

ФИТИНГИ ПЕРЕМЕННОГО ДИАМЕТРА

Georg Fischer

WAGA N.V.

Мария Токарева

Представительство Georg Fischer Piping Systems Ltd.

Для того, чтобы соединить две трубы из полиэтилена, существует достаточно много способов:

- стыковая сварка;
- раструбная сварка;
- электромуфтовая сварка фитингами из полиэтилена с закладными нагревателями;
- фланцевые соединения;
- компрессионные фитинги из полипропилена.

Заказчик может выбирать наиболее подходящий метод соединения в зависимости от своих предпочтений, условий монтажа и стоимости используемых материалов.

Когда же заходит речь о соединении труб из различных материалов, таких как чугун, асбестоцемент, сталь, полиэтилен, поливинилхлорид, полипропилен, у проектировщиков и, соответственно, у эксплуатирующих организаций возникает вопрос, как соединить эти два, казалось бы, несовместимых материала в единую рабочую трубопроводную систему. Наиболее часто используемый метод в напорных водопроводных сетях – переход с полиэтилена на фланец с использованием втулки, а дальше – «как-нибудь».

На данном этапе развития рынка трубопроводных систем существует несколько видов продукции, которая может справиться с вышеперечисленными задачами. Хотелось бы поподробнее рассказать об одном из них – о фитингах переменного диаметра MULTI JOINT производства компании Georg Fischer WAGA N.V.

Компания WAGA N.V. была основана в 1957 году и, соответственно, ее опыт работы на трубопроводном мировом рынке насчитывает уже более 50 лет. С момента своего основания компания разрабатывает, производит и продает полный спектр механических металлических соединений: муфты, фланцевые переходы, ремонтные муфты, седловые отводы, тройники (рис. 1).

Рис. 1. Фитинги переменного диаметра Georg Fischer WAGA N.V.



Металлические фитинги можно использовать, как для подземных, так и для надземных трубопроводов в распределительных сетях и промышленных системах транспортировки газов (в России – только в колодцах согласно СНиПам) и жидкостей, а также в судостроении, трубопроводных системах общего и специального назначения. Вся продукция сертифицирована и имеет сертификат ГОСТ Р, заключение санитарно-эпидемиологической службы для питьевого водоснабжения, а также сертификаты для судостроения.

Ассортимент продукции – фитинги переменного диаметра для труб номинальным диаметром (DN) от 50 до 600 мм – рассчитан на то, чтобы соединять трубы с любым возможным наружным диаметром в пределах заданного номинального размера DN, причем диапазон изменения диаметра может достигать 43 мм (табл. 1). Например, наружный диаметр трубы

DN 100 мм из стали – 104 мм, из полиэтилена – 110 мм, а трубы из асбестоцемента – 132 мм. Срок службы данных муфт – 50 лет, что соответствует сроку службы новых трубопроводов из полиэтилена, на которые все чаще переходят со старых металлических трубопроводов. Рабочее давление – 25 бар, температура – от -5° до +50°С.

Таблица 1. Ассортимент продукции Georg Fischer WAGA N.V.

Номинальный размер DN	Наружный диаметр трубы	
	MULTI/JOINT 3000	MULTI/JOINT XL
	с фиксаторами / без фиксаторов	без фиксаторов
50	46 - 71	
65	69 - 90	
80	84 - 105	
100	104 - 132	
125	132 - 155	
150	154 - 192	
200	192 - 232	
225	232 - 257	
250	267 - 310	
300	315 - 356	315 - 337
350		356 - 380
400		400 - 429
450		450 - 482
500		500 - 532
550		548 - 580
600		605 - 637

Еще одной важной особенностью фитингов MULTI/JOINT 3000 в диапазоне диаметров от DN 50 до DN 300 мм является их устойчивость к осевым нагрузкам, которая достигает 16 бар. Кроме этого, допускается отклонение от оси в каждом месте соединения трубы с фитингом Multi/Join в пределах от 4 до 8 градусов, в зависимости от используемых материалов труб, т.е. при использовании такого фитинга при соединении двух труб, изгиб трубопровода в месте соединения может достигать 16 градусов, и при этом механическое соединение остается работоспособным (табл. 2).

Таблица 2. Допустимое угловое смещение соединения Multi/Join 3000

Тип	Без фиксаторов	С фиксаторами
MULTI/JOINT 3000	8°	
MULTI/JOINT 3007		4°
MULTI/JOINT XL	4°	

Представьте, сколько времени и средств Вы сэкономите, отказавшись от использования неподвижных опор. Муфты MULTI/JOINT не требуют затрат на обслуживание.

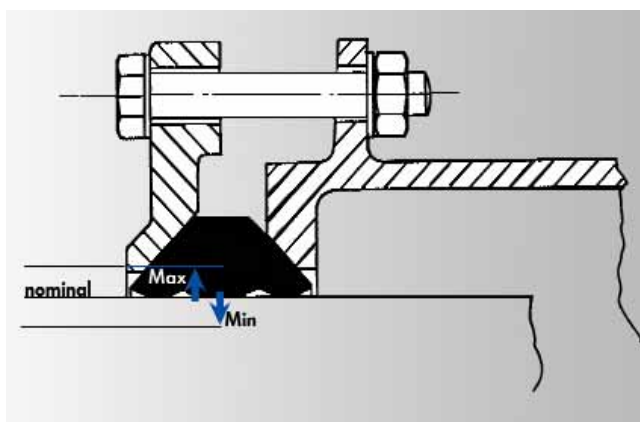
Корпус фитинга изготавливается полностью из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом (ВЧШГ), резино-эпоксидное порошковое покрытие Resicoat RT9000 R4 красного цвета удовлетворяет требованиям питьевого водоснабжения и защищает фитинги от коррозии и старения, болты и гайки изготавливаются из нержавеющей стали.

В фитингах MULTI/JOINT 3000 используется инновационная, патентованная система герметизации соединения, состоящая из специального сегментного кольца Variofleks с тонким резиновым уплотнением. Сегментное кольцо (рис. 2) обеспечивает захват большого диапазона наружных диаметров соединяемых труб, а уплотнение (рис. 3) – герметичность системы. Это разделение функций предотвращает перенапряжение и старение уплотнения, благодаря чему расчетный срок службы соединений без протечек составляет 50 лет.

Рис. 2. Сегментное кольцо



Рис. 3. Система герметизации соединения



Может возникнуть вопрос, зачем нужны фитинги на 50 лет, если сами трубопроводы рассчитаны на меньший срок службы, но фитинги MULTI/JOINT можно повторно использовать, проверив при этом уплотнение и смазав болты медной пастой Molynote, обеспечивающей их плавную затяжку.

При использовании фитингов MULTI/JOINT на трубах из полиолефинов или ПВХ с рабочим давлением, как правило, ниже PN 10, необходимо применять вставки жесткости для устранения остаточных напряжений в области соединения (табл. 3).

Таблица 3. Применимость фитингов MULTI JOINT на трубах из различных материалов

Материал	Без фиксаторов	С фиксаторами
ПВХ	+*	+*
Полиэтилен, полипропилен	+*	+*
АБС	+*	+*
Армированные пластики	+	Проконсультируйтесь с нами
Медь	+	+
Сталь	+	+
Нержавеющая сталь	+	+
Серый и ковкий чугун	+	+
Асбестоцемент	+	Проконсультируйтесь с нами

* Рекомендуется использовать с вставкой жесткости

Фитинги MULTI/JOINT – это далеко не самое дешевое решение с точки зрения цены на изделие (например, муфта DN 300 стоит 19 000 рублей без НДС), но когда мы говорим о затратах, то нужно оценивать все их аспекты, а именно: если у эксплуатирующей трубопровод организации имеются в наличии на складе две муфты MULTI/JOINT, то Вы сможете соединить между собой все виды действующих металлических и пластиковых трубопроводов вне зависимости от материала, произвести срочный ремонт при аварийных ситуациях при любых погодных условиях (рис. 4), у Вас не будет необходимости в приобретении дорожесто-

ящего сварочного оборудования и генератора к нему. Более того, это экономия на неподвижных опорах, а значит и на земляных работах, что играет особо важную роль в черте города. Таким образом, Вы экономите деньги и время на материалах и поиске подходящего соединения, что дает Вам свободу в Вашем выборе и оперативность в Вашей работе.

Рис. 4. Фитинги MULTI/JOINT можно использовать в самых неблагоприятных условиях монтажа.

