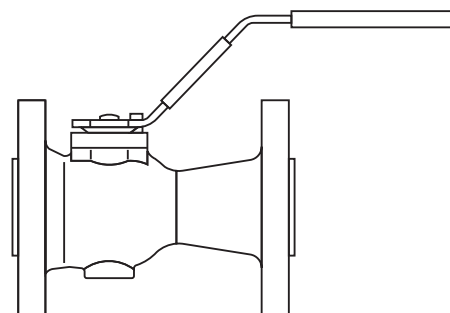


**Шаровые
краны серии M21i****Паспорт (Руководство по монтажу и эксплуатации)**

1. Информация о безопасности

2. Общая информация об изделиях

3. Монтаж, обслуживание и запасные части

4. Гарантии поставщика

5. Требования к хранению, консервации, упаковке и транспортировке

6. Свидетельство о приёмке

7. Комплект поставки и гарантийный талон

— 1. Информация о безопасности —

Безопасная эксплуатация изделия гарантируется только при условии правильного монтажа, запуска в работу и обслуживания квалифицированным персоналом в соответствии с данной инструкцией (см. Раздел 1.11). Кроме этого должны соблюдаться общие требования по работе с трубопроводами, находящимися под давлением, требования по использованию подходящего инструмента и оборудования.

ВНИМАНИЕ !!!

Изделие содержит детали из материала PTFE (фторопласт).
При нагреве свыше 260°C материал PTFE начинает выделять токсичный газ, вызывающий дискомфорт и временное ухудшение состояния здоровья людей.
Особое внимание следует обратить на возможность попадания PTFE в табачные изделия, так как вдыхание токсичных паров может привести к летальным исходам.

1.1 Применение

Прочтите данную инструкцию, шильдик на клапане и проверьте, что клапан может использоваться в вашем конкретном случае.

- i) Клапаны могут использоваться с такими средами как пар, сжатый воздух, инертные промышленные газы и жидкости, упомянутые в группе 2 директив Pressure Equipment Directive. 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) Клапан не должен подвергаться воздействию внешних механических сил, связанных с расширением трубопроводов и т. п.
- v) Снимите транспортные заглушки.

1.2 Доступ

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

1.3 Освещение

Убедитесь в достаточной освещённости в месте монтажа клапана.

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 клапана убедитесь, что давление в системе сброшено до атмосферного. При необходимости используйте специальные вентили 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 данной инструкцией

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 и освобождения пружины.

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 на 27.12.2009), от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ (в редакции с 01.01.2010г) "Об отходах производства и потребления", от 10 января 2002 № 7-ФЗ « Об охране окружающей среды», а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во использование указанных законов.

PTFE:

- Материал должен утилизироваться в соответствии с нормами и правилами, существующими в вашей стране.
- PTFE должен содержаться в отдельных мусорных контейнерах, не перемешиваться и не утилизироваться с другими отходами.

1.16 Возврат оборудования

При возврате оборудования необходимо приложить письменную информацию о типе среды с которой работал клапан.

2. Общая информация об изделиях

2.1 Наименование и адрес изготовителя

Изделия изготовлены на предприятиях группы компаний Spirax Sarco.

Центральный офис расположен по адресу:

Charlton House, Cheltenham GL53 8ER, UK,

Tel: +44 (0)1242 521361

E-mail: enquiries@uk.spiraxsarco.com

Официальный дистрибьютор в России:

ООО "СПИРАКС-САРКО Инжиниринг"

198188, Санкт-Петербург, ул. Возрождения, 20а литера А.

Тел. (812) 640-90-44, факс 640-90-43

E-mail: info@ru.spiraxsarco.com

2.2 Назначение и область применения

Шаровые краны **M21 Si** имеют уменьшенный проход, и площадку по ISO для монтажа пневмоприводов. Они предназначены для перекрытия подачи среды путем поворота запорного органа - шара.

Шаровые краны **M21 Si** могут использоваться с большинством промышленных сред.

2.3 Поставляемые типы

M21Si2 Корпус - сталь оцинкованная, уплотнение шара R-PTFE, площадка по ISO.

M21Si3 Корпус - сталь нержавеющая, уплотнение шара R-PTFE, площадка по ISO.

2.4 DN и соединения

DN15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80 и 100

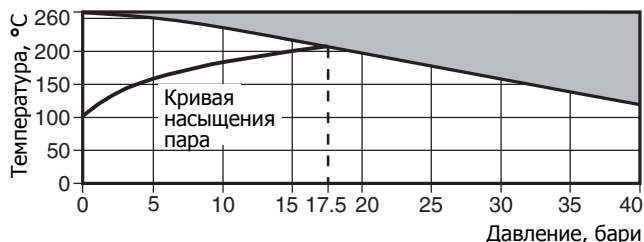
Стандартные фланцы PN40.

2.5 Технические данные

Характеристика потока	Модифицированная линейная
Проходное отверстие	Уменьшенный проход
Протечка в закрытом состоянии	По ISO 5208
Антистатика	В соотв. с ISO 7121 и BS 5351

2.6 Ограничение применения и рабочий диапазон

Корпус соответствует нормам	PN40
Максимальная рабочая температура	260°C при 0 бари
Максимальное рабочее давление	40 бари при 120°C
Максимальное давление насыщенного пара	17,5 бари
Давление холодного гидротестирования	60 бари



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

7. Комплект поставки и гарантийный талон

Комплект поставки:

1.

Артикул	Модель	DN	Кол-во	Заказ (счёт)

2. Паспорт (Руководство по монтажу и эксплуатации).

Гарантийный талон

Название и адрес торгующей организации: **ООО "СПИРАКС-САРКО Инжиниринг"**

Дата отгрузки _____

Подпись _____

М.П.

Гарантийный срок изделия:

Двенадцать месяцев со дня монтажа и запуска в работу, но не более 18 месяцев с момента продажи при соблюдении условий хранения, транспортировки, монтажа, запуска в работу и эксплуатации, указанных в настоящем документе. Другой срок гарантии может быть предусмотрен договором поставки.

По вопросам гарантийного ремонта, рекламаций и претензий к качеству изделий обращаться к региональным представителям "СПИРАКС-САРКО Инжиниринг" или в центральный офис, расположенный по адресу:

198188, Санкт-Петербург, ул. Возрождения, 20а литера А.

Тел. (812) 640-90-44 факс 640-90-43

e-mail: info@ru.spiraxsarco.com

ООО "СПИРАКС-САРКО Инжиниринг"

При предъявлении претензии к качеству товара, покупатель представляет следующие документы:

1. Заявление в произвольной форме, в котором указываются:
 - название организации или Ф.И.О. покупателя, фактический адрес и контактные телефоны;
 - название и адрес организации, производившей монтаж;
 - основные параметры системы, в которой использовалось изделие;
 - краткое описание дефекта.
2. Документ, подтверждающий покупку изделия (накладная, квитанция).
3. Акт гидравлического испытания системы и тип среды, в которой монтировались изделия.
4. Настоящий заполненный гарантийный талон.
5. Отметка о возврате или замене товара:

Дата: « ____ » _____ 20 ____ г.

Подпись _____

5. Требования к хранению, упаковке, консервации и транспортировке

5.1 Хранение и транспортировка изделий должны осуществляться в соответствии с ГОСТ 15150-69.

5.2 Размещение, погрузка и крепление изделий на подвижном составе должны производиться в соответствии с "Техническими условиями погрузки и крепления грузов", утвержденными МПС.

5.3 При транспортировке, а также погрузочно-разгрузочных работах должна обеспечиваться сохранность поставляемых изделий.

5.4 Перемещение изделий необходимо осуществлять при помощи погрузчика, либо другими подъёмно-транспортными механизмами, используя мягкие текстильные стропы, при этом необходимо принять меры для обеспечения его надежного закрепления и устойчивого положения.

5.5 Изделия, поставляется с нанесённой на все неокрашенные поверхности смазкой, обеспечивающей возможность хранения изделий в помещении в течение не более 1 года. При хранении изделий свыше одного года, а также при хранении на открытом воздухе необходимо провести их повторную консервацию в соответствии с РД 24.207.09-90.

5.6 Хранение изделий у Покупателя должно осуществляться в условиях, гарантирующих сохранность от механических повреждений и коррозии.

5.7 Содержание пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей в помещениях, где хранятся изделия, не должно превышать содержание коррозионно-активных агентов для атмосферы I по ГОСТ 15150-69.

5.8 Упаковка изделий производится путём помещения в картонную тару.

6. Свидетельство о приёмке

6.1 Изделия (п. 7.1) соответствует конструкторской документации и признаны годными к эксплуатации.

Дата " ____ " _____ 20 ____ г.

Подпись _____

М.П.

2.7 Климатическое исполнение (ГОСТ 15150-69)

Материал корпуса	Климатическое исполнение
Чугун и высокопрочный чугун	УХЛ1
Сталь углеродистая	УХЛ1
Сталь углеродистая хладостойкая	ХЛ1
Сталь нержавеющая	ХЛ1
Латунь, бронза	ХЛ1

2.8 Расчетный срок службы

При условии соблюдения требований по монтажу, условий эксплуатации, рекомендаций по срокам технического обслуживания и ремонта изделия в соответствие с данным паспортом расчетный срок службы изделия составляет 10 лет.

2.9 Сведения о подтверждении соответствия

Изделия соответствуют требованиям технических регламентов таможенного союза (ТР ТС): Декларация соответствия ТР ТС 010/2011 № RU Д-GB.АЛ.16.В.22648. Окончание срока действия 12.11.2016. Декларация соответствия ТР ТС 032/2013 № RU Д-GB.АИ30.В.03436. Окончание срока действия 23.11.2019.

2.10 Герметичность затвора

Класс герметичности затвора (ГОСТ 54808-2011):

- IV для кранов с уплотнением шара металл/металл.

- VI для кранов с уплотнением шара и штока из материала R-PTFE.

4. Гарантии поставщика

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

4.2 Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие в случаях:

- нарушения паспортных режимов хранения, монтажа, испытания, эксплуатации и обслуживания изделий;
- 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 Покупателя;
- наличия следов постороннего вмешательства в конструкцию изделия.

4.3 Поставщик оставляет за собой право внесения изменений в конструкцию, улучшающие качество изделий при сохранении основных эксплуатационных характеристик.

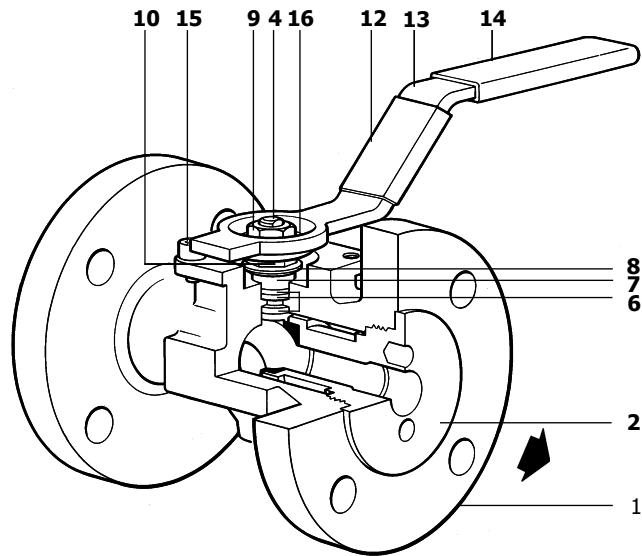
4.4 Претензии к качеству изделий могут быть предъявлены в течение гарантийного срока.

4.5 Неисправные изделия в течение гарантийного срока ремонтируются или обмениваются на новые бесплатно. Решение о замене или ремонте изделий принимает Поставщик. Замененные изделия или его части, полученные в результате ремонта, переходят в собственность Поставщика.

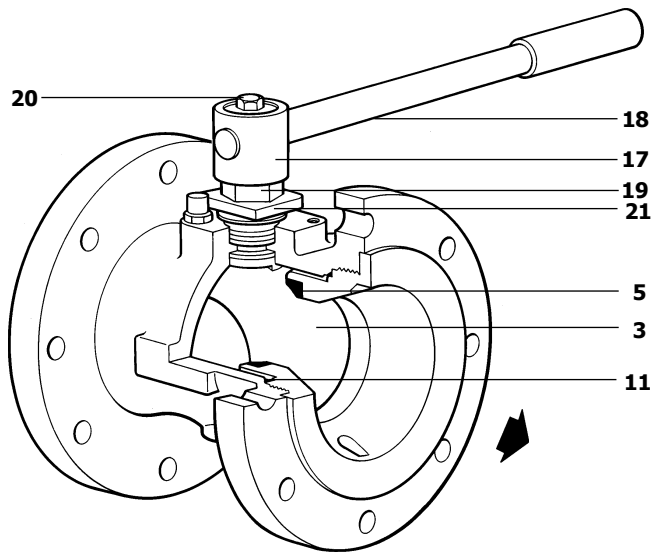
4.6 Затраты, связанные с демонтажем, монтажом и транспортировкой неисправных изделий в период гарантийного срока Покупателю не возмещаются.

4.7 В случае необоснованности претензии, затраты на диагностику и экспертизу изделий оплачиваются Покупателем.

4.8 Изделия принимаются в гарантийный ремонт (а также при возврате) полностью укомплектованными.



DN15 - DN65



DN80 - DN100

Рис. 1

3.3 Запасные части

Поставляемые запчасти изображены сплошными линиями. Детали, изображённые пунктирными линиями как запасные не поставляются.

Поставляемые запчасти

Уплотнения шара и штока, прокладка **5, 6, 11**

Как заказать

Указывайте наименование их таблицы и тип и DN крана.

Пример: Уплотнения шара и штока, прокладка для крана M21Si DN50.

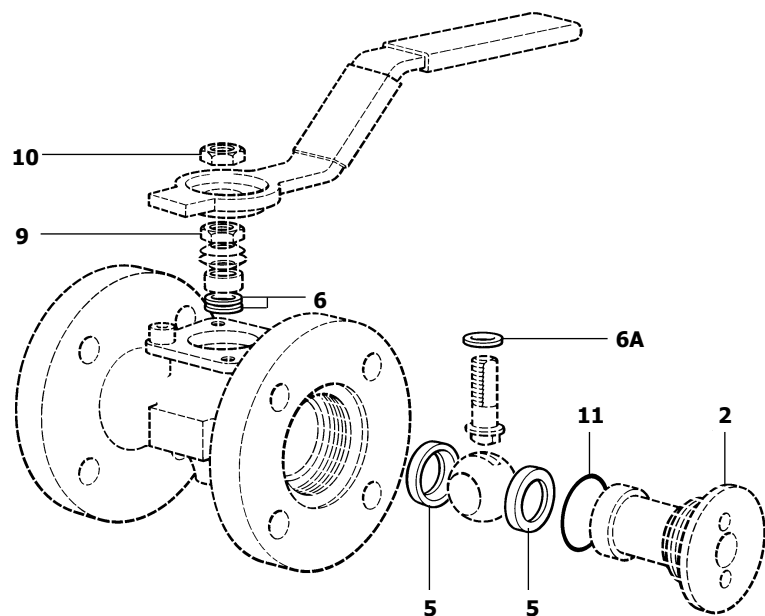


Рис. 3

Рекомендуемые усилия затяжки

Корпус		
Поз.	DN	Нм
2	DN15 - DN32	108 - 135
	DN40	135 - 160
	DN50	215 - 245
	DN65	245 - 270
	DN80	405 - 605
	DN100	540 - 740

Гайка (9)		
Поз.	DN	Нм
9	DN15 - DN20	5,4 - 8,1
	DN25 - DN65	34 - 41
	DN80 - DN100	54 - 61

2.11 Материалы (рис. 1)

№ Деталь	Материал		
1	Корпус M21 Si2	Сталь оцинкованная	DIN 17245-GS-C25
	M21 Si3	Сталь нерж.	ASTM A351 CF8M
2	Внутр. часть M21 Si2	Сталь оцинкованная	SAE 1040
	M21 Si3	Сталь нерж.	AISI 316
3	Шар	Сталь нерж.	AISI 316
4	Шток	Сталь нерж.	AISI 316
5	Уплотнение	Сталь или графит армированные PTFE PDR 0.8	
6	Упл. штока	Antistatic R-PTFE	
7	Сепаратор	Сталь оцинкованная	SAE 12L14
8	Шайба	Сталь нерж.	AISI 301
9	Гайка	Сталь оцинкованная	SAE 12L14
10	Гайка	Сталь оцинкованная	SAE 12L14
11	Кольца	Viton	
12	Шильдик	Сталь нерж.	AISI 430
13	Рычаг	Сталь оцинкованная	SAE1010
14	Оплетка	Vinyl	
15	Стопор	Сталь оцинкованная	SAE 12L14
16	Шильдик	Сталь нерж.	AISI 430
17	Адаптер штока	Чугун SG оцинков.	
18	Рычаг	Сталь оцинкованная	
19	Шайба	Сталь оцинкованная	SAE 1045
20	Болт	Сталь оцинкованная	Grade 5
21	Стопор	Сталь оцинкованная	

2.12 Коэффициент Kvs

DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Kvs	6	10	21	40	81	94	197	248	581

2.13 Моменты необходимые для открытия или закрытия крана

DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Нм	3,5	6,5	11	20	22	24	25	64	113

Даны моменты для часто открывающихся и закрывающихся кранов на насыщенном пара при давлении 17,5 бари.

Если кран долго находится в открытом или закрытом состоянии, момент, необходимый для открытия или закрытия крана, может оказаться на 75% больше приведённого.

2.14 Размеры и вес (ориентировочные), в мм кг

Фланцы PN40 DIN 3202 F4

Размер	A	B	C	D2	E	F	Вес
DN15	115	146	81	95	11	53	2,20
DN20	120	146	84	105	14	55	3,00
DN25	125	180	99	115	20	56	3,90
DN32	130	180	102	140	24	58	5,25
DN40	140	220	124	150	31	64	6,57
DN50	150	220	130	165	36	70	8,72
DN65	170	260	142	185	50	84	12,76
DN80	180	415	156	200	57	90	15,95
DN100	190	515	175	235	75	95	21,50

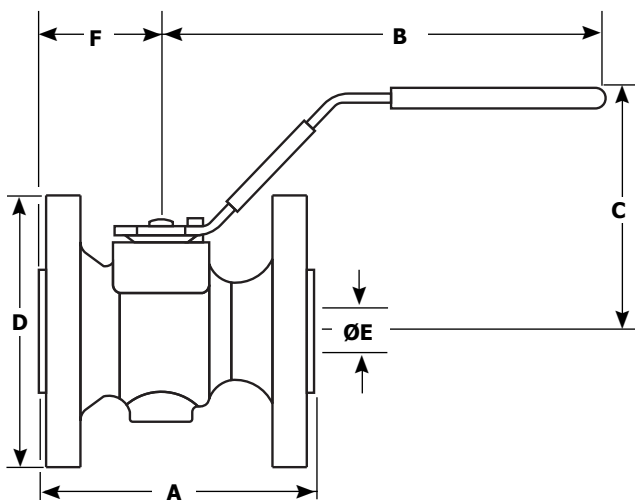


Рис. 2

3. Монтаж, обслуживание и запасные части

3.1 Монтаж

Хотя кран имеет чрезвычайно жесткую конструкцию, несоосность осей трубопровода до и после крана могут вызвать нежелательные внутренние напряжения. Таким образом, перед монтажом убедитесь в соосности трубопроводов.

Краны могут устанавливаться при любом течении потока через него. При использовании крана на паре:

1. Может оказаться, что непосредственно перед клапаном необходимо установить карман с конденсатоотводчиком.

2. Открывать кран надо медленно во избежание гидроудара.

Внимание

Перед демонтажом клапана с трубопровода убедитесь, что через него не течет среда и давление с трубопровода сброшено до нуля. Слейте жидкость с трубопровода до демонтажа.

3.2 Обслуживание

Общее

После замены внутреннего уплотнения и сборки крана, его необходимо проверить гидравлическим давлением 60 бари. Также необходимо провести тестирование сжатым воздухом давлением 7 бари на протечку в закрытом состоянии.

Разборка корпуса

Для разборки крана требуется специальный инструмент. Такой инструмент легко изготовить из металлической пластины, вставив в нее два штыря, которые должны входить в отверстия выворачиваемой детали корпуса. Может потребоваться достаточно большое усилие для того, чтобы начать выкручивать эту деталь.

Замена уплотнений.

ВНИМАНИЕ:

Если уплотнения шара подвергаются воздействию температуры 315°C и выше, то они могут разлагаться с выделением плавиковой кислоты. Ни в коем случае не вдыхайте продукты распада уплотнений шара, а также избегайте попадания их на кожу.

1. Снимите кран с трубопровода.
2. Используя специальный инструмент (его можно заказать в Spirax Sarco) выкрутите деталь (2).
3. Теперь можно снять уплотнения шара (5) и сам шар. Снимите шток и замените уплотнение штока (6А).
4. Соберите в обратном порядке, используя новое кольцо (11).
5. Резьбу необходимо смазать компаундом на основе материала PTFE.
6. Деталь (2) должна быть затянута усилием, указанным в таблице.

Замена второго уплотнения штока

1. Снимите гайки (9 и 10).
2. Замените уплотнительные кольца (6).

Прим.: Если имеется протечка по штоку, то ее можно попробовать устранить путем подтяжки гайки (9).