

Код ОКП (ТН ВЭД): 36 4790 (7307291008)

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО "ДК-Лок Рус"



М.А.Шмакова
"16" ноября 2015 г.

Соединения трубопроводов (фитинги, быстроразъемные соединения) на
высокое давление из нержавеющей стали, торговая марка "DK-ЛОК"

Руководство по эксплуатации

00.00.003.2015 РЭ

Дата введения: «16» ноября 2015 г.

Разработал:

Директор по производству

ООО «ДК-Лок Рус»

Садовин А.А.

A handwritten signature in blue ink, likely belonging to A.A. Sadovinn, the director of production.

Ивл. №

Взаимосвязи №

Подпись и дата

Ивл. № ПОДЕЛ.

Оглавление

1. Сведения о конструкции.....	3
2. Принцип действия.....	3
3. Основные характеристики фитингов	3
4. Указания по монтажу фитингов.	4
5. Техническое обслуживание.....	5
6. Перечень возможных ошибочных действий персонала при монтаже фитинга:.....	6
7. Критерии предельного состояния:.....	6
8. Упаковка.....	6
9. Транспортирование и хранение	7
10. Утилизация.....	7
11. Требования к персоналу	7
12. Гарантийные обязательства	7
Приложение А	8
Приложение Б.....	10
Лист регистрации изменений.....	12

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	00.00.003.2015 РЭ	Лист
						2
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		

1. Сведения о конструкции

Обжимной фитинг состоит из следующих деталей: корпус фитинга, переднее обжимное кольцо, заднее обжимное кольцо, гайка. В зависимости от конфигурации фитинга в конструкцию может быть включена монтажная гайка для монтажа фитинга в панель или позиционирования. Общая схема обжимного фитинга дана на рис. 1:

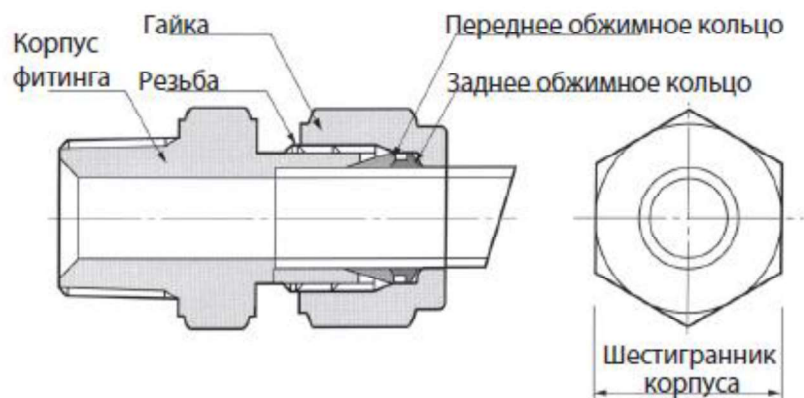


Рис.1 Общая схема обжимного фитинга

2. Принцип действия

При повороте гайки происходит поджатие переднего и заднего обжимных колец, в результате чего образуется герметичное соединение, обеспечиваемое плотным контактом между внутренней конической поверхностью корпуса фитинга и передним обжимным кольцом.

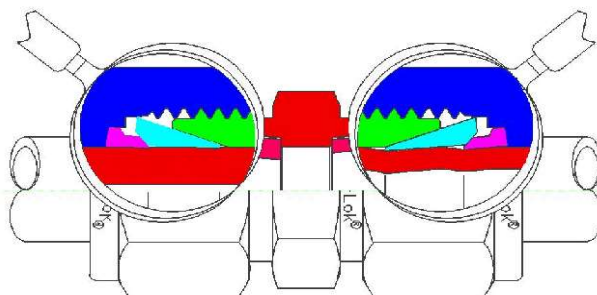


Рис. 2 Принцип действия обжимного фитинга

3. Основные характеристики фитингов

а. Маркировка

Наименование обжимного фитинга состоит из: типа фитинга, типоразмера (наружного диаметра) присоединяемой трубки, маркировки резьбы и маркировки материала.

Наименования фитингов приведены в приложении А.

Расшифровка маркировки резьбы приведена в приложении Б.

Интв. № подл.	Подпись и дата
Взамен интв. №	Интв. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
------	------	-------------	---------	------

00.00.003.2015 РЭ

Лист

3

Фитинги изготавливаются из нержавеющей стали марки 316 L (российский аналог 03X17H14M3 по ГОСТ 5520-79).

По специальному заказу возможно изготовление фитингов из иных материалов. Для заказа обратитесь в компанию-производитель или к её официальному представителю.

Пример маркировки фитингов:

DMC12M-8N-SA – штуцер под обжим трубопровода с наружным диаметром 12 мм с наружной резьбой ½” NPT, материал – нержавеющая сталь 316.

Литера «А» на конце маркировки обозначает фитинг в сборе.

b. Рабочее давление фитингов

Рабочее давление фитингов соответствует рабочему давлению используемой трубки. Рабочее давление трубки уточняйте у производителя трубки.

c. Рабочая температура фитингов

Рабочая температура фитингов соответствует рабочей температуре материала, из которого они изготовлены. Для уточнения данной характеристики обратитесь к компании-производителю или воспользуйтесь табл. 1, в которой указана марка материала.

4. Указания по монтажу фитингов.

d. Подсоединение трубки.

Отрежьте трубку необходимой длины. Трубка должна быть отрезана под прямым углом (строго перпендикулярно продольной оси), после чего торец должен быть зачищен от заусенцев. Помните, что материал фитинга должен соответствовать материалу применяемой трубки, либо должен иметь более высокую твёрдость для обеспечения герметичности соединения. Трубка не должна иметь продольных царапин, а её овальность не должна отклоняться от стандарта, в соответствии с которым изготовлен фитинг.

Вставьте трубку в фитинг до упора, затяните гайку вручную. Отметьте положение гайки.

Подходящим по размеру гаечным ключом затяните гайку. Рекомендуемое количество оборотов ключа: ¾ оборота для фитингов под трубку с наружным диаметром 1/16”, 1/8”, 3/16”, 2 мм, 3 мм, 4 мм; Для остальных типоразмеров рекомендуется 1 ¼ оборота.

Для проверки соединения используйте щуп DIG для необходимого типоразмера фитинга. Если щуп не проходит (1) в зазор между гайкой и шестигранным основанием фитинга, то затяжка достаточна. Если щуп проходит в зазор (2), то требуется дополнительная затяжка гайки фитинга.

Инв. № подл.	Подпись и дата
	Инв. № дубл.
	Взамен инв. №
	Подпись и дата

					00.00.003.2015 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		4

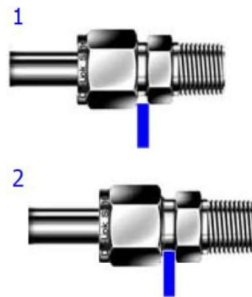


Рис.3 использование щупа DIG для проверки затяжки фитинга

Примечание: щуп не используется для проверки затяжки фитингов из политетрафторэтилена (PTFE).

е. Фитинги, корпус которых имеет резьбу для соединения с иными элементами магистрали, требуют применения уплотнений. Конические резьбы допускают применения PTFE-ленты (фум), либо специального герметика для резьб. Цилиндрические резьбы уплотняются медными либо полимерными прокладками в зависимости от конструкции корпуса и типа резьбы.

Для уплотнения фитингов с наружной резьбой, имеющих маркировку G, рекомендуется использование кольцевого уплотнения из полимеров, либо комбинированной металлополимерной прокладки типа DGV/DGB.

Для уплотнения фитингов с наружной резьбой, имеющих маркировку GB и M, рекомендуется использование медной уплотняющей шайбы (прокладки) типа DGC или DGG.

Прокладка DGG также рекомендуется для создания торцевого уплотнения при применении фитинга с внутренней резьбой с маркировкой GG.

Для фитингов с внутренней резьбой с маркировкой GY рекомендуется использование специализированной полимерной прокладки.

Усилие затяжки резьбы регламентируется стандартом, по которому выполнена резьба. Стандарты перечислены в приложении Б данного РЭ.

f. Проверка на утечки.

Для проверки обжимного соединения допускается использование гелиевых течеискателей и жидких течеискателей (наносятся на стыки фитинга на фитинг под давлением).

5. Техническое обслуживание.

Ревизия и техническое обслуживание фитингов должно проводиться в строгом соответствии с настоящим РЭ, инструкцией по технике безопасности, разработанной эксплуатирующей организацией и утвержденной в установленном порядке.

Данная инструкция должна иметься на рабочем месте и выдаваться под расписку обслуживающему персоналу.

При выполнении ревизии и технического обслуживания, а также ремонта фитингов, освидетельствования и диагностирования необходимо руководствоваться требованиями дей-

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взамен изв. №	Изн. № дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	00.00.003.2015 РЭ	Лист
						5

ствующих национальных стандартов, включая ГОСТ 12.2.003, ГОСТ Р 55599, нормативных технических документов в области промышленной безопасности.

Обжимные фитинги не предусматривают периодического технического обслуживания, кроме подтяжки гайки фитинга в случае разбора/сбора соединения.

Разборку, осмотр, очистку, техническое обслуживание, освидетельствование, ремонт и диагностирование фитингов необходимо выполнять в соответствии с требованиями вышеуказанных стандартов и нормативных технических документов в области промышленной безопасности.

6. Перечень возможных ошибочных действий персонала при монтаже фитинга:

Действие	Возможная проблема	Способ устранения
Нарушение порядка расположения обжимных колец	Негерметичность обжимного соединения	Сброс давления из системы, повторный монтаж фитинга с применением нового комплекта обжимных колец
Недостаточная затяжка гайки фитинга	Негерметичность обжимного соединения	Затяжка фитингов на рекомендованное количество оборотов гайки
Избыточная затяжка гайки фитинга	Негерметичность обжимного соединения	Сброс давления из системы, повторный монтаж фитинга с применением нового комплекта обжимных колец. Затяжка фитингов на рекомендованное количество оборотов гайки
Недостаточная затяжка резьбового соединения	Негерметичность резьбового соединения	Сброс давления из системы, повторный монтаж.

7. Критерии предельного состояния:

7.1 Предельным состоянием эксплуатации является наличие трещин в корпусе, обжимных кольцах или гайке фитинга, а также невозможность дополнительной затяжки после многократной сборки-разборки соединения. В подобных случаях требуется немедленный демонтаж. Демонтаж производится в соответствии с локальными указаниями по безопасности.

7.2 Средняя наработка на отказ должна быть не менее 10 000 ч.

7.3 Средний срок службы должен быть не менее 20 лет.

8. Упаковка

Детали трубопроводов из коррозионностойких сталей консервации не подлежат. Детали упаковывают в деревянные неразборные ящики:

- типов I-IV по ГОСТ 2991 - для деталей общей массой до 500 кг;

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

				00.00.003.2015 РЭ		Лист
						6

- типов I-II по ГОСТ 10198 - для деталей общей массой свыше 500 до 3000 кг. Дополнительные требования к упаковке деталей для районов Крайнего Севера и труднодоступных районов - по ГОСТ 15846. Габаритные размеры ящиков должны быть выбраны с учетом размера деталей по ГОСТ 21140.

9. Транспортирование и хранение

Транспортирование фитингов следует осуществлять любым видом транспорта в соответствии с требованиями перевозок для соответствующего вида транспорта.

Условия транспортирования и хранения фитингов должны обеспечивать их сохранность, предохранять от коррозии, загрязнения, механических повреждений и деформации.

Категорию и условия транспортирования и хранения фитингов в части воздействия климатических факторов влияния среды - по ГОСТ 15150.

10. Утилизация.

Утилизация фитинга производится в соответствии с локальным законодательством в отношении промышленных отходов с привлечением лицензированного юридического лица.

11. Требования к персоналу

Перед монтажом обжимных фитингов персонал должен быть ознакомлен с локальными правилами техники безопасности и данным РЭ. До работ допускается персонал старше 18 лет.

12. Гарантийные обязательства

Изготовитель ООО «ДК-Лок Рус», 117209, Москва, Научный проезд 8 стр. 1, гарантирует соответствие фитингов ТР ТС 010/2011 при соблюдении потребителем рекомендованных условий эксплуатации, транспортирования и хранения. На готовые изделия предоставляется ограниченная пожизненная гарантия. Гарантийный срок хранения в упакованном виде 3 года

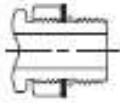


Предприятие-изготовитель обязуется в течение гарантийного срока безвозмездно устранять выявленные дефекты или заменять вышедшие из строя фитинги, если причиной данного дефекта не являлось нарушение условий эксплуатации и техники безопасности при работе с оборудованием, находящимся под давлением.

Инв. № подл.	Подпись и дата				00.00.003.2015 РЭ	Лист
	Инв. № дубл.					7
	Взамен инв. №					
	Подпись и дата					
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		

Приложение А
Перечень фитингов

- DU – проходная муфта
- DT – проходной тройник
- DX – проходная крестовина
- DL – проходной угольник
- DUB – проходная муфта с монтажной гайкой
- DBL – проходной угольник с монтажной гайкой
- DUR – Переходная муфта
- DLR – переходной угольник
- DXR – переходная крестовина
- DTR – переходной тройник
- DMS – штуцер с наружной резьбой
- DMCT – полнопроходной штуцер с наружной резьбой
- DMCB – штуцер с наружной резьбой с монтажной гайкой
- DLBM – ввертной угольник с углом 45 градусов
- DLM – ввертной угольник
- DTRM – ввертной тройник с боковым отводом
- DTBM – симметричный ввертной тройник
- DCF – соединение с внутренней резьбой
- DCBF – соединение с внутренней резьбой и монтажной гайкой
- DLF – навертной угольник
- DTRF – навертной тройник
- DTBF – симметричный навертной тройник
- DR - переходник
- DAB – переходник с монтажной гайкой
- DAM – трубный адаптер с наружной резьбой
- DAF – трубный адаптер с внутренней резьбой
- DLA – переходной угольник
- DTRA – переходной тройник с боковым отводом
- DTBA – симметричный переходной тройник
- DSP- соединитель проходного канала
- DCRP- переходной соединитель проходного канала
- DF-фланцевый трубный переходник
- DLJ- фланцевый (лабораторного стандарта) трубный переходник

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взамен изв. №	Изн. № дубл.	Подпись и дата	00.00.003.2015 РЭ	Лист
						8
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		

	UP	ASME B1.1 ISO R725 SAE J475 SAE J514	
	NO	ASME B1.20.1 SAE AS71051 SAE J514	
Метрическая цилиндрическая резьба	M	ГОСТ 24705-2004 ГОСТ 8724-2002 ГОСТ 9150-2002 ГОСТ 11708-82 ГОСТ 16093-2004	

Расшифровка типоразмера резьб:

Дюймовая резьба:

1X – 1/16"

2X – 1/8"

4X – 1/4"

6X – 3/8"

8X – 1/2"

12X – 3/4"

16X – 1"

20X – 1 1/4"

24X – 1 1/2"

32X – 2"

X – маркировка резьбы в соответствии с таблицей 7.

Метрическая резьба: XXYY, где XX – номинальный диаметр резьбы в мм, YY – шаг резьбы в мм *10.

Интв. № подл.	Подпись и дата
Взамен интв. №	Интв. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
------	------	-------------	---------	------

00.00.003.2015 РЭ

Лист

11

Всего прошито и

пронумеровано *10*

ЛИСТОВ

Шмакова

Генеральный директор
ООО «ДК-Лок Русь»
Шмакова М.А.
на основании Устава

