



ИНЖЕНЕРНАЯ ФИРМА "МИАС"
общество с ограниченной ответственностью

БУСТЕРЫ ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ

БП-1АР, БП-1АРГ

ПАСПОРТ И РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

МС5.039.000 РЭ



СОДЕРЖАНИЕ

1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ.....	4
2 НАЗНАЧЕНИЕ	4
3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
4 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....	5
5 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ.....	5
6 ПОРЯДОК РАБОТЫ.....	6
6.1 Размещение и монтаж	6
6.2 Подготовка к использованию	6
7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ	7
8 СВИДЕТЕЛЬСТВО О КОНСЕРВАЦИИ	7
9 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ	8
10 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	8
11 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ.....	8

1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1.1 Бустера пневматического БР-1АР__зав. № _____ изготовлен _____
(Дата выпуска)

1.2 Изготовитель – ООО инженерная фирма “МИАС”, Россия, 394029, г. Воронеж,
ул. Меркулова, 7.

2 НАЗНАЧЕНИЕ

2.1 Бустер используется совместно с позиционером на регулирующих клапанах для
увеличения скорости хода клапана.

2.2 Условия эксплуатации:

- 1) температура окружающего воздуха от минус 30 до плюс 50 °С;
- 2) верхний предел относительной влажности 95 % при 35 °С и более низких темпе-
ратурах без конденсации влаги.

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1 Соотношение выходного сигнала к выходному по давлению	1:1
3.2 Максимальное входное давление сигнала, кПа	800
3.3 Максимальное давление питания, кПа	1000
3.4 Зона нечувствительности при давлении питания 400 кПа не более, кПа	12
3.5 Коэффициент пропускной способности при подаче воз- духа, C _v , не менее	2,5
3.6 Коэффициент пропускной способности при сбросе воз- духа, C _v , не менее	2,1
3.7 Присоединительные резьбы: питание, выход, сброс (для БП-1АРГ) вход	Rc ½” Rc ¼”
3.8 Габаритные размеры не более, мм БП-1АР БП-1АРГ	Ø99x128 Ø99x150
3.9 Масса не более, кг БП-1АР БП-1АРГ	1,5 2

4 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

4.1 Комплектность приведена в таблице 4.1

Таблица 4.1

Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Примечание
	<u>Сборочные единицы</u>		
МС5.039.000	Бустер пневматический	1	
	БП-1АР		
	<u>Документация</u>		
МС5.039.000 РЭ	Паспорт и руководство по	1	
	эксплуатации		

5 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

5.1 Бустер БП-1АР конструктивно состоит из корпуса цилиндрической формы с двумя диаметрально расположенными отверстиями $R_c 1/2''$ для подсоединения давления питания и выходного давления, верхней и нижней крышек, мембранного блока и регулируемого байпасного дросселя. В верхней крышке расположено отверстие $R_c 1/4''$ для подключения входного давления. Бустер БП-1АРГ дополнительно имеет два отверстия $R_c 1/2''$ для сброса газа.

5.2 Под действием входного давления в бустере на верхней мембране возникает сила, перемещающая мембранный блок вниз. Эта сила уравнивается выходным давлением, действующим на нижнюю мембрану мембранного блока. При перемещении мембранного блока вниз открывается клапан давления питания, а при перемещении мембранного блока вверх, клапан давления питания прикрывается и открывается клапан сброса.

5.3 В бустере имеется зона нечувствительности, которая определяется жесткостью мембранного блока, а также расстоянием между посадочными поверхностями клапанов питания и сброса. Для обеспечения устойчивой работы системы (позиционер, бустер и клапан) необходимо отрегулировать байпасный дроссель. Такая настройка не влияет на мертвую зону бустера, но позволяет клапану реагировать на небольшие изменения сигнала от позиционера без ухудшения точности. Это также позволяет бустеру обеспечивать передачу (сброс) большого объема воздуха на выход (с выхода), когда происходит значительное изменение входного сигнала.

Большое резкое изменение входного сигнала вызывает перепад давления на байпасном дросселе (между входом и выходом бустера). Когда это происходит, мембранный блок перемещается таким образом, чтобы открыть клапан сброса или клапан питания, как того требуется для уменьшения разности давления. Соответствующий клапан остается открытым до тех пор, пока разность давлений не станет меньше зоны нечувствительности бустера, где оба клапана (клапан питания и клапан сброса) остаются закрытыми. Далее сигналы от позиционера малой амплитуды или малыми изменениями амплитуды проходят через байпасный дроссель, непосредственно воздействуя на клапан без ухудшения точности.

Если бустер используется с приводом для работы в режиме “Открыто - Закрыто”, байпасный дроссель должен быть закрыт (завернут до конца по часовой стрелке).

6 ПОРЯДОК РАБОТЫ

6.1 Размещение и монтаж

6.1.1 Бустер обычно монтируется между источником пневматического питания и приводом. Его можно использовать как с поршневыми, так и с мембранными приводами.

6.1.2 Для подсоединения входного сигнала используется отверстие с резьбой $R_c \frac{1}{4}$ ". Соединение с линиями давления питания и выходного сигнала осуществляются через патрубки с резьбой $R_c \frac{1}{2}$ ".

6.1.3 Убедитесь, что трубопроводы имеют необходимый диаметр, соответствующий мощности бустера.

6.2 Подготовка к использованию

6.2.1 Для обеспечения стабильного функционирования привода на бустер накладывается единственное требование – настройка байпасного дросселя. Несмотря на то, что к разным системам могут применяться разные методы настройки, рекомендуется следующая процедура, если привод используется в режиме регулирования:

1) поверните настроечный винт байпасного дросселя на 4-5 полных оборота против часовой стрелки из полностью закрытого состояния (см. рисунок);

2) при работающем приводе медленно поверните настроечный винт по часовой стрелке так, чтобы бустер реагировал на большие изменения входного сигнала, но при этом малые сигналы еще позволяли бы приводить в движение привод без срабатывания бустера.

6.2.2 Если привод используется для управления в режиме “Открыто - Закрыто”, то дроссель должен быть полностью закрыт (полностью завернут по часовой стрелке).



Рисунок

7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

7.1 Бустер пневматический БП-1АР__ заводской номер _____ изготовлен и принят в соответствии с конструкторской документацией _____
(Дата выпуска)

Начальник ОТК

МП _____

8 СВИДЕТЕЛЬСТВО О КОНСЕРВАЦИИ

8.1 Бустер пневматический БП-1АР__ заводской номер _____ подвергнут консервации согласно требованиям, предусмотренными эксплуатационной документацией.

8.2 Дата консервации _____

8.3 Срок защиты:

при _____ (указать нормальные условия) _____ (срок)

при _____ (указать экстремальные условия при необходимости) _____ (Срок)

8.4 Консервацию произвёл _____

8.5 Изделие после консервации принял _____ М. П.

9 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ

9.1 Бустер пневматический БП-1АР__ заводской номер _____ упакован согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией.

9.2 Дата упаковки _____

9.3 Изделие после упаковывания принял _____ М. П.

10 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

10.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие бустера техническим характеристикам, указанным в документе.

10.2 Гарантийный срок устанавливается 12 месяцев со дня ввода бустера в эксплуатацию.

10.3 Гарантийный срок хранения – 6 месяцев со дня изготовления бустера.

10.4 Послегарантийный ремонт выполняет предприятие-изготовитель по отдельному договору.

11 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

11.1 В случае отказа бустера в период гарантийных обязательств потребитель должен выслать а адрес предприятия-изготовителя письменное извещение со следующими данными:

обозначение изделия, заводской номер, дата выпуска и дата ввода в эксплуатацию;
характер дефекта или неисправности;

наличие у потребителя контрольно-измерительных средств, необходимых для проверки изделия;

адрес, по которому должен прибыть представитель предприятия-изготовителя, номер телефона;

документы для получения пропуска.

11.2 Все предъявленные рекламации, их краткое содержание и принятые меры должны быть зафиксированы в порядке, указанном в таблице 11.1.

Таблица 11.1

Дата	Краткое содержание предъявленной рекламации	Меры, принятые по рекламации	Подпись ответственного лица