

AIRMASH

Руководство по эксплуатации

Сепараторы циклонные серии MS



Сепаратор циклонный серии MS

Уважаемый Покупатель!

Благодарим Вас за выбор нашей продукции –сепаратора циклонного типа MS. Это долговечное и надежное устройство, сконструированное с применением новейших технологий и использованием высококачественных комплектующих.

Внимание!

Перед установкой, использованием и обслуживанием оборудования, пожалуйста, внимательно изучите данное Руководство.

Замечания и предложения по работе и обслуживанию сепаратора циклонного серии MS, а также по содержанию данного руководства по эксплуатации просим направлять в адрес завода-изготовителя ООО «АИРМАШ»

info@airmash.org

[+7 812 386-34-02](tel:+78123863402)

[8 800 777-72-36](tel:88007777236)

Сепаратор циклонный серии MS

Содержание

1. Введение.....	4
2. Назначение	4
3. Конструкция.....	4
4. Технические характеристики	4
5. Указания по монтажу	6
6. Меры безопасности при эксплуатации	7
7. Техническое обслуживание.....	8
8. Поиск и устранение неисправностей	9
9. Условия хранения и транспортировки	10
10. Утилизация изделия.....	10
11. Гарантийные условия	10
12. Условия гарантийного обслуживания	10
13. Приложение.....	11

Сепаратор циклонный серии MS

1. Введение

Перед использованием любого циклонного сепаратора (далее сепаратора) серии MS, работник должен внимательно ознакомиться с содержанием данного документа.

К работе с оборудованием допускается только обученный персонал.

Настоящее РЭ предназначено для изучения конструкции, принципа действия циклонных сепараторов, правил монтажа и технического обслуживания, а также соблюдения правил эксплуатации, хранения и утилизации.

2. Назначение

Сепараторы циклонные серии MS предназначены для высокоэффективного удаления влаги из систем сжатого воздуха.

3. Конструкция

Внутренняя поверхность корпуса сепаратора проходит высококачественную антикоррозийную обработку, и соответствует стандартам изготовления сосудов высокого давления. При нормальных условиях эксплуатации гарантируется срок службы 20 лет.



Рис.1 Циклонные сепараторы

4. Технические характеристики

Основные технические характеристики для всего номенклатурного ряда сепараторов приведены ниже.

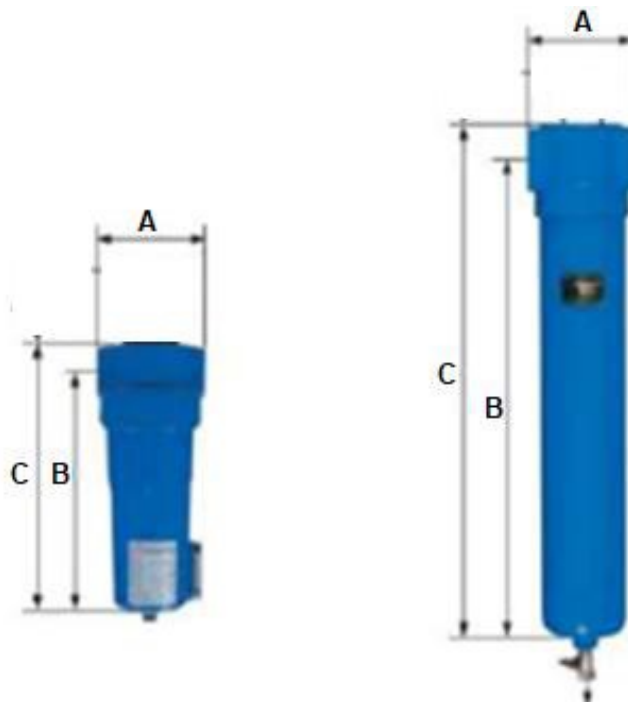
Максимальное рабочее давление	1,6 МПа
Допустимая температура на входе	$+5^{\circ}\text{C} \leq t \leq +75^{\circ}\text{C}$
Минимальная рабочая температура	$1,5^{\circ}\text{C}$

Сепаратор циклонный серии MS

Типоразмеры сепараторов

Таблица 1

Модель	Пропускная способность, м3/мин	Присоединение	Размеры, мм			
			A	B	C	D
Сепаратор MS-002	2,1	G1/2"	90	230	255	-
Сепаратор MS-003	3	G3/4"	90	230	255	-
Сепаратор MS-006	5,5	G1"	110	-	378	-
Сепаратор MS-013	12,5	G1½"	110	-	378	-
Сепаратор MS-021	21	G2"	110	-	378	-
Сепаратор MS-040	40	G2½"	150	-	550	-
Сепаратор MS-050	50	DN80	150	-	800	-



Сепаратор циклонный серии MS

Коэффициент корректировки производительности.

Указанная в таблице 2 производительность сепараторов рассчитана исходя из рабочего давления 0,7МПа. Для расчета производительности сепаратора при другом рабочем давлении, необходимо воспользоваться поправочными коэффициентами:

Для вычисления эффективного потока необходимо значение потока по табл. 2 для модели сепаратора умножить на поправочный коэффициент, соответствующий требуемому значению давления.

Сепаратор следует подбирать, наиболее близкий к производительности компрессора, при этом эффективность циклонных сепараторов изменяется в соответствии со следующим правилом: чем выше скорость потока, тем выше эффективность работы циклонного сепаратора. Однако увеличение скорости потока также влечет к росту потери давления и, следовательно, в итоге к повышенному энергопотреблению.

Поправочный коэффициент для сепараторов с резьбовым типом соединения

Таблица 2

Давление, МПа	0,1	0,3	0,5	0,7	0,9	1,1	1,3	1,5	1,6
Поправочный коэффициент	0,5	0,71	0,87	1,0	1,12	1,22	1,32	1,44	1,57

5. Указания по монтажу

Сепараторы могут устанавливаться только в вертикальном положении на горизонтальный участок трубопровода пневматической сети, при этом конденсатоотводчик должен располагаться снизу.

В соответствии с ГОСТ 12.2.063 п.3.10, сепаратор не должен испытывать нагрузок от трубопровода (изгиб, сжатие, растяжение, кручение, перекосы, вибрация, несоосность патрубков, неравномерность затяжки крепежа). При необходимости должны быть предусмотрены опоры или компенсаторы, снижающие нагрузку на сепаратор от трубопровода.

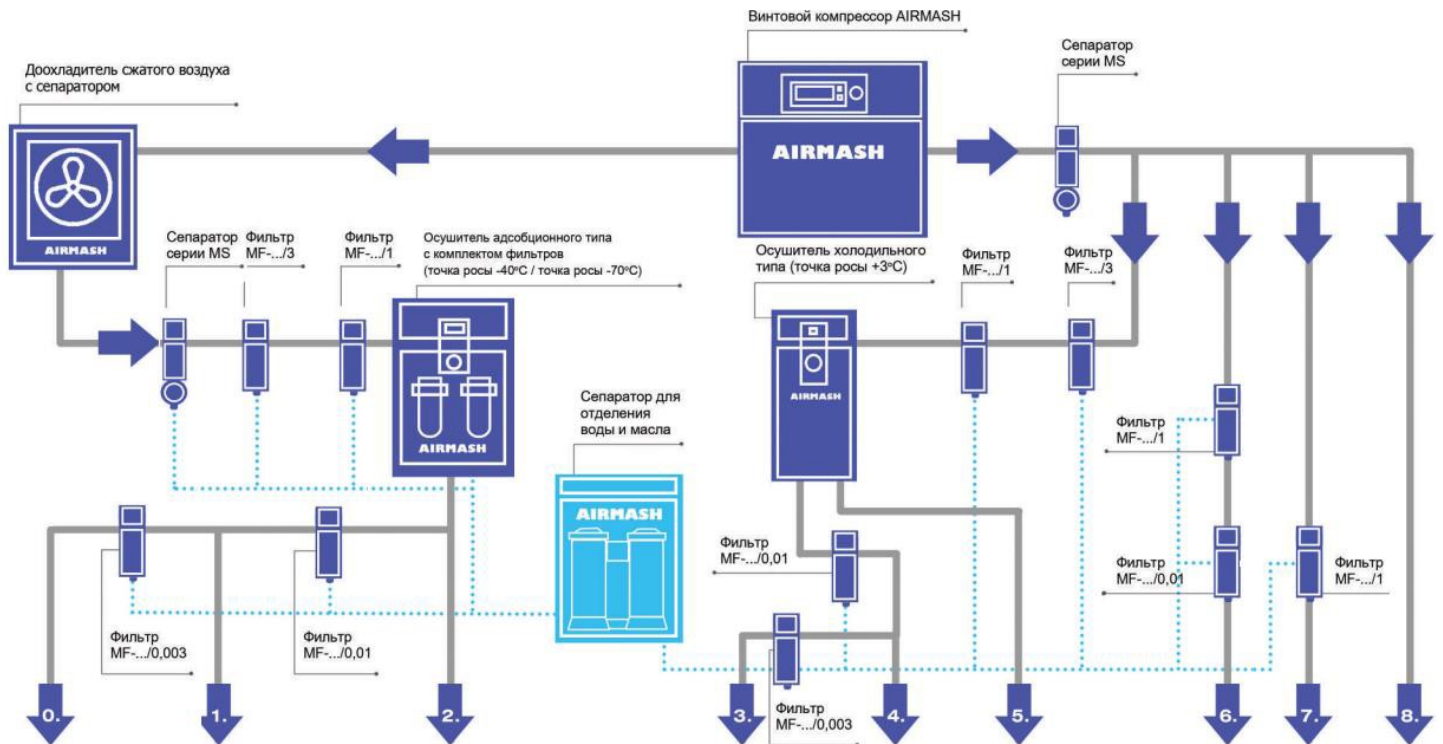
Перед установкой:

- отключите подачу сжатого воздуха на пневмомагистрали.
- произведите установку сепаратора в пневмомагистраль, соблюдая следующие условия:
- диаметр фитингов (фланцев) установленных на пневмомагистрали, должен соответствовать диаметру, и типу резьбы (фланцу) на корпусе сепаратора.
- направление потока сжатого воздуха должно соответствовать стрелке на корпусе сепаратора.
- для дальнейшего технического обслуживания, необходимо предусмотреть расстояние от пола, либо других элементов снизу сепаратора не меньше, чем указано в значении «D» табл.2
- резьбовые соединения необходимо выполнять с использованием в качестве уплотнительных материалов ФУМ (фторопластовый уплотнительный материал).

Присоединение к трубопроводу должно обеспечивать надежность и герметичность монтажа.

Сепаратор циклонный серии MS

Типовая монтажная схема подготовки сжатого воздуха



6. Меры безопасности при эксплуатации

Не превышайте диапазонов максимального рабочего давления или температуры.

Если доставка оборудования осуществлялась в холодный сезон, то после разгрузки в теплом помещении необходимо выдержать оборудование не менее 12 часов перед вскрытием упаковки. Это позволит избежать выпадения конденсата на внутренних деталях оборудования.

Для исключения попадания влаги в пневмосистему, подачу сжатого воздуха от компрессора необходимо начинать не ранее, чем через 10 минут после включения оборудования.

Запрещается использовать оборудование во взрывоопасной среде, в присутствии воспламеняемых материалов, токсичных паров.

Перед подсоединением или отсоединением рукава сжатого воздуха удостоверьтесь в отсутствии давления в рукаве перед отсоединением рукава от оборудования.

Перед началом работы необходимо проверить, что все соединения сжатого воздуха надежно закреплены и на них отсутствуют повреждения. Запрещается устанавливать дополнительные аксессуары, такие как масленка, влагоотделитель и др. непосредственно на входное и выходное отверстие сжатого воздуха оборудования.

Во время работы запрещается отсоединять воздушный рукав, если по нему в этот момент подается сжатый воздух.

Запрещается использовать изношенные, поврежденные или испорченные рукава сжатого воздуха.

Запрещается использовать рукава сжатого воздуха, неподходящие оборудованию по диаметру и рабочему давлению.

При возникновении чрезмерной вибрации, шума, запаха и другой аномальной ситуации выключите оборудование.

7. Техническое обслуживание

Работы по техническому обслуживанию циклонных сепараторов должен производить только обученный персонал. Использование оборудования не по назначению, внесение конструктивных изменений, нарушение правил эксплуатации может привести к получению увечий или смерти.

Запрещается внесение конструктивных изменений в оборудование. Гарантия на модифицированное оборудование не действует;

Разрешается использовать только оригинальные запасные части и вспомогательные принадлежности;

Все работы по техническому обслуживанию должны производиться при выключенном оборудовании, с отсоединенными от оборудования рукавами сжатого воздуха, работы необходимо проводить в защитных очках;

После завершения технического обслуживания никогда не оставляйте инструменты, детали, ветошь, тряпки, одежду и т.п. на корпусе оборудования.

Запрещается для очистки оборудования использовать легковоспламеняющиеся растворители;

Запрещается проводить сварочные или слесарные работы вблизи оборудования.

После завершения технического обслуживания или ремонта удостоверьтесь, что рабочее давление, температура соответствуют номинальным значениям.

Сепаратор циклонный серии MS

8. Поиск и устранение неисправностей

Проявление неисправности	Возможные причины	Способы устранения
Резко уменьшился воздушный поток	Возможно закрыт или не полностью открыт магистральный кран	Полностью откройте кран
	Нарушилась герметичность - утечка воздуха через уплотнительное кольцо (прокладку)	Заменить уплотнительное кольцо (прокладку)
	Утечка воздуха в магистральном трубопроводе	Устранить утечку
Увеличивается перепад давления	Содержание примесей в потоке воздуха на входе слишком велико	Организовать предварительную очистку воздуха согласно схемы
	Большое количество воды на фильтровальной оболочке	Организовать предварительную очистку воздуха согласно схемы
	Сепаратор не установлен правильно	Выполнить проверку и повторную установку сепаратора.
	Установленный сепаратор не соответствует номинальному потоку	Установить сепаратор соответствующего номинального размера
Фильтр плохо справляется с очисткой	Поступающий сжатый воздух не проходит через предварительную обработку	Добавить фильтр предварительной очистки
	Установленный сепаратор устарел или поврежден	Заменить сепаратор
	Установленный фильтр не соответствует номинальному потоку	Установить фильтр соответствующего номинального размера

9. Условия хранения и транспортировки

Циклонные сепараторы должны храниться и транспортироваться в упаковке предприятия – изготовителя.

Хранение сепаратора допускается при температуре от -25°C до +40°C при относительной влажности не более 85%.

Условия транспортирования и хранения должны гарантировать отсутствие механических повреждений.

10. Утилизация изделия

Утилизация производится в порядке, установленном Законами РФ от 22 августа 2004 г. № 122-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха", от 10 января 2003 г. № 15-ФЗ "Об отходах производства и потребления", а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми в использование указанных законов.

11. Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие изделий требованиям безопасности, при условии соблюдения потребителем правил использования, транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине завода-изготовителя.

Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие в случаях:

- нарушения паспортных режимов хранения, монтажа, испытания, эксплуатации и обслуживания изделия;
- ненадлежащей транспортировки и погрузо-разгрузочных работ;
- наличия следов воздействия веществ, агрессивных к материалам изделия;
- наличия повреждений, вызванных пожаром, стихией, форс-мажорными обстоятельствами;
- повреждений, вызванных неправильными действиями потребителя;
- наличия следов постороннего вмешательства в конструкцию изделия.

12. Условия гарантийного обслуживания

1. Претензии к качеству товара могут быть предъявлены в течение гарантийного срока.
2. Неисправные изделия в течение гарантийного срока ремонтируются или обмениваются. Решение о замене или ремонте изделия принимает специалист сервисной службы по гарантийным работам ООО «АИРМАШ». Замененное изделие или его части, полученные в результате ремонта, переходят в собственность ООО «АИРМАШ».
3. Затраты, связанные с демонтажем, монтажом и транспортировкой неисправного изделия в период гарантийного срока Покупателю не возмещаются.
4. В случае необоснованности претензии, затраты на диагностику, экспертизу изделия оплачиваются Покупателем.
5. Изделия принимаются в гарантийный ремонт (а также при возврате) полностью укомплектованными.

13. Приложение

Назначение Конденсатоотводчиков

Конденсатоотводчик предназначен для автоматического удаления конденсата из элементов пневмосистем, где возможно его периодическое выделение и скопление.

Простота конструкции, надежность, универсальность и приемлемая цена делают конденсатоотводчик самым популярным для автоматического слива конденсата.

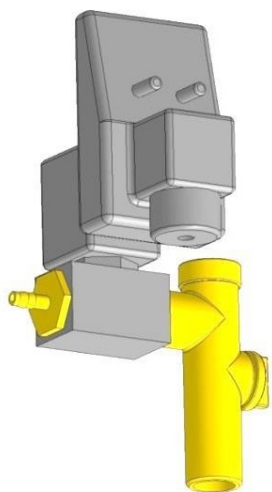
Конденсатоотводчик имеет самый широкий диапазон применений с точки зрения присоединений, рабочего давления, пропускной способности, питающих напряжений. Наиболее подходит для мест с регулярным выделением конденсата, для труднодоступных точек пневмосетей, редко посещаемых и необслуживаемых устройств. (Конденсатоотводчик стандартно не входит в комплект поставки и приобретается отдельно)

Конденсатоотводчик таймерного типа

Принцип работы

Конденсатоотводчик таймерного типа состоит из электромагнитного клапана и таймера. Дренаж конденсата происходит автоматически, по предварительно установленным пользователем интервалам.

Характеристики



Регулируемый интервал «Клапан закрыт»	0,5 – 45 минут
Регулируемый интервал «Клапан открыт»	0,5 – 10 секунд
Максимальная рабочая температура	+55 °С
Минимальная рабочая температура	- 40 °С
Потребляемый ток	Max. 4 mA
Электрическое подключение	220В, 50/60Гц
Класс защиты	IP65
Рабочее давление	0 – 16 бар

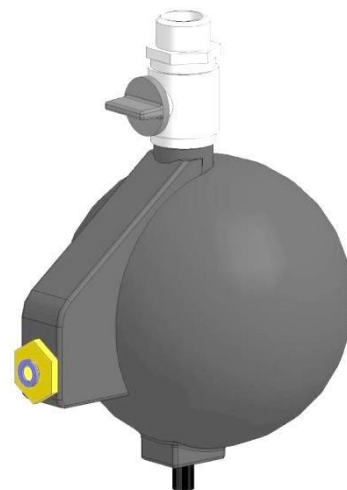
Конденсатоотводчик поплавкового типа

Принцип работы

Конденсат, заполняя корпус конденсатоотводчика, поднимает поплавок, расположенный внутри корпуса, тем самым открывая клапан отвода конденсата.

Характеристики

Рабочее давление	0-16 бар
Пропускная способность	167 л/ч
Рабочая температура	от 1,5 до 65°С
Тип соединения	½ "



Сепаратор циклонный серии MS

Требования к монтажу конденсатоотводчиков

1. Удалить упаковку и произвести внешний осмотр.
2. Перед установкой необходимо продуть каналы сжатым воздухом.
3. Дополнительный адаптер устанавливается для соединения конденсатоотводчика с корпусом фильтра.
4. Ввернуть переходник с наружной резьбой и соединить адаптер.
5. Соединить выход конденсатоотводчика с ёмкостью для сбора конденсата, либо водомасляным сепаратором.
6. Медленно, во избежание пневмоудара, открыть шаровой кран в магистрали сжатого воздуха, чтобы уравнивать давление пневмосистемы и конденсатоотводчика.
 7. Конденсатоотводчик готов к работе.

Техника безопасности

- Перед выполнением монтажных работ необходимо сбросить давление из системы.
- Соблюдайте действительные и общепринятые правила безопасности при проектировании, установке и пользования этого продукта.
- Не допускайте механического воздействия на изделие, во избежание его поломки и выхода из строя.
- Не пытайтесь разобрать изделие, находящееся под давлением.
- При установке необходимо учесть допустимые параметры рабочего давления и температуры сжатого воздуха.