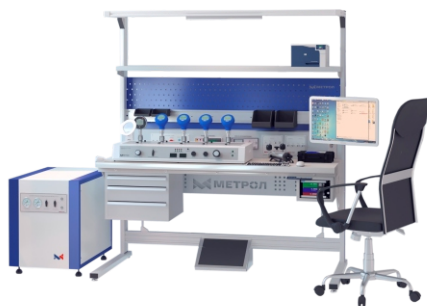
Метрологические стенды для поверки, калибровки и ремонта СИ температуры



Панельные модули в составе стенда	Назначение стенда
<ul style="list-style-type: none"> • Панель включения стенда с индикатором питания • Панели питания 12/24/36 В + HART-модем • Панель проверки реле (для реле температуры и термометров с электрическими контактами) • Панель прецизионного многоканального мультиметра Метран-514ММП • Панель Источника питания АК ИП-1141 	<ul style="list-style-type: none"> • Проведение поверки термопреобразователей сопротивления в соответствии с ГОСТ 8.461-2009 • Проведение поверки термоэлектрических преобразователей в соответствии с ГОСТ 8.338-2002 • Проведение поверки термопреобразователей с унифицированным токовым выходным сигналом и/или цифровым сигналом HART, в соответствии с технической документацией заводоизготовителей и методиками поверки



Метрологические стенды для поверки, калибровки и ремонта СИ давления на базе пневматической стойки METROL 400



Наименование	Описание
Диапазон измеряемого и воспроизводимого давления	-0,1...3,5 / 10 / 16 МПа пневматика
Погрешность поверяемых СИ давления	от 0,04% и грубее
Кол-во одновременно поверяемых СИ давления	от 1 до 4 шт.
Типы датчиков по выходному сигналу (аналоговый)	0...5мА / 0...20мА / 4...20мА / 0...1В / 0...2В / 0...5В / 0...10В и др.
Типы датчиков по выходному сигналу (цифровой)	HART, FOUNDATION Fieldbus, PROFIBUS, ISA100.11a*1, BRAIN и др
Типы поверяемых СИ	датчики давления, образцовые и технические манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры
Типы СИ по виду давления	избыточное, вакуумметрическое, мановакуумметрическое, абсолютное, дифференциальное

Метрологические стенды для поверки, калибровки и ремонта СИ уровня

Состоит из Рабочего места поверителя и двух модулей.



Панельные модули в составе стенда

- Панель включения стенда с индикатором питания
- Панели питания 12/24/36 В + опционально HART-модем
- Панели проверки реле (для реле уровня)
- Панель прецизионного многоканального мультиметра Метран-514ММП
- Панель коммутации мультиметра Метран-514ММП
- Панель Источника питания АК ИП-1141
- Паяльная станция, комплект антистатический, комплект инструментов для ремонта

Модули стенда

модуль стенда 1 - предназначен для поверки контактных и бесконтактных уровнемеров. Абсолютная погрешность измерения не превышает $\pm 0,3$ мм.

модуль стенда 2 - предназначен для поверки буйковых уровнемеров путем имитации изменения выталкивающей силы жидкости, в которую погружен буюк при изменении уровня измеряемой среды.

Метрологические стенды для поверки, калибровки и ремонта средств газового анализа



Панельные модули в составе стенда

- Панель включения стенда с индикатором питания
- Панели питания 12/24/36 В + HART-модем
- Панели проверки реле и электрических контактов

Состав стенда

- Стол с антистатической столешницей, с подвесной или подкатной тумбой, с полкой для приборов и оборудования, со светильником и приборной панелью.
- Вытяжные лабораторные шкафы.
- Также могут быть стойки хранения баллонов с ПГС, стойки хранения баллонов с нулевыми газами (возможна установка вне помещения), системы подогрева газов до комнатной температуры.



ООО «МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ»
420108, г. Казань, ул. Мазита Гафури, д. 50
mail@metrol.su, www.metrol.su