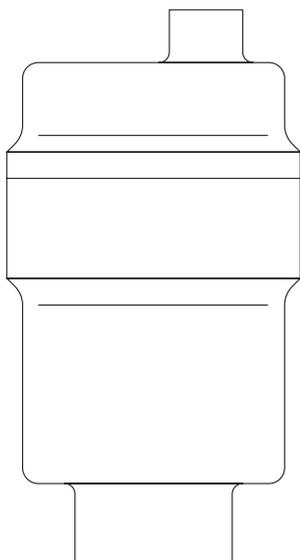


**AE30 - Автоматический воздушник для
жидкостных систем****Руководство по монтажу и эксплуатации**

- 1. Информация о безопасности***
- 2. Общая информация***
- 3. Указания по монтажу***
- 4. Ввод в эксплуатацию***
- 5. Принцип работы***
- 6. Обслуживание***
- 7. Запасные части***

— 1. Информация о безопасности —

Безопасная эксплуатация изделий гарантируется только при условии правильного монтажа, запуска в работу и обслуживания квалифицированным персоналом в соответствии с данным руководством (см. п. 1.10). Кроме этого должны соблюдаться общие требования по работе с трубопроводами, находящимися под давлением, требования по использованию подходящего инструмента и оборудования.

1.1 Применение

Прочтите данное руководство, проверьте маркировку изделия и убедитесь, что оно может использоваться в вашем конкретном случае.

i) Оборудование может использоваться с такими средами как вода. Возможно использование с другими средами, но для определения возможности этого проконсультируйтесь со специалистами Spirax Sarco.

ii) Проверьте соответствие материалов изделия максимально возможным значениям температуры и давления.

iii) Определите направление движения среды.

iv) Оборудование не должно подвергаться воздействию внешних механических сил, связанных с расширением трубопроводов и т. п.

v) Снимите транспортные заглушки.

1.2 Доступ

Необходимо обеспечить свободный доступ к изделию для его обслуживания и ремонта.

1.3 Освещение

Убедитесь в достаточной освещённости в месте монтажа оборудования.

1.4 Взрывоопасные жидкости и газы

Будьте особенно осторожны при возможном нахождении в трубопроводе взрыво- и пожароопасных жидкостей и газов.

1.5 Пожаро- взрывоопасные зоны

Будьте внимательны при проведении сварочных и других работ в пожаро- взрывоопасных зонах, зонах с возможными утечками кислорода, опасных газов, зонах с высокими температурами, сильным шумом, движущимися механизмами.

1.6 Системы под давлением

Перед обслуживанием оборудования убедитесь, что давление в системе сброшено до атмосферного. При необходимости используйте специальные клапаны для сброса давления типа BDV (см. отдельную литературу). Убедитесь, что давление сброшено даже если манометр показывает ноль.

1.7 Температура

Перед обслуживанием дайте оборудованию остыть до температуры окружающего воздуха.

1.8 Инструменты и запчасти

Используйте только пригодный инструмент и оригинальные запчасти.

1.9 Защитная одежда

Во время работ по обслуживанию используйте специальную защитную одежду и защитные очки.

1.10 Допуск к работам

Работы по обслуживанию и ремонту должны проводиться только обученным квалифицированным персоналом.

Работы должны проводиться только в соответствии с данным руководством.

Перед проведением работ персонал должен получить соответствующий допуск к такого вида работам.

1.11 Подъем тяжестей

Там где вес поднимаемого оборудования превышает 20 кг рекомендуется использовать соответствующее подъемно-транспортное оборудование.

1.12 Опасность высоких температур

Во время работы температура некоторых поверхностей может достигать 90°C. Будьте осторожны.

1.13 Опасность обмерзания

Необходимо предусмотреть дренирование оборудования находящегося на улице, так как при низких температурах имеется вероятность замерзания жидкостей в скрытых полостях и повреждения оборудования.

1.14 Опасность остаточного давления

Оборудование не должно демонтироваться без предварительного полного стравливания давления.

1.15 Утилизация

Утилизация изделий (переплавка, захоронение, перепродажа) производится в порядке, установленном Законами РФ от 04 мая 1999 г. № 96 - ФЗ "Об охране атмосферного воздуха" (с изменениями от 13.07.2015 N 233-ФЗ), от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ (с изменениями от 31.12.2017 N 503-ФЗ) "Об отходах производства и потребления", от 10 января 2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изменениями от 31.12.2017 N 503-ФЗ, с изм., внесенными Постановлением Конституционного Суда РФ от 05.03.2013 N 5-П), а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во использование указанных законов.

Изделия не содержат опасных для здоровья человека материалов и могут быть переработаны, ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ:

Прокладка из материала Viton

Кольцо из материала Viton при нагреве свыше 315°C разлагается и начинает выделять плавиковую кислоту, которая может вызвать ожоги кожи и дыхательных путей.

- Элементы из материала Viton должны утилизироваться в соответствии с нормами и правилами, существующими в вашей стране.

- Не разрешается сжигать элементы из материала Viton так как при этом может выделяться плавиковая кислота, которая может вызвать ожоги кожи и дыхательных путей.

- Элементы из материала Viton не растворяются в воде.

-2. Общая информация об изделиях-

2.1 Назначение и область применения

AE30 представляет собой автоматическое устройство для выпуска воздуха и других газов из жидкостных систем, предотвращая образования воздушных пробок. Типичными примерами применения являются выпуск воздуха из верхних точек систем отопления, выпуск воздуха из магистральных трубопроводов и пр. Корпус и крышка выполнены из медного сплава (DZR). Воздушник может поставляется в стандартной версии (**AE30**), с обратным клапаном (**AE30A**), с шаровым краном на входе (**AE30B**) и в комбинации и с обратным клапаном и с шаровым краном (**AE30C**).

Шаровой кран версий "**В**" и "**С**" имеет 3-х позиционное блокировочное устройство, позволяющее фиксировать кран в следующих положениях: нормальная работа; кран заблокирован в открытом положении; кран заблокирован в закрытом положении. Открывать и закрывать шаровой кран можно специальной ручкой, поставляемой компанией Spirax Sarco.

Возможна поставка воздушника **AE30LV** с облегченным поплавком для использования на жидкостях с плотностью до 0,7 и плунжером из материала Viton. Модификация **AE30LVA** имеет встроенный обратный клапан.

Прим.: Полная техническая информация содержится в ТИ-P017-07, и ТИ-P-017-16.

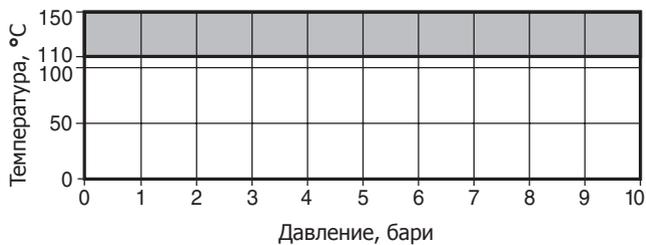
2.2 DN и соединения

AE30, AE30A, AE30LV и AE30LVA:	Вход 1/2" внутр., выход 1/4" наружная BSP или NPT
AE30B и AE30C:	Вход 1/2" внутр., выход 1/4" наружная BSP

2.3 Ограничение применения

Корпус соответствует нормали	PN10	
PMA - Максимальное допустимое давление	10 бари	
TMA - Максимальная допустимая температура	150°C	
PMO - Максимальное рабочее давление	10 бари	
TMO - Максимальная рабочая температура	110°C	
ΔPMX - Макс. перепад давления	AE30	8 бар
	AE30LV	3 бар
Давление холодного гидротестирования	15 бари	
Минимальная плотность жидкости AE30	0.926	
Минимальная плотность жидкости AE30LV	0.7	

2.4 Рабочий диапазон



Изделие **не должно** использоваться в данной области параметров.

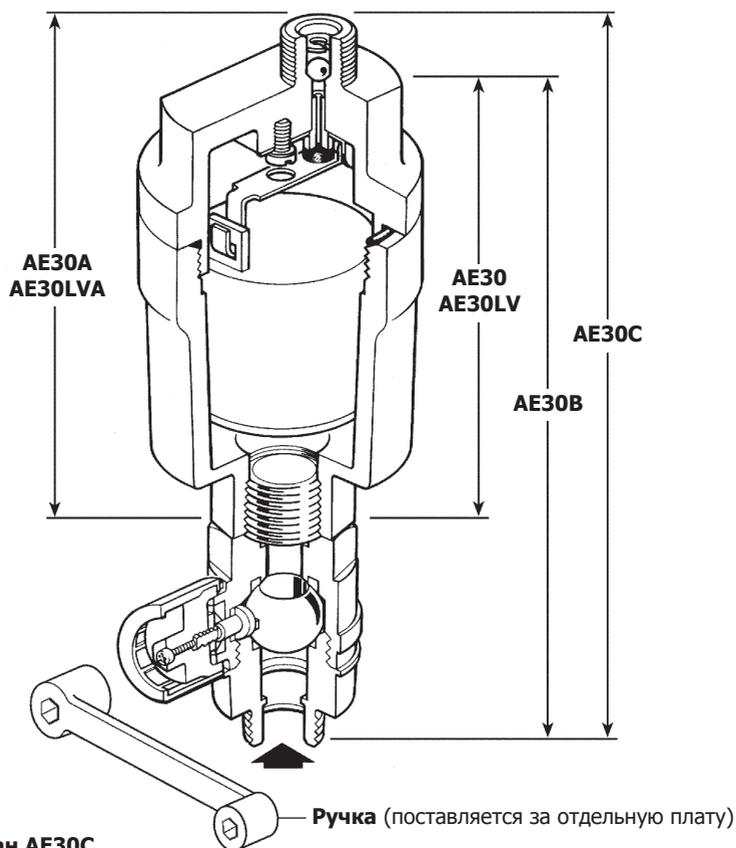


Рис. 1 Показан AE30C

2.5 Материалы

Материалы

№	Деталь	Материал	
1	Крышка	Латунный сплав	BS 2872 CZ 132
2	'O'-образное кольцо	Зеленый Viton 75	WRc 9305512
3	Корпус	Латунный сплав	BS 2872 CZ 132
4	Поплавок	Ацетатный пластик / нерж. сталь	
5	Плунжер	EPDM	WRc 9205519
6	Седло	Сталь нерж.	BS 970 431 S29
7	Скоба / рычаг	Сталь нерж.	BS 1449 304 S11
8	Винт	Сталь нерж.	BS 4183 18/8
9	Шарик обратного клапана (AE30A и C)	Сталь нерж.	AISI 440 B
10	Стопор (AE30A и C)	Сталь нерж	BS 970 302 S25
11	Корпус шарового крана (AE30B и C)	Латунный сплав	BS 2872 CZ 132
12	Шаровой кран	Hard Cr. DZR alloy	BS 2874 CZ 2132
13	Шар (AE30B and C)	Hard Cr. DZR alloy	BS 2874 CZ 2132
14	Уплотн. (AE30B и C)	Virgin PTFE	
15	Уплотнение штока (AE30B и C)	Virgin PTFE	
16	Крышка (AE30B и C)	Полипропилен	
17	Винт (AE30B и C)	Сталь	
18	Ручка	Чугун SG	BS 2789

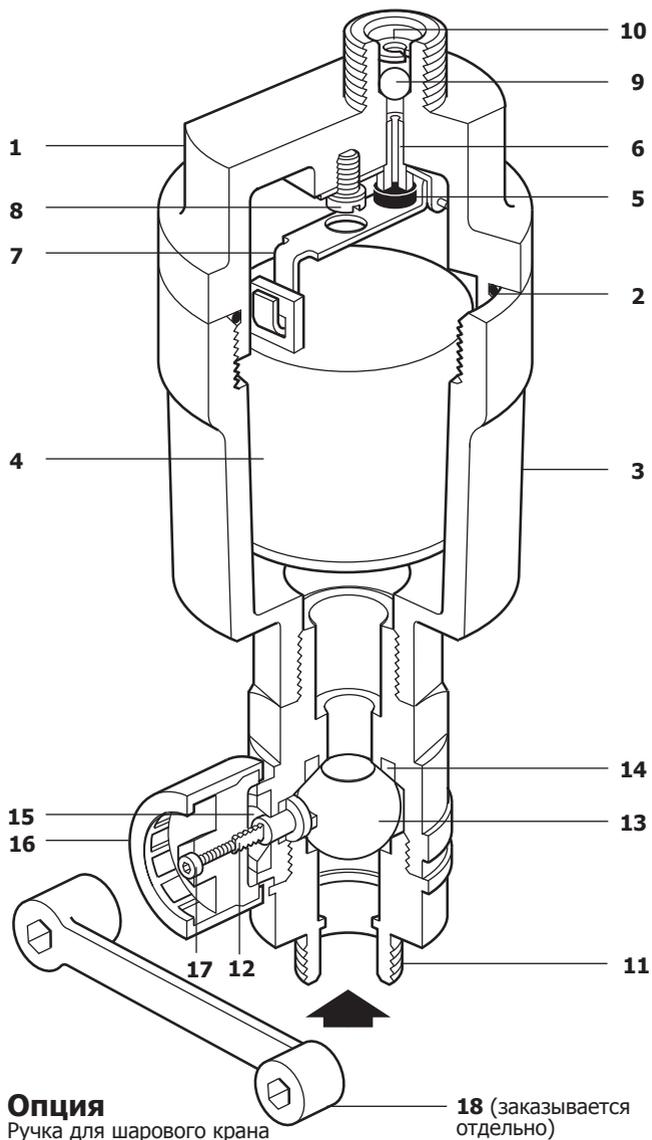


Рис. 2

3. Указания по монтажу

Прим.: Перед началом монтажа внимательно прочтите п. 1.

Прочтите данную инструкцию и техническое описание изделия (ТИ), проверьте идентификацию на шильдике и убедитесь что изделие может применяться в вашем конкретном случае.

- 3.1** Проверьте материал корпуса и других элементов изделия, максимально возможные значения давления и температуры. Если давление в системе может подниматься выше предельного давления для воздушника, убедитесь в наличии предохранительного устройства.
- 3.2** Проверьте направление движения среды.
- 3.3** Удалите защитные заглушки из всех соединений.
- 3.4** Воздушник должен быть установлен вертикально так, чтобы вход находился снизу. Во время нормальной работы, а также если внутри корпуса воздушника соберется грязь, воздушник может начать пропускать не только воздух но и жидкость. Поэтому выход должен быть заведен в безопасное место (рис. 2).

Во время нормальной работы, воздушник может пропускать не только воздух но и небольшое количество жидкости. Поэтому рекомендуется организовать слив через разрыв линии.



Рис. 3 Типичная схема установки

4. Ввод в эксплуатацию

После запуска в работу проверьте, чтобы вся система работала должным образом. Проверьте работоспособность предохранительного устройства.

5. Принцип работы

При пуске системы, когда она незаполнена водой, поплавков воздушника находится в нижнем положении, при этом клапан открыт и воздух может свободно выходить через клапан. Как только корпус воздушника заполняется жидкостью поплавок всплывает и клапан закрывается. Если в корпус воздушника поступает воздух поплавок опускается, клапан открывается и воздух стравливается. После поступления в корпус жидкости поплавок всплывает, клапан закрывается и цикл повторяется.

Обратный клапан на выходе (**АЕ30А**) является важной деталью в системах, где возможно разрежение на выходе. Обратный клапан предотвратит подсосывание воздуха в систему извне.

Шаровой кран имеет 3-х позиционное блокировочное устройство, позволяющее фиксировать кран в следующих положениях:

- нормальная работа;
- кран заблокирован в открытом положении;
- кран заблокирован в закрытом положении.

Во время нормальной работы кран можно открывать или закрывать специальным ключом.

Кран можно заблокировать в открытом или закрытом положении. Для этого надо снять пластиковую крышку, винт и повернуть шток.

6. Обслуживание

Перед началом обслуживания внимательно прочтите п. 1.

6.1 Общая информация

Перед началом обслуживания изолируйте участок трубопровода с воздушником и сбросьте давление до нуля. Дайте воздушнику остыть. При сборке убедитесь, что все сопрягаемые поверхности чистые.

Изделие может не потребовать обслуживания в течении длительного времени, а основное обслуживание заключается в очистке от грязи внутренних деталей и замене плунжера.

Рекомендуется всегда использовать новые прокладки. При запуске в работу открывайте вентили медленно, чтобы исключить гидроудары.

6.2 Как почистить или заменить клапан/седло:

- Открутите крышку (**1**).
- Теперь можно снять поплавок (**4**) и открутив два винта (**8**) снять весь механизм.
- Теперь можно заменить плунжер (**5**) или поставить новый механизм.
- Поставьте новый механизм, навесьте поплавок на место, закрутите винты рекомендуемым усилием (см. Таблицу 1).
- Внутренний механизм поставляется вместе с шариком обратного клапана и стопорной шайбой.
- Шарик и шайба нужны только для **АЕ30А**, **АЕ30LVA** и **АЕ30С**.
- Стопорная шайба должна устанавливаться на расстоянии 1.6 мм от верхнего среза (рис. 3).

После обслуживания убедитесь что все система работает должным образом.

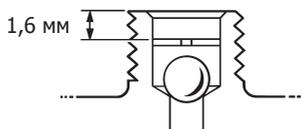


Рис. 4

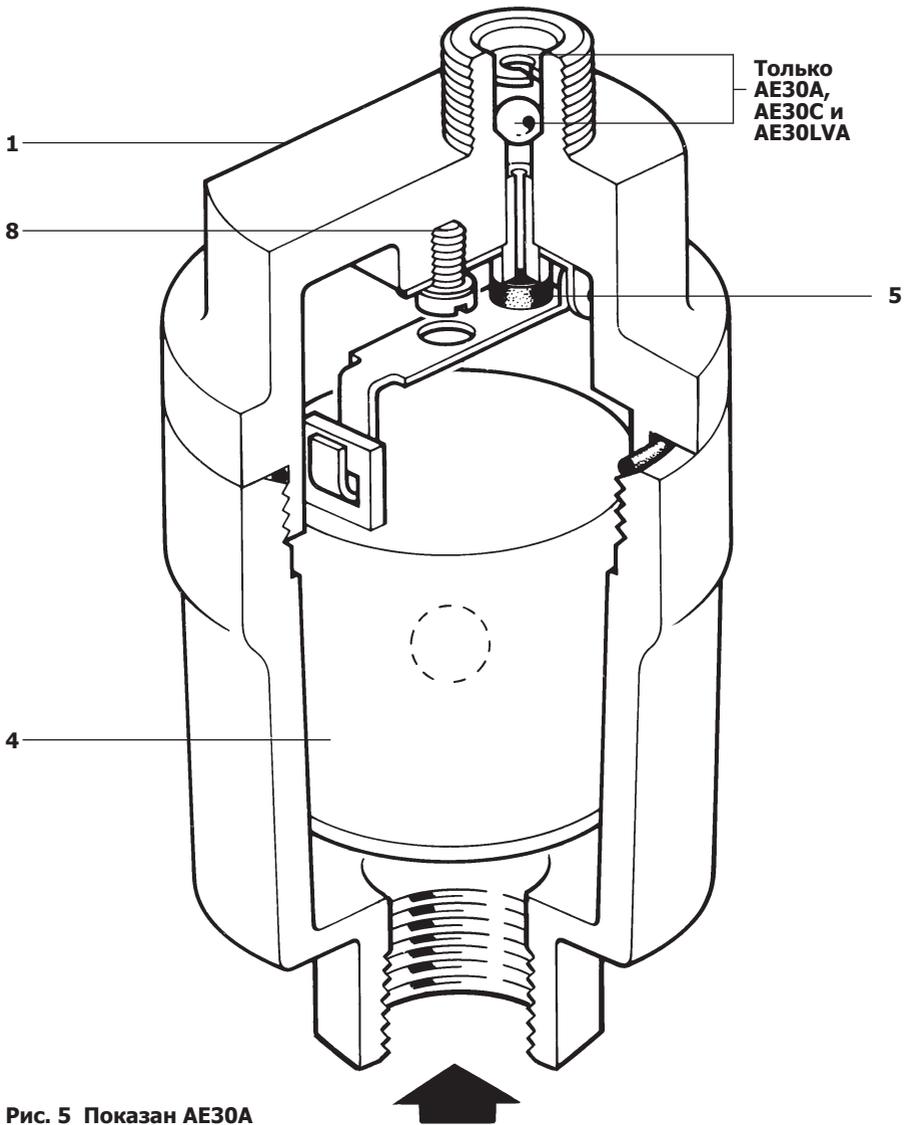


Таблица 1 Рекомендуемые усилия затяжки

Деталь или мм		Нм		
1 30 A/F			10	-12
8 Cheesehead	M4 x 6		2,5	-2,8

7. Запасные части

Запасные части изображены сплошными линиями. Детали, изображённые пунктирными линиями, как запасные не поставляются.

Поставляемые запчасти

Ремкомплект:

Прокладка крышки, поплавков и плунжер клапана, шарик обратного клапана, стопорная шайба

2, 4, 5, 9, 10

Важно

Если у вас используются ранние модели воздушников **AE30** и **AE30CV**, которые были рассчитаны на работу в диапазоне 0-3 бар, то для них можно использовать запчасти для выпускающихся в настоящее время версий **AE30A**, **AE30B** и **AE30C** (но при этом они не смогут работать в диапазоне 0-8 бар). Если у Вас используются модели воздушников **AE30H** и **AE30HCV**, которые были рассчитаны на работу в диапазоне 3-8 бар, то для них надо заказывать оригинальные запчасти.

Как заказать

Используйте описание из таблицы, указывайте тип и размер воздушника.

Пример: Ремкомплект для воздушника AE30A, 1/2".

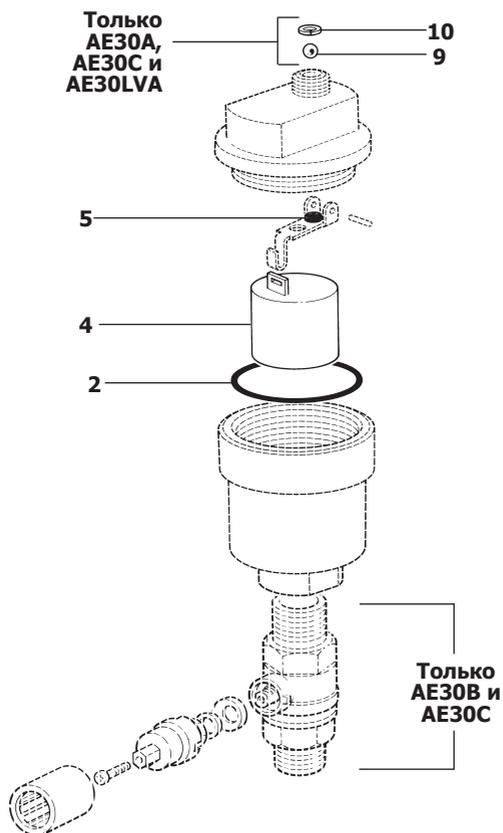


Рис. 6