



ПРИНЦИП
СОЕДИНЕНИЯ
И ИНСТРУКЦИИ
ПО МОНТАЖУ



JOINTOP

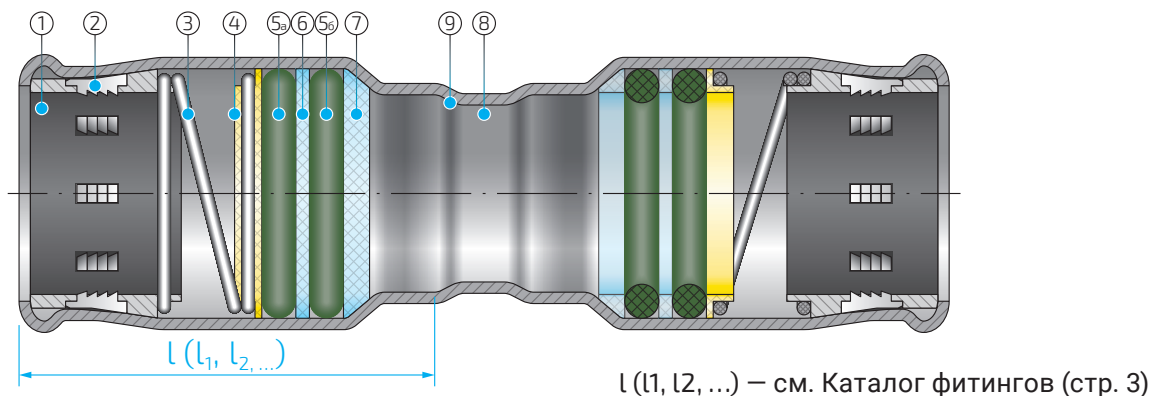
Серия К

Устройство

Отличительные особенности фитингов серии К:

- малый вес;
- неразборность соединений;
- цанга внутри фитинга.

Рис. 1. Цанговые фитинги EZ Joint серии К. Конструкция



Таб. 1. Обозначения на Рис. 1

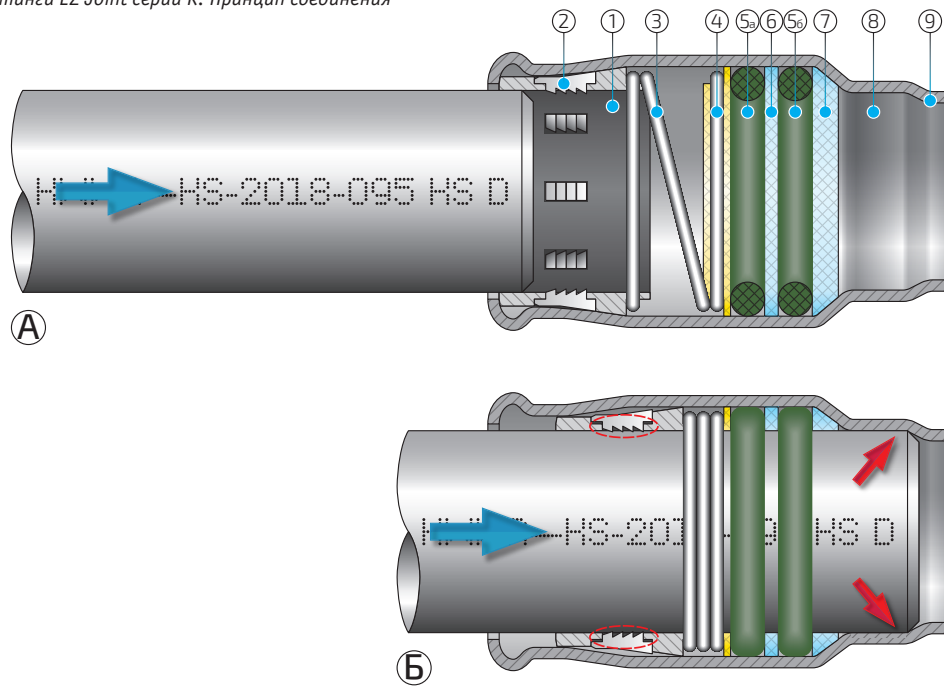
Номер на Рис. 1	Наименование	Функция	Материал
1	Цанга	Является cartridge, где расположены зубцы. При нажатии на цангу зубцы перемещаются в специальные углубления корпуса и освобождают зажатую ими трубу.	Полиамид 66
2	Зубцы	Захватывают поверхность трубы, не давая ей выйти из зацепления. Чем выше давление среды в трубе, тем с большей силой зубцы удерживают последнюю.	AISI420J2
3	Пружина	Помогает цанге плотнее зажать зубцами введенную в фитинг трубу. Облегчает перемещение цанги при введении и извлечении трубы	AISI304
4	Кольцо опорное	Служит направляющей для пружины. Защищает первое уплотнительное кольцо (5а) от контакта с пружиной	Полипропилен
5а, 5б	Кольца уплотнительные	Обеспечивают герметичное соединение трубы и фитинга. Предотвращают протечку	EPDM ^{*)}
6	Кольцо распорное	Предотвращает соприкосновение уплотнительных колец между собой. Облегчает нужную деформацию колец уплотнительных между корпусом фитинга и наружной стенкой трубы	Полиамид 66
7	Кольцо упорное	Служит для предотвращения выпадения заднего уплотнительного кольца	Полипропилен
8	Корпус	Отливка, служащая корпусом для всех внутренних деталей фитинга. Имеет внутренний стопор для труб (сужение корпуса)	AISI304
9	Стопор	Сужение корпуса фитинга, являющееся стопором для вводимой трубы	AISI304

^{*)} По запросу фитинги EZ Joint могут быть укомплектованы кольцами уплотнительными из FKM



Принцип соединения

Рис. 2. Цанговые фитинги EZ Joint серии K. Принцип соединения



- А.** Когда труба вводится в фитинг, она последовательно проходит через цангу (поз. 1, Рис. 2), мимо зубцов (поз. 2, Рис. 2), через пружину (поз. 3, Рис. 2), кольцо опорное (поз. 4, Рис. 2), первое кольцо уплотнительное (поз. 5а, Рис. 2), кольцо распорное (поз. 6, Рис. 2), второе кольцо уплотнительное (поз. 5б, Рис. 2) и упирается в сужение корпуса (поз. 9, Рис. 2 и красные стрелки).
- Б.** Когда труба проходит мимо зубцов (поз. 2, Рис. 2), те смещаются в выемку корпуса, облегчая продвижение трубы. Когда труба проходит через кольца уплотнительные (поз. 5а и 5б, Рис. 2), последние деформируются между внутренней стенкой корпуса и наружной стенкой трубы и тем самым обеспечивают великолепное уплотнение.

После введения трубы пружина пытается вернуть цангу в исходное положение. Зубцы внутри корпуса цанги захватывают и удерживают трубу. Перекачиваемая среда так же стремится выдвинуть цангу наружу. Поэтому чем выше давление среды, тем выше сила удержания трубы зубцами. Таким образом, пока в трубе сохраняется давление, фитинг невозможно размонтировать ни вручную, ни с помощью инструмента.

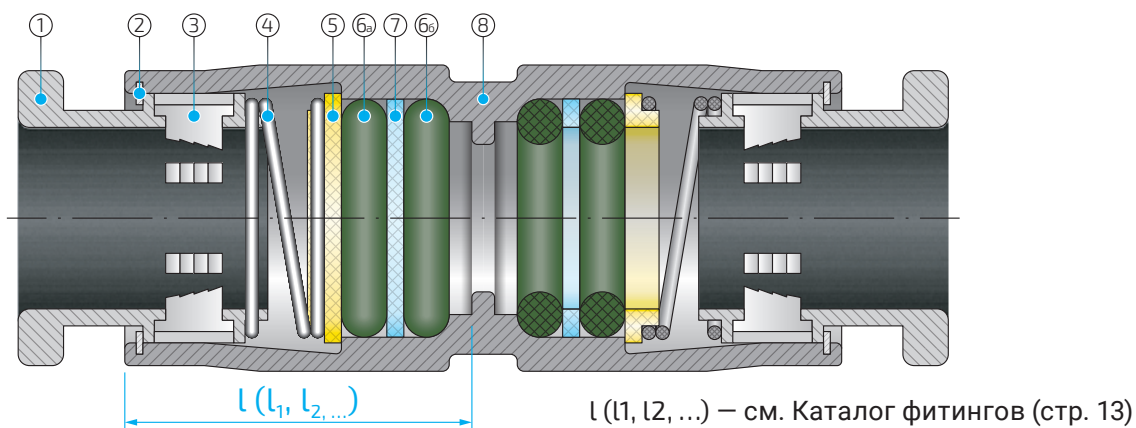
Серия J

Устройство

Отличительные особенности фитингов серии J

- литой корпус фитинга;
- цанга снаружи фитинга;
- возможность демонтажа.

Рис. 3. Цанговые фитинги EZ Joint серии J. Конструкция



Таб. 2. Обозначения на Рис. 3

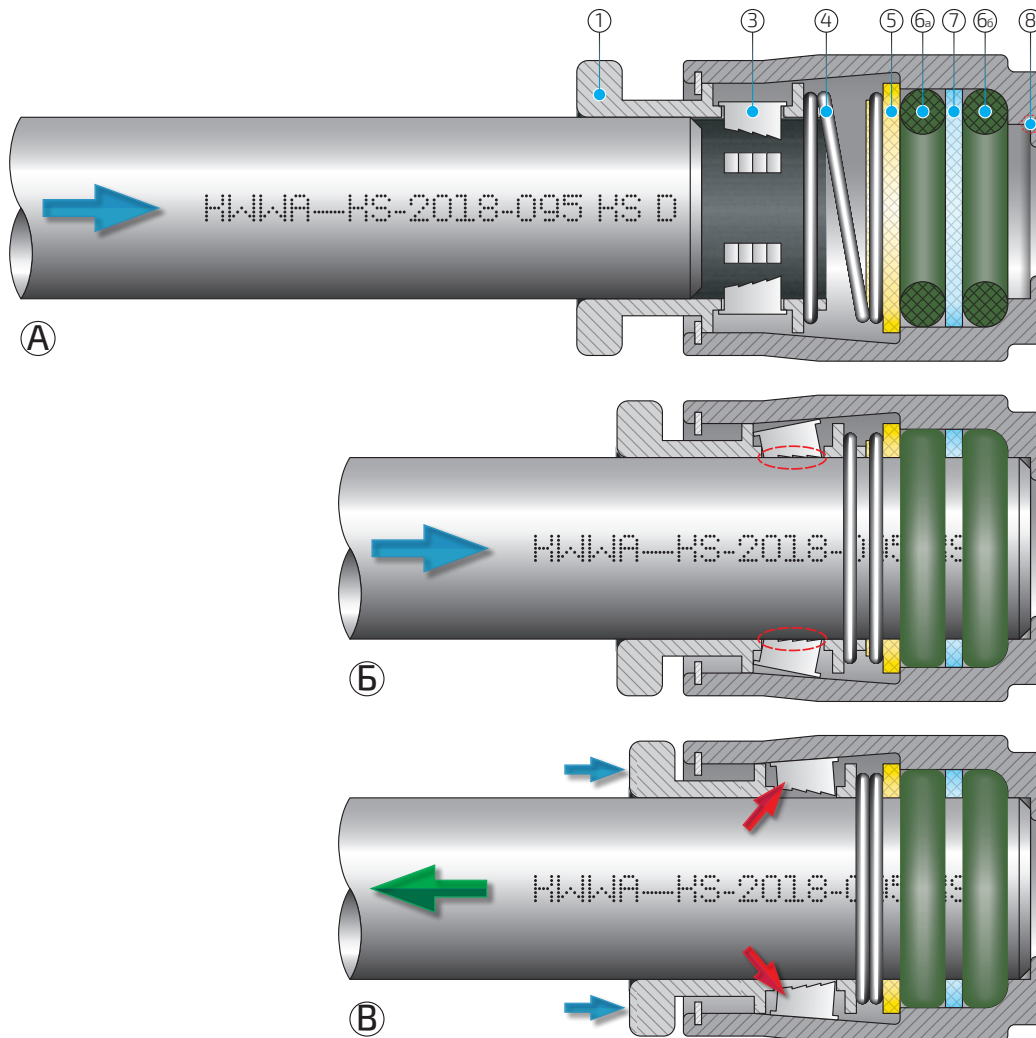
Номер на Рис. 3	Наименование	Функция	Материал
1	Цанга	Является cartridge, где расположены зубцы. При нажатии на цангу зубцы перемещаются в специальные углубления корпуса и освобождают зажатую ими трубу	Полиамид 66
2	Кольцо стопорное	Устанавливается в проточку в корпусе. Предотвращает самопроизвольную разборку фитинга	AISI304
3	Зубцы	Захватывают поверхность трубы, не давая ей выйти из зацепления. Чем выше давление среды в трубе, тем с большей силой зубцы удерживают последнюю	AISI420J2
4	Пружина	Помогает цанге плотнее зажать зубцами введенную в фитинг трубу. Облегчает перемещение цанги при введении и извлечении трубы	AISI304
5	Кольцо опорное	Служит направляющей для пружины. Защищает уплотнительное кольцо (6а) от контакта с пружиной	Полиамид 66
6а, 6б	Кольца уплотнительные	Обеспечивают герметичное соединение трубы и фитинга. Предотвращают протечку	EPDM ^{*)}
7	Кольцо распорное ^{**)}	Предотвращает соприкосновение уплотнительных колец между собой. Облегчает необходимую деформацию колец уплотнительных между корпусом фитинга и наружной стенкой трубы	Полиамид 66
8	Корпус	Отливка, служащая корпусом для всех внутренних деталей фитинга. Имеет внутренний стопор	AISI304

^{*)} По запросу фитинги EZ Joint могут быть укомплектованы кольцами уплотнительными из FKM

^{**)} В фитингах большого диаметра кольцо распорное отсутствует: его заменяет выточка на корпусе фланца

Принцип соединения

Рис. 4. Цанговые фитинги EZ Joint серии J. Принцип соединения



A. Когда труба вводится в фитинг, она последовательно проходит через цангу (поз. 1, Рис. 4), мимо зубцов (поз. 3, Рис. 4), через пружину (поз. 4, Рис. 4), кольцо опорное (поз. 5, Рис. 4), первое кольцо уплотнительное (поз. 6а, Рис. 4), кольцо распорное (поз. 7, Рис. 4), второе кольцо уплотнительное (поз. 6б, Рис. 4) и упирается в ограничитель (поз. 8, Рис. 4), являющийся частью корпуса фитинга.

Б. Когда труба проходит мимо зубцов (поз. 3, Рис. 4), те смещаются в выемку корпуса, облегчая продвижение трубы. Когда труба проходит через кольца уплотнительные (поз. 6а и 6б, Рис. 4), последние деформируются между внутренней стенкой корпуса и наружной стенкой трубы и тем самым обеспечивают великолепное уплотнение.

При отпускании цанги (поз. 1, Рис. 4), пружина возвращает её в исходное положение. Зубцы внутри корпуса цанги захватывают и удерживают трубу. Перекачиваемая среда так же стремится выдвинуть цангу наружу. Поэтому чем выше давление среды, тем выше сила удержания трубы зубцами. Таким образом, пока в трубе сохраняется давление, фитинг невозможно размонтировать ни вручную, ни с помощью инструмента.

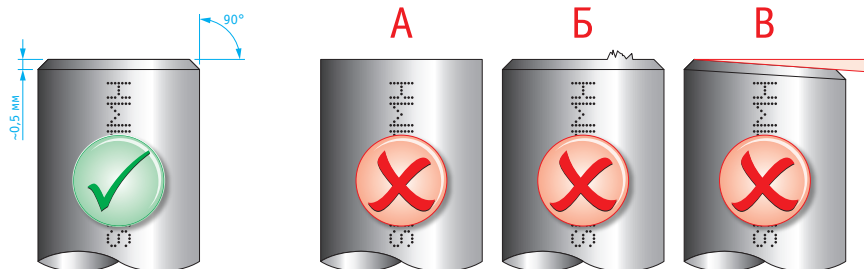
В. Когда давление в трубе (и в фитинге) сброшено, появляется возможность нажать на цангу. Зубцы размещаются в выемке корпуса (см. красные стрелки, Рис. 4, часть В), высвобождают трубу и позволяют её извлечь.

Подготовка трубы

Резку труб следует осуществлять ручным либо автоматическим труборезом. Они обеспечивают перпендикулярность реза и формирование фаски, требующейся для корректной вставки трубы в фитинг. Не рекомендуется использовать для резки болгарку или ножовку, так как это приведёт к образованию задиrow и неперпендикулярности реза. Кроме того, при этом потребуется сформировать фаску.



Рис. 5. Резка труб



Ошибки реза

- А: нет фаски
- Б: задиры на трубе (требуется зачистка)
- В: рез не перпендикулярен оси трубы

Монтаж трубопровода

Для контроля правильности вставки трубы в фитинг можно пользоваться нижеприведённой таблицей (см. Таб. 3, Рис. 6). Это позволяет убедиться, что труба полностью вошла в фитинг. Правильным является монтаж, при котором край трубы упирается в стопор или отлив корпуса.

Таб. 3. Глубина фитинга

Размер	D, мм (К-серия)	D, мм (J-серия)
13	53	41
20	53	42
25	53	46
30	73	50
40	73	55
50	73	58
60	91	60

Рис. 6. Маркировка концов труб

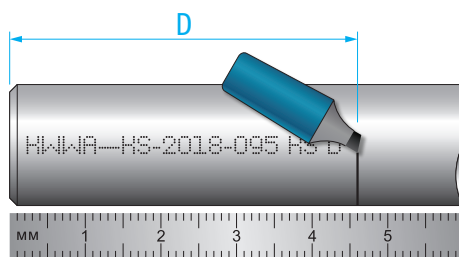


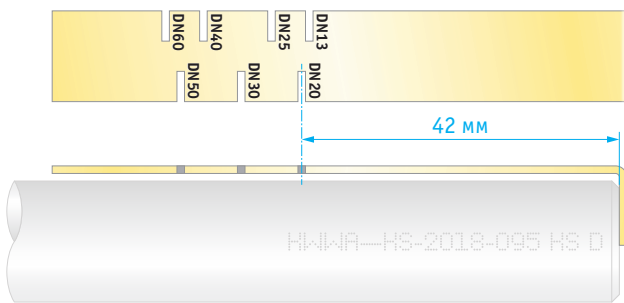


Рис. 7. Порядок монтажа труб в фитинги



При большом объёме монтажных работ можно заказать шаблон для маркировки труб (см. Рис. 8). Артикул для заказа JMT.

Рис. 8. Шаблон для маркировки труб



Демонтаж трубопровода

Демонтаж обычно очень прост. Для демонтажа фитинга серии J достаточно нажать на цангу (см. поз. 1, Рис. 3, стр. 3) и извлечь трубу. Для демонтажа фитинга серии K следует воспользоваться съёмником соответствующего размера (артикул KCEC, см. стр. 10); см. также Рис. 10.

Однако из-за высокого давления жидкости в трубопроводе или ввиду длительной его эксплуатации зубцы стопорные (см. поз. 3, Рис. 3) могут крепко сцепиться с поверхностью трубы, и её извлечение станет затруднительным. В таком случае следует аккуратно со всех сторон обстучать фитинг в областях, указанных красными пунктирными линиями на Рис. 9 чтобы ослабить сцепление зубцов стопорных с поверхностью трубы. Не следует стучать слишком сильно, избегая повреждения цанги (см. поз. 1, Рис. 3).

Рис. 9. Зоны расположения зубцов стопорных

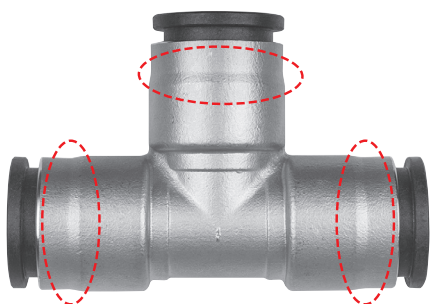
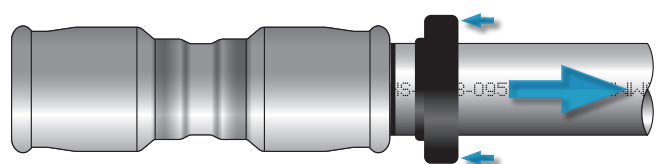


Рис. 10. Демонтаж фитинга серии K





Тестирование системы

1. Визуальный метод

Труба должна быть полностью вставлена в фитинг, что должно подтверждаться маркировкой на трубе.

2. Опрессовка

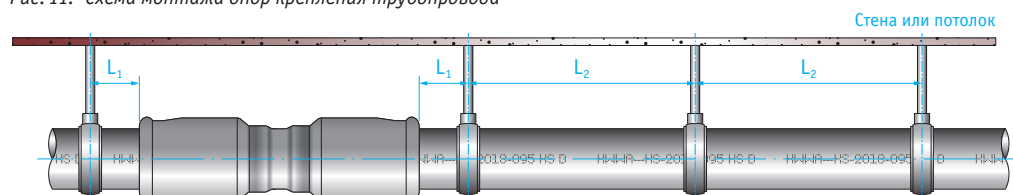
После монтажа системы проверить систему на герметичность, заполнив трубопроводы водой и опрессовав в соответствии с рекомендациями в нижеследующей таблице:

№	Давление воды	Время, мин
1	В 2...3 раза выше рабочего давления (около 10...20 атм.)	60
2	Тестирование при низком давлении (2...3 атм.)	60

Крепление трубопроводов

Смонтированный трубопровод необходимо крепить к стене или к потолку опорами (см. Рис. 11). Расстояния между опорами в зависимости от условного диаметра трубопровода следует выбирать исходя из Таб. 4.

Рис. 11. Схема монтажа опор крепления трубопровода



Таб. 4. Расстояния между опорами в зависимости от Размер

Размер	L ₁ , мм (не более)	L ₂ , мм
13	150	1 800
20	180	2 500
25	180	2 500
30	200	2 500
40	250	2 500
50	250	2 500
60	250	2 500