

1. УСТРОЙСТВА ПОДГОТОВКИ ВОЗДУХА

Функциональная надежность и долгий срок службы пневмосистемы зависит от качества подводимого сжатого воздуха. Твердые частицы и влага, присутствующие в сжатом воздухе, увеличивают интенсивность износа поверхностей и уплотнений, тем самым эффективность и ресурс пневмокомпонентов. Кроме того, отрицательное воздействие на элементы пневмосистемы оказывают колебания давления сжатого воздуха, что происходит вследствие непостоянства потребления расхода. Для устранения этих недостатков необходимо в пневмосистему устанавливать устройства подготовки сжатого воздуха: фильтр, регулятор, маслораспылитель и другие устройства.

1.1. ФИЛЬТРЫ-ВЛАГООТДЕЛИТЕЛИ

Фильтры-влагоотделители центробежного действия предназначены для очистки сжатого воздуха от капельной влаги, минерального масла, твердых частиц и удаления конденсата в пневматических приводах и системах промышленного оборудования различного назначения.



Схематическое обозначение

Присоединение: резьбовые отверстия в корпусе фильтра или модульное(фланцевое).

Рабочая среда- сжатый воздух давлением от 0.1МПа до 1,6МПа, очищенном не грубее 12 класса по ГОСТ 17433.

Фильтры-влагоотделители должны устанавливаться в местах, удобных для осмотра, обслуживания и контроля параметров в вертикальном положении (отклонение от вертикали не более 5°), непосредственно на трубопроводе. При монтаже фильтров-влагоотделителей, стрелка на их корпусе должна совпадать с направлением движения воздушного потока.

Стандартно фильтр оснащается полуавтоматическим клапаном для отвода конденсата. При падении давления ниже 0,3 бар или при отключении компрессора в конце смены клапан открывается и конденсат сливается; при подаче давления клапан снова закрывается. При перемещении клапана рукой вверх, он открывается принудительно.

Основные типы фильтров.

Наименование	Диаметр условного прохода, мм	При- соединитель- ная резьба	Макс. расход воздуха при Р _{вых.} =6,3кг/см², м³/мин	Масса не более, кг	Степень влагоотделения, %	Абсолютная тонкость фильтрации, мкм	Примечание
П-ФВ-6-1(2)	6	K1/4"(G1/4"-A)	0,25	0,28	90	40	-
П-ФВ-10-1(2)	10	K3/8"(G3/8"-A)	1,25	0,55			
П-ФВ-16-1(2)	16	K1/2"(G1/2"-A)	2,0				
П-ФВ-25-1(2)	25	K1" (G1"-A)	5,0	1,1			
П-МК01.1064(84)	10	K3/8"	1,25	0,8	95	25 (40)	-
П-МК02.1014					-	5	понижает точку росы на 10°C
П-МК03.1004					95	0,5	-
П-МК01.1664(84)	16	K1/2"	2,0	0,8	95	25(40)	-
П-МК02.1614					-	5	понижает точку росы на 10°C
П-МК03.1604						0,5	-
П-МК01.2564(84)	25	K1"	4,5	1,4	95	25(40)	-
П-МК02.2514				1,7	-	5	понижает точку росы на 10°C
П-МК03.2504				1,1	95	0,5	-
П-МК01.40	40	M48x2	12,5	9	90	40	-
22-10x40	10	K3/8"	0,8	1,1	90	40	-
22у-10x40				2			удлинённый стакан
26-10x40							автотослив конденсата
22-16x40	16	K1/2"	2,0	1,1			-
22у-16x40				2			удлинённый стакан
26-16x40							автотослив конденсата
22-25x40	25,0	K1"	5,0	3,5			-
26-25x40				4,5			автотослив конденсата
22-40x40	40,0	K1 1/2"	12,5	7,4			

ПНЕВМО ЮГ

т./ф.: +7(863) 290-26-21, моб. +7-909-404-5-303
г.Ростов-на-Дону, ул. Портовая, д.543, оф.224

1.1.1. Фильтры-влагоотделители типа **П-ФВ-..**

Исполнение: присоединение резьбовое-трубное, резервуар пластмассовый прозрачный защищён металлическим кожухом.

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

П-ФВ -XX-X-XXX X

Условный проход ,мм **6, 10, 16 и 25.**

Категория размещения по ГОСТ 15150(4)

Исполнение по присоединению:

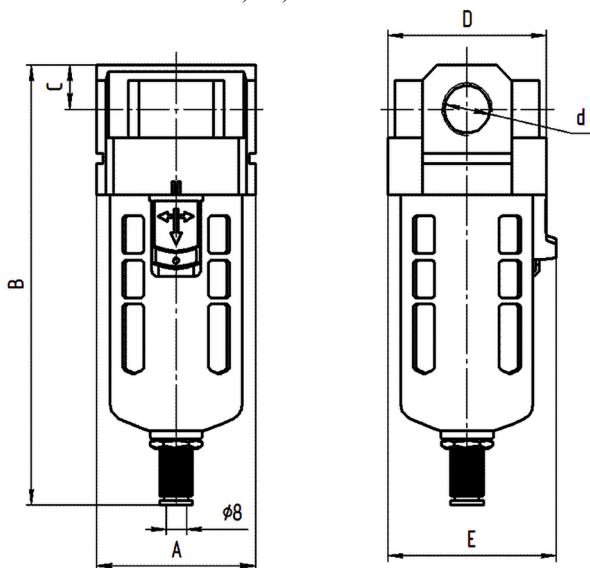
1-коническая дюймовая резьба по ГОСТ 6111-52;

2- трубная резьба по ГОСТ 6357-81.

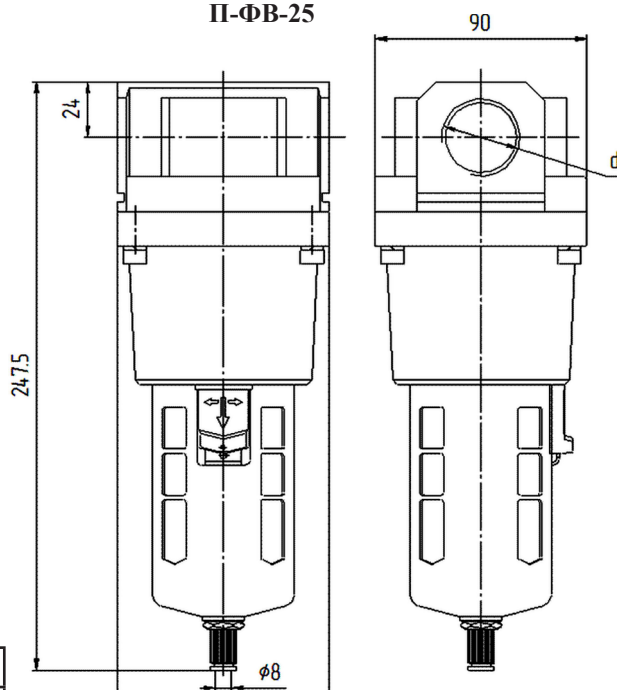
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 (УХЛ, О)

Габаритные и присоединительные размеры:

П-ФВ-6, 10, 16



П-ФВ-25



Тип фильтра	Размеры, мм					
	d	A	B	C	D	E
П-ФВ-6-1(2)	K1/4"(G1/4"-A)	53	132,5	14	53	56
П-ФВ-10-1(2)	K3/8"(G3/8"-A)	70	168,5	18	70	73
П-ФВ-16-1(2)	K1/2"(G1/2"-A)					

Тип фильтра	d
П-ФВ-25-1	K1"
П-ФВ-25-2	G1"-A

9

1.1.2. Фильтры-влагоотделители типа **22-..x40, 22у-..x40 и 26-..x40.**

Исполнение: присоединение резьбовое-трубное, резьба коническая, резервуар пластмассовый прозрачный.

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

2 XX - XX x 40 X

Конструктивное исполнение:
2 -отвод конденсата полуавтоматический;
6 -отвод конденсата автоматический.

Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 (УХЛ, О)

Тонкость фильтрации, мкм

Тип резервуара:
у - удлиненный,
без обозначения- стандартный.

Условный проход, мм **10, 16, 25, 40.**



22-10x40

1.1.3. Фильтры-влагоотделители типа П-МК

Исполнение: присоединение модульное(фланцевое), резьбовое-трубное, резервуар пластмассовый прозрачный.

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

П-МК XX.XX.XX.X4

		Категория размещения
		Климатическое исполнение
	Присоединение:	4 -коническая резьба и полуавтоматическое удаление конденсата;
		8 -гладкое отверстие и полуавтоматическое удаление конденсата.
	Класс загрязненности сжатого воздуха на выходе:	0 -класс загрязненности не ниже 0;
		4 -класс загрязненности не ниже 4;
		6 -класс загрязненности не ниже 6;
		8 -класс загрязненности не ниже 8;
		X -не выполняет функцию очистки.
	Условный проход, мм:	6, 10, 16, 25, 40
		01 -очистка сжатого воздуха от воды и твердых частиц, минерального масла;
		02 -очистка сжатого воздуха от твердых частиц, осушка;
		03 -очистка сжатого воздуха от субмикронных частиц.

Пример обозначения при заказе: Устройство модульное П-МК03-1603 УХЛ4 ТУ2-053-0224842-006-89.



П-МК01



П-МК02.25



П-МК01.40

1.1.4. Фильтры-влагоотделители и коалесцентные фильтры-осушители типа N204-F.. и MC202-F.. (Camozzi).

Фильтры оснащены ручным/полуавтоматическим клапаном слива, который реагирует на падение давления на входе ниже 0,3 бар или при отключении компрессора в конце смены. Возможно исполнение с автоматическим конденсатоотводчиком.

Доступны три вида фильтрующих элементов: 25мкм, 5мкм и **коалисцентный** фильтр с тонкостью фильтрации 0,01 мкм.

Принцип действия коалисцентных фильтров основан на эффекте коалисценции -слиянии мельчайших капель влаги на специальном материале фильтрующего элемента. Коалисцентные фильтры объединяют в себе достоинства фильтров тонкой отчистки и систем удаления влаги. Они надёжно отсеивают частицы размерами от 0,01 мкм, а использование при фильтрации эффекта коалисценции позволяет практически полностью избавиться от влаги в линиях даже при существенных колебаниях расхода.

Внимание! Коалисцентный фильтр-осушитель должен устанавливаться в систему последовательно после фильтров со степенью очистки 25 и 5 мкм.

Фильтры-влагоотделители серии N...

Материалы:	латунь, технополимер, NBR;
Присоединение:	G1/8" - G1/4";
Макс. объем конденсата:	11 см ³ = размер 1; 28 см ³ = размер 2
Масса:	0.220 кг;
Крепление:	вертикально на трубопроводах;
Рабочая температура:	0°C ÷ 50°C при 10 бар;
Фильтрующий элемент:	25 мкм (стандарт); 5 мкм (по заказу) и 0,01 мкм;
Слив конденсата:	полуавтоматический, ручной;
Рабочее давление:	0,3 ÷ 16 бар;



N 204-F..

ПНЕВМО ЮГ

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

N 204-F00

N-серия

Размер:

1- малый стакан;

2 - стандартный стакан.

Присоединение:

08 -G1/8"; 04 - G1/4".

F-фильтр

Слив конденсата:

0- ручной-полуавтоматический(стандартный);

4 - по перепаду давления;

5 - автоматический сброс, защитное исполнение

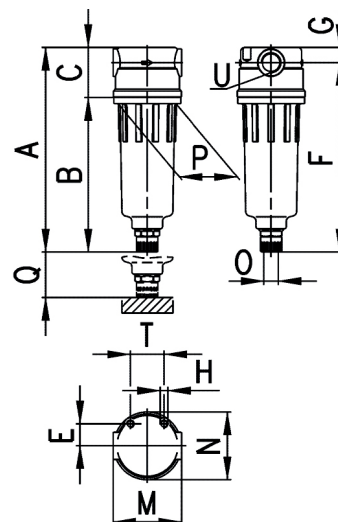
8 - без механизма слива, присоединение 1/8

Фильтрующий элемент:

0 - 25 мкм (стандартный);

1 - 5 мкм;

B- 0,01 мкм (коалесцентный)



Тип фильтра	Размер, мм													
	A	B	C	E	F	G	H	M	N	O	P	Q	T	U
N108(4) - F..	111	78	33	14,5	101	10	M5	45	44,5	G1/8"	38	0	22	G1/8"(G1/4")
N208(4) - F..	135	102			125							40		G1/8"(G1/4")

Фильтры серии MC2.. - F..

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Конструкция: компактная, модульная, с фильтрующим элементом из HDPE (полиэтилен высокой плотности).

Материалы: алюминиевый сплав (zama), NBR, технополимер.

Присоединение: G1/4", G3/8", G1/2".

Макс. объем конденсата: 28см³, 72см³, 72 см³.

Вес: 0,339 кг 0,718 кг 0,688 кг

Крепление: вертикально в магистрали или к стене.

Рабочая температура: 0°C ÷ 50°C при 10 бар.

Фильтрующий элемент: 25 мкм; 5 мкм; 0,01мкм.

Слив конденсата: ручной - полуавтоматический, автослив.

Покрытие: эмаль.

Рабочее давление: 0,3 ÷ 16 бар.



MC202-F..

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

MC 202-F00

MC-серия

Размер:

1 - G1/4";

2 - G3/8" - G1/2".

Присоединение:

04 -G1/4; 38 - G3/8; 02 - G1/2.

F-фильтр

Слив конденсата:

0- ручной-полуавтоматический(стандартный);

3 - автоматический сброс;

4 - по перепаду давления;

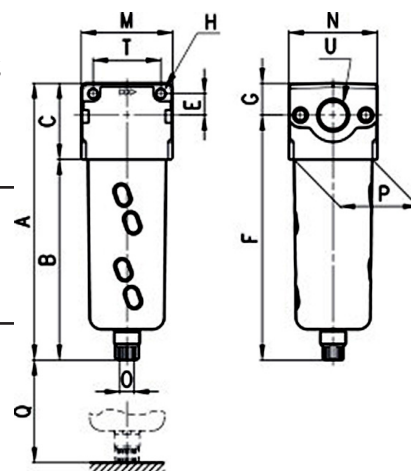
8 - без механизма слива, присоединение 1/8".

Фильтрующий элемент:

0 - 25 мкм (стандартный);

1 - 5 мкм;

B - 0,01 мкм (коалесцентный)

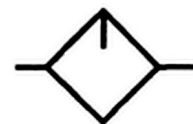


Тип фильтра	Размер, мм													
	A	B	C	E	F	G	H	M	N	O	P	Q	T	U
MC104-F..	143	102	41	11	126,5	16,5	4,5	45	45	G1/8	37	54	35	G1/4"
MC238-F..	184	133	51	14	163	21	5,5	62	60		53	73	46	G3/8"
MC202-F..														G1/2"

ПНЕВМО ЮГ

т./ф.: +7(863) 290-26-21, моб. +7-909-404-5-303
г.Ростов-на-Дону, ул. Портовая, д.543, оф.224

1.2. МАСЛОРАСПЫЛИТЕЛИ



Схематическое обозначение

Предназначены для введения в поток сжатого воздуха распыленного масла с целью смазывания трущихся поверхностей подвижных деталей в пневматических приводах и системах промышленного оборудования.

В конструкции маслораспылителей предусмотрено деление потока на основной и эжектирующий. Эжектирующий поток вызывает местное понижение давления вследствие увеличения скоростного напора и разности давлений между резервуаром с маслом и камерой распыления. Этого перепада давления оказывается достаточно, чтобы масло могло подниматься по вертикальной трубке вверх и далее через дросселирующий канал и изогнутую трубку попадать в виде капель в камеру распыления. Здесь масло распыляется в воздушном потоке и попадает в виде масляного тумана в основной поток воздуха, который поступает в пневматическую систему.

Маслораспылители применяются в пневмосистемах, работающих при давлении сжатого воздуха от 0,10 МПа до 1,6 МПа, очищенного не грубее 8 класса загрязненности по ГОСТ17433-80.

Для заправки маслораспылителя следует применять минеральные масла с вязкостью не более 35 мм²/с при температуре 50°С, очищенное не грубее 14-го класса по ГОСТ17216-71.

Вид климатического исполнения УХЛ4 и 04 (только для тропиков) ГОСТ15150-69.

Вибропрочность и виброустойчивость соответствует II степени жесткости ГОСТ28988-91.

Количество подаваемой смазки настраивается регулировочным винтом и автоматически изменяется при изменении расхода воздуха.

Основные типы маслораспылителей:

Наименование	Диаметр условного прохода, мм	При-соединительная резьба	Макс. расход воздуха при $P_{\text{вых.}} = 6,3 \text{ кг/см}^2$, м ³ /мин	Масса не более, кг
П-М-6-1(2)	6	K1/4"(G1/4"-A)	0,25	0,28
П-М-10-1(2)	10	K3/8"(G3/8"-A)	1,25	0,52
П-М-16-1(2)	16	K1/2"(G1/2"-A)	2,0	
П-М-25-1(2)	25	K1" (G1"-A)	5,0	1,11
121-10	10	K3/8"	0,63	1
121-16	16	K1/2"	1,25	
121-25	25	K1"	3,2	
П-МК06.06x6	6	K1/4"	0,25	0,28
П-МК06.10x6	10	K3/8"	1,25	0,5
П-МК06.16x6	16	K1/2"	2	
П-МК06.25x6	25	K1"	5	2

Заполнение стакана маслом осуществляется через специальное отверстие, закрываемое заглушкой, или непосредственно в снятый стакан. В любом случае давление сжатого воздуха должно быть сброшено из маслораспылителя.

Маслораспылители должны устанавливаться в местах, удобных для осмотра, обслуживания и контроля параметров в вертикальном положении (отклонение от вертикали не более 5°) резервуаром вниз, непосредственно на трубопроводе. При монтаже маслораспылителей, стрелка на их корпусе должна совпадать с направлением движения воздушного потока.

1.2.1. Маслораспылители типа П-МК06-..

Исполнение: присоединение модульное(фланцевое), резьбовое-трубное, резервуар пластмассовый прозрачный.

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

П-МК 06. XX x X УХЛ 4

	Категория размещения и климатическое исполнение
	Присоединение: 6 -коническая резьба; 9 -гладкое отверстие
	Условный проход, мм: 6, 10, 16, 25.



П-МК 06.25x6

Пример записи устройства, обеспечивающего насыщение сжатого воздуха смазочным материалом, с условным проходом 16 мм, с конической присоединительной резьбой, климатического исполнения УХЛ, категории размещения 4:

Устройство модульное П-МК06.16x6УХЛ4 ТУ2-053-0224842-006-89

1.2.2. Маслораспылители типа П-М-..

Исполнение: присоединение резьбовое-трубное, резервуар пластмассовый прозрачный защищён металлическим кожухом.

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

П-М -XX-X-XXX X

Условный проход ,мм 6, 10, 16 и 25.

Категория размещения
по ГОСТ 15150(4)

Исполнение по присоединению:

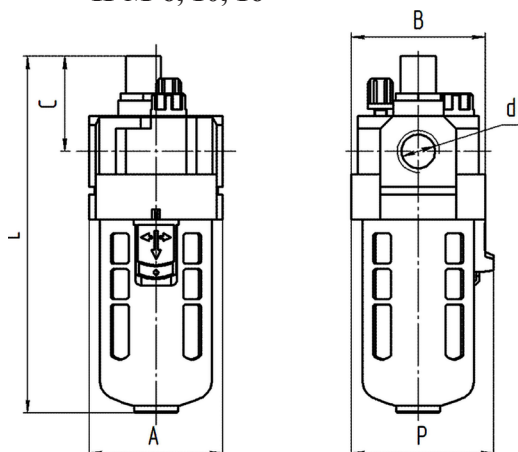
1-коническая дюймовая резьба по ГОСТ 6111-52;

2- трубная резьба по ГОСТ 6357-81.

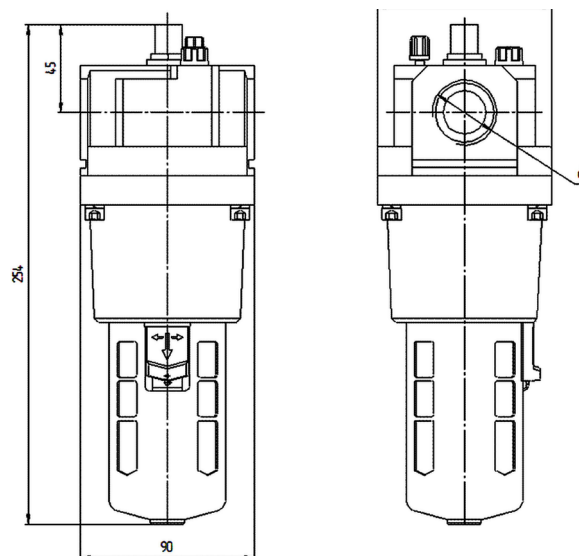
Климатическое исполнение по
ГОСТ 15150 (УХЛ, О)

Габаритные и присоединительные размеры:

П-М-6, 10, 16



П-М-25



Тип	Размеры, мм					
	d	A	B	C	P	L
П-М-6-1(2)	K1/4"(G1/4"-A)	53	53	38	56	142
П-М-10-1(2)	K3/8"(G3/8"-A)	70	70	41	73	177
П-М-16-1(2)	K1/2"(G1/2"-A)					

Тип	d
П-М-25-1	K1"
П-М-25-2	G1"-A

13

1.2.3. Маслораспылители серии N2..-L00 и MC2..-L00 (Camozzi)

Расход масла регулируется винтом в верхней части корпуса маслораспылителя и контролируется по частоте падения капель внутри прозрачного колпачка. Заливка масла производится через пробку в верхней части корпуса при отключенном давлении.

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Материалы: латунь, NBR, технополимер.

Крепление: вертикально в магистрали.

Рабочая температура: 0°C ÷ 50°C при 10 бар.

Рабочее давление: 0,3 ÷ 16 бар.

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

N 204-L00

N-серия

L00-маслораспылитель

Размер:

1 - малый стакан;
2 - стандартный стакан.

Присоединение:
08 -G1/8; 04 - G1/4.

MC 202-L00

MC-серия

L00-маслораспылитель

Размер:

1 - G1/4;
2 - G3/8-G1/2.

Присоединение:
04 -G1/4; 38 - G3/8;
02 - G1/2.



N104-L00



MC202-L00

ПНЕВМО ЮГ

т./ф.: +7(863) 290-26-21, моб. +7-909-404-5-303
г.Ростов-на-Дону, ул. Портовая, д.543, оф.224