

Система VAG BAIO[®]plus



VAG оставляет за собой право вносить технические изменения и использовать материалы аналогичного или более высокого качества. Используемые изображения являются примерными и не имеют обязательной силы.

1	Общее	3
1.1	Безопасность	3
2	Транспортировка и хранение	3
2.1	Транспортировка	3
2.2	Хранение	3
2.2.1	Покрытие	3
2.2.2	Эластомеры	3
2.2.3	ПЭ-приварные патрубки	3
2.2.4	Штекерно-муфтовое соединение	3
3	Описание и принцип действия	3
3.1	Система BAIO®plus	3
3.2	Раструб BAIO®plus	4
3.3	Принцип действия защиты от механического напряжения BAIO®plus	4
3.3.1	Внутреннее соединение BAIO®plus	4
3.3.2	Внешнее соединение BAIO®plus	4
3.4	Уплотнения, используемые в системе BAIO®plus	5
3.5	Универсальная система для всех типов труб	5
4	Монтаж системы BAIO®plus	6
4.1	Подготовительный этап	6
4.2	Укладка труб	6
4.3	Инструкции по монтажу	6
4.3.1	Монтаж труб в раструбы BAIO®plus	6
4.3.2	Подключение задвижек и фитингов	6
4.3.3	Подключение гидранта с гладким концом	7
4.3.4	Защита от грязи в раструбе	8
4.3.5	Замена уплотнительных колец в системе BAIO®plus	8
4.3.6	Использование вспомогательного кожуха	9
4.4	Информация по установке	9
4.4.1	Восстановление трубопровода с помощью системы BAIO®plus (части EMS)	9
4.4.2	Подключение отвода с задвижкой к существующему трубопроводу	10
4.4.3	Замена существующего фланцевого соединения с одной задвижкой	11
4.4.4	Замена существующего фланцевого соединения с двумя задвижками	12
4.4.5	Замена существующего фланцевого соединения с тремя задвижками	13

4.5	Устройство узлов обхода коммуникаций из частей системы BAIO®plus	14
4.6	Удлинение подземных гидрантов с помощью SM-части системы BAIO®plus	14
4.7	Предотвращение появления застойных зон в домовых подключениях	14
4.8	Испытания давлением и на герметичность	14

5	Обслуживание	14
6	Устранение неполадок	15
7	Контакты	15

1 Общее

1.1 Безопасность



Данную инструкцию по техническому обслуживанию и эксплуатации необходимо рассматривать и применять вместе с «Общими указаниями VAG по установке и обслуживанию».

Собственные изменения данного изделия и комплектующих недопустимы. В случае повреждений, вызванных несоблюдением данной инструкции, мы отказываемся от каких-либо гарантийных обязательств.

При применении данной арматуры необходимо учитывать общепризнанные технические правила и стандарты. Установку может осуществлять только квалифицированный персонал. Технические данные о размерах, материалах, области применения содержатся в технической документации (KAT 5210-A).

2 Транспортировка и хранение

2.1 Транспортировка

Транспортировка арматуры и фитингов к месту установки должна производиться в устойчивой и соответствующей их размеру упаковке. Упаковка должна обеспечивать защиту от погодных условий и внешних повреждений.

При транспортировке в особых климатических условиях (напр., по морю) арматура должна быть упакована в пленку и снабжена осушителями.

Заводское антикоррозионное покрытие в любом случае нуждается в особой защите. Покрытие должно быть защищено от возможного повреждения другими металлическими частями. При упаковке арматуры отдельные части следует располагать раздельно (напр., слоями картона) в решетчатом контейнере. С арматурой и фитингами следует обращаться аккуратно, не ронять и не бросать их.

2.2 Хранение

Арматуру и части следует хранить в сухих проветриваемых помещениях. Следует избегать воздействия тепла отопительных приборов.

2.2.1 Покрытие

Поскольку порошковое эпоксидное покрытие слабо устойчиво к воздействию УФ-лучей, хранение арматуры под открытым небом запрещено.

Арматуру и фитинги Системы BAIO®plus при подземном монтаже следует помещать на песчаную подушку. Крайне не рекомендуется применять гравийную подушку.

2.2.2 Эластомеры

Части системы высококачественного полимера EPDM (клинья, уплотнения) чувствительны к температуре (макс. +70°C)

и воздействию UV-лучей. Хранение арматуры под открытым небом запрещено.

Уплотнения следует защитить от грязи и пыли.



Неправильное хранение может вызвать хрупкость уплотнений и их разрушение, что приведет к протечкам и проблемам с управлением арматурой, нарушит герметичность и снизит срок службы всей системы.

2.2.3 ПЭ-приварные патрубки

Полиэтилен (ПЭ) чувствителен к свету. ПЭ-патрубки (BAIO®PEa) под приварку нельзя хранить под открытым небом.

Поскольку желтые и голубые ПЭ-материалы разрушаются быстрее черных, в Системе BAIO®plus всегда применяются только части из черного ПЭ. При этом срок службы черного ПЭ также ограничен:

Макс. Срок хранения: 5 лет с даты производства (Дата указана на детали из ПЭ)

ПЭ-детали следует предохранять от физического воздействия.

2.2.4 Штекерно-муфтовое соединение

Стопорные кольца, применяемые в соединениях Системы BAIO®plus (BAIO®stop), следует защитить от загрязнения, воздействия прямых солнечных лучей и механических повреждений.



Неправильное хранение и обращение с блокирующими компонентами Системы могут привести к потере ими блокирующих и защитных свойств.

3 Описание и принцип действия

3.1 Система BAIO®plus

Просто и быстро монтируемая система BAIO®plus соединяет арматуру (задвижки, гидранты и т.д.), соответствующие фасонные части и трубы. Очевидные преимущества этой безрезьбовой системы с TYTON®уплотнением:

- Внутренний замок,
- Не подверженное появлению механического напряжения герметичное соединение,
- Низкие затраты на монтаж и обслуживание (в отличие от фланцевых соединений).

Систему BAIO®plus можно сочетать с практически любыми трубами (чугунными, ПЭ- и ПВХ) и в различных водопроводах. Таким образом, система применяется на всех подземных трубопроводах, как магистральных, так и распределительных.

Преимущества:

- Быстро и просто собирается.
- Встроенный замок между фасонными частями и задвижка-

ми.

- Устойчивые к механическому напряжению стыки между фитингами, задвижками и трубой, не требующие дополнительного упрочнения.
- Единая система для практически любых видов труб Ду от 80 до 300.
- Безрезьбовое соединение, не подверженное коррозии.
- На стыках не создается напряжение – фитинги можно соединять под углом до 3°.
- Антикоррозионное покрытие EP-P в соответствии с требованиями GSK.
- Достаточно иметь небольшой «аварийный» запас.

3.2 Раструб BAIO®plus

Главный принцип соединения системы BAIO®plus – безрезьбовое, широко применимое соединение «раструб – гладкий конец» (штекерно-муфтовое). В раструбе BAIO®plus: TYTON®муфта и паз для внутреннего замка (см. рис.1).

Эта конструкция позволяет использовать TYTON® и TYTONSIT®уплотнения для чугунных труб и GKS-уплотнения для ПВХ- и ПЭ-труб.

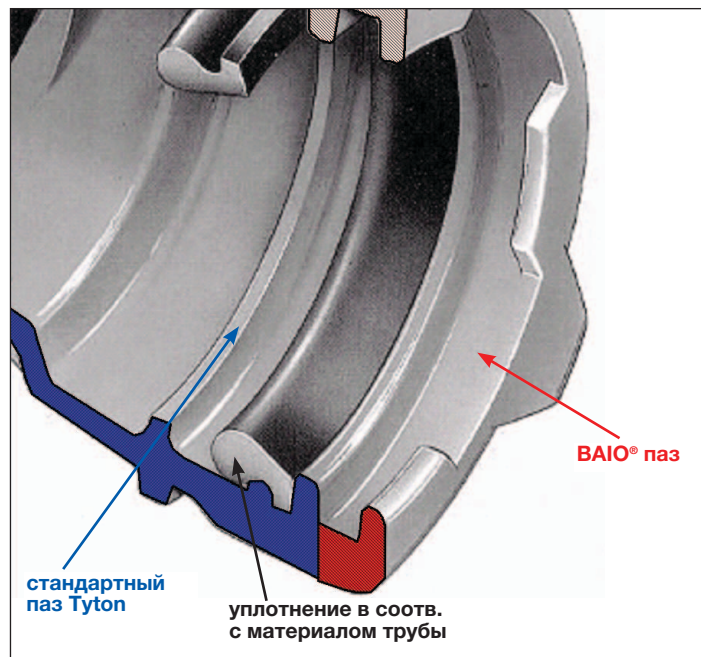


Рис. 1: Раструб BAIO®plus

3.3 Принцип действия защиты от механического напряжения BAIO®plus

Существует два основных типа вставного соединения в системе BAIO®plus:

- Внутренний замок, основанный на принципе байонетного соединения с защёлкой,
- Плотный внешний замок BAIO®stop, состоящий из упорного и зажимного колец, применяемых в зависимости от типа труб.

3.3.1 Внутреннее соединение BAIO®plus

Байонетное соединение – известное и проверенное решение. Все части и задвижки системы BAIO®plus имеют штекерно-муфтовое соединение с внутренним замком, безопасное с

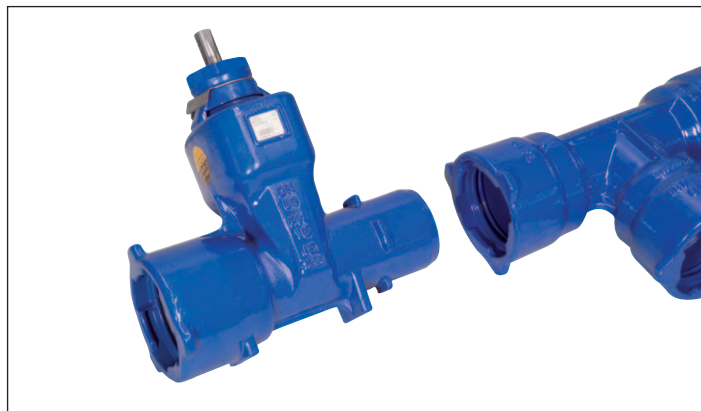


Рис. 2: Внутреннее соединение

точки зрения появления механического напряжения.

- Поверните часть с гладким концом налево (угол 45°).
- Очистите гладкий конец и уплотнение, слегка смажьте обе части и до упора вставьте его в раструб. Зубцы и пазы на частях должны совпасть.
- Поверните часть с гладким концом направо до упора



Внимание! При подключении задвижек следите за тем, чтобы шпindel оказался в вертикальном положении. Не пытайтесь выравнивать задвижку с помощью инструментов: вы можете повредить шпindel и шток.

3.3.2 Внешнее соединение BAIO®plus

Плотный и не подверженный появлению механического напряжения фиксатор BAIO®stop используется для чугунных, ПЭ- и ПВХ-труб (различные виды зажимных колец). Данное соединение при необходимости легко разъединяется.

На рис.3 представлен пример соединения для чугунной трубы:



Рис. 3: Внешнее соединение

1. Обрежьте чугунную трубу до требуемой длины и зачистите кромку.
2. Отмерьте и отметьте глубину, на которую труба войдет в соединение.
3. Наденьте упорное кольцо на конец трубы.
4. Растяните зажимное кольцо и наденьте его на конец трубы до отметки (из п.2). Убедитесь, что кольцо широкой стороной обращено к раструбу.
5. Слегка смажьте уплотнение в раструбе.

Осторожно! На трубе под упорным кольцом не должно быть смазки!

6. Вставьте трубу в раструб до упора.

7. Растяните зажимное кольцо и передвиньте его к краю раструба.

8. Надвиньте упорное кольцо на раструб (поверх зубцов) и замкните соединение поворотом кольца вправо.



Соединение между задвижкой и частью или частью/задвижкой и трубой не освобождает строителя трубопровода от ответственности и необходимости убедиться в том, что такие соединения между сегментами трубопровода соответствуют местным техническим требованиям и правилам прокладки и испытания трубопроводов.

3.4 Уплотнения, используемые в системе BAIO®plus

Форма паза под уплотнение в раструбах частей и задвижек системы BAIO®plus соответствует форме TYTON®уплотнения.

Таким образом, широко распространенные уплотнения для чугунных труб (TYTON® и TYTONSIT®) применяются для присоединения чугунных труб, а уплотнение GSK – для ПЭ- и ПВХ-труб.



Вставляя уплотнительное кольцо в раструб, убедитесь, что кольцо располагается именно в пазу для TYTON®уплотнения.

Первый паз в раструбе предназначен для зубцов, расположенных на гладком конце вставляемой детали.

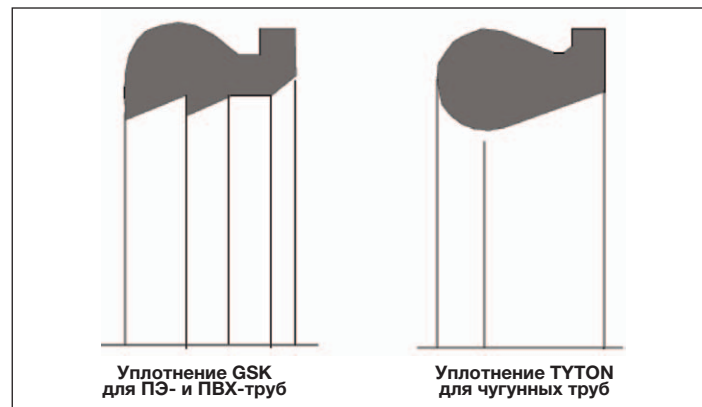


Рис. 4: Виды уплотнений

3.5 Универсальная система для всех типов труб

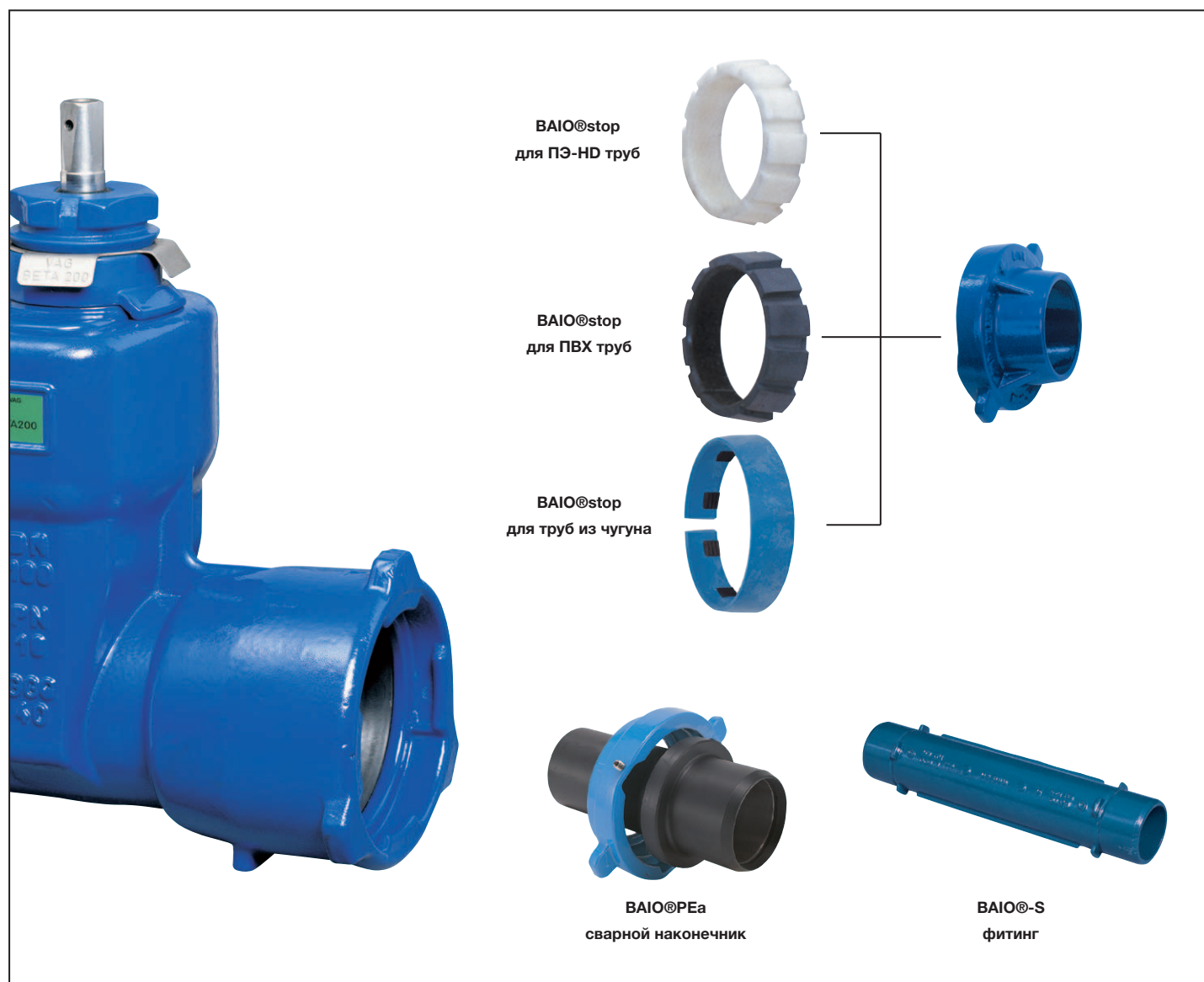


Рис. 5: Система BAIO®plus

4 Монтаж системы BAIO®plus

4.1 Подготовительный этап

Все задвижки и фитинги перед установкой следует осмотреть. Покрытие должно быть проверено на наличие повреждений и следует убедиться, что выбрано соответствующее уплотнение (п.3.4).

Также убедитесь, что уплотнение установлено правильно.



Внутренний жесткий край уплотнения не должен быть выше края выступа! (рис.6 – примеры правильной и неправильной установки.)

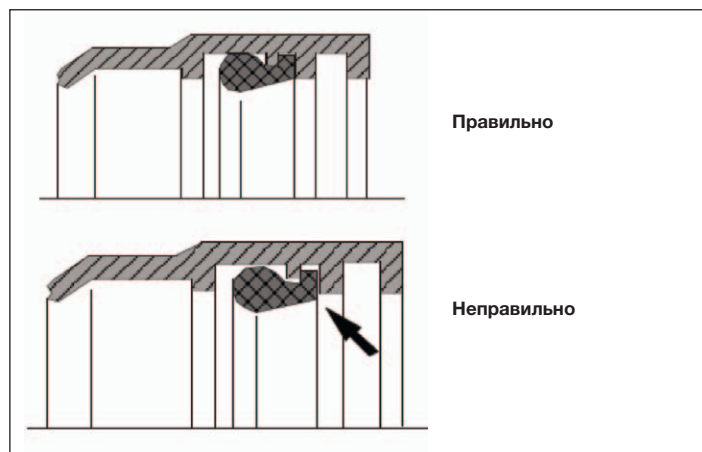


Рис. 6: Монтаж уплотнения

Срезы труб должны быть тщательно зачищены, а уплотнения должны быть покрыты смазкой, разрешенной к применению в питьевых водопроводах. Рекомендуемая ширина фаски для труб – 5-6 мм (R).

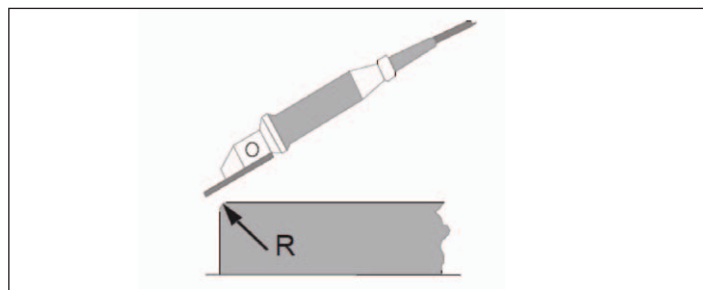


Рис. 7: Снятие фаски



При установке фиксатора BAIO®stop следите за тем, чтобы на месте установки зажимного кольца и на самом кольце не было смазки!

Невыполнение данного условия приведет к нарушению защитных свойств фиксатора BAIO®stop.

4.2 Укладка труб

Задвижки и части системы BAIO®plus должны устанавливаться на стабилизирующей песчаной подушке. Нельзя применять песчано-гравийные или гравийные смеси.

Траншея трубопровода под дорожным полотном должна быть устроена и засыпана в соответствии с действующими правилами.

4.3 Инструкции по монтажу

4.3.1 Монтаж труб в раструбы BAIO®plus

Раструб BAIO®plus – универсальная муфта для подключения почти всех существующих типов труб, например, чугунный, ПЭ или ПВХ.

Для упрощения монтажа чугунных труб Ду более 150 предлагаем использовать специальное устройство для монтажа труб.



Рис. 8: Присоединение

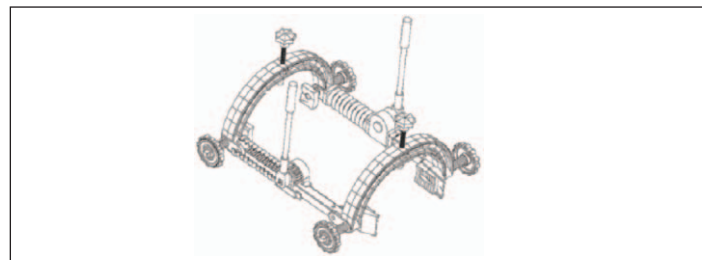


Рис. 9: Устройство для монтажа труб

При монтаже следует соблюдать следующие требования:

- Тщательно зачистите кромки (см. п.4.1).
- Правильно выбирайте и устанавливайте уплотняющее кольцо в растребе (см. п.4.1 и 3.4).
- Наносите немного смазки на уплотнение.
- Вставляйте трубу до упора, затем проверьте визуально, как встало уплотнение.
- Это не относится к фасонной двухраструбной части BAIO®U. У нее нет стопора, и в нее можно просунуть трубу насквозь.

Установку сварных концов (BAIO®Pea) следует выполнять в соответствии с действующими нормами и правилами. Сварочные работы на ПЭ-трубопроводах должны выполняться только квалифицированным персоналом.

4.3.2 Подключение задвижек и фитингов

При монтаже системы BAIO®plus требуется использовать TYTON® уплотнение. Для облегчения сборки можно использовать рычаг или специальный монтажный механизм.

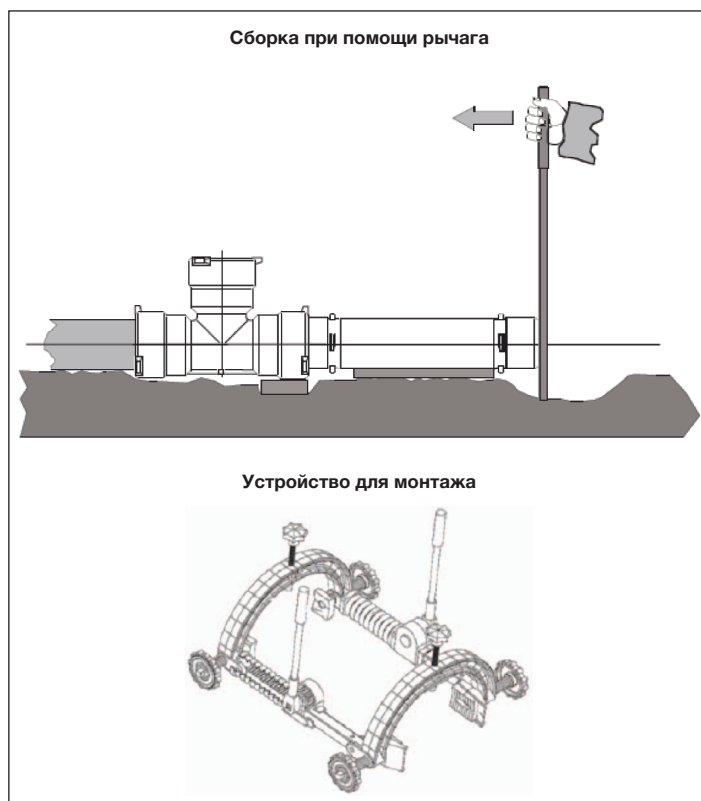


Рис. 10: Возможности монтажа

Сборка осуществляется в следующем порядке:

- Слегка смажьте TYTON® уплотнение в раструбе.
- Поверните часть с гладким концом (на рисунке – задвижка) налево на 45°.
- Очистите гладкий конец и уплотнение, слегка смажьте их и вставьте гладкий конец в раструб до упора. Зубцы на гладком конце должны полностью войти в пазы.
- Поверните вставляемую часть (на рисунке - задвижка) направо вверх до упора.



Внимание! При подключении задвижки следите за тем, чтобы шпindel оказался в вертикальном положении. Не пытайтесь выравнивать задвижку с помощью инструментов: вы можете повредить шпindel и шток.

4.3.3 Подключение гидранта с гладким концом

Подземные и надземные гидранты Ду80 и вантузы с гладким концом должны быть защищены от случайного отсоединения. Для этого в системе BAIO®plus предусмотрена защита от загрязнения и вращения, состоящая из манжеты от загрязнения и предохранительного кольца.

Механизм защиты от грязи и вращения состоит из двух деталей и обычно устанавливается на задвижки или гидранты в заводских условиях. Если он не предустановлен, то резиновую защитную манжету следует надеть на гладкий конец за зубцы замка. Предохранительное кольцо также следует поместить за зубцами и повернуть так, чтобы оно установилось, как показано на рисунке:

При последующем соединении гидранта с гладким концом и раструба предохранительное кольцо встанет в свободные пазы в раструбе, обеспечив надежную защиту от случайного расцепления.

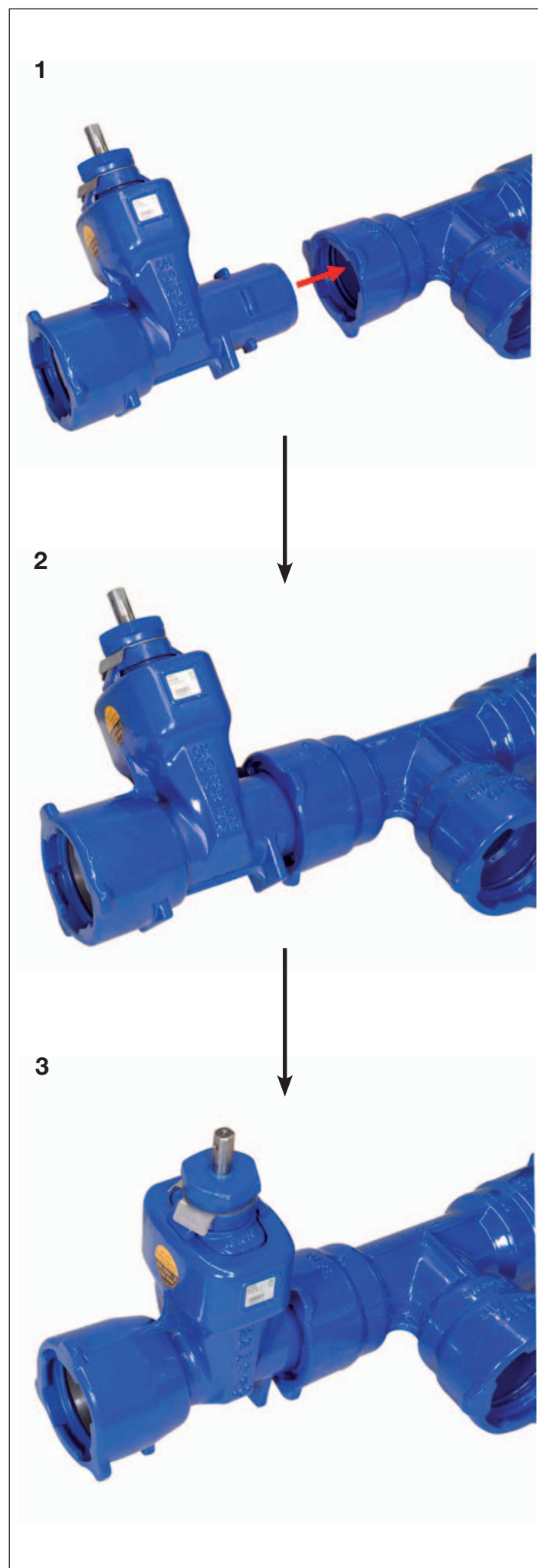


Рис. 11: Этапы монтажа

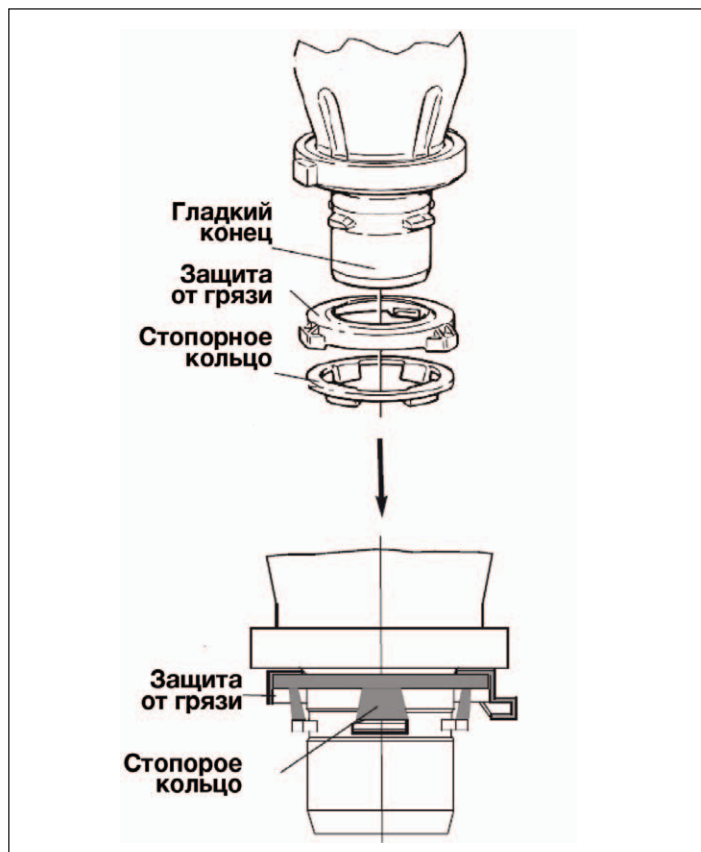


Рис. 12: Подключение гидранта с гладким концом



Если задвижка снабжена пластиковым предохранительным кольцом, его следует вручную передвинуть в правильное положение.

Далее, резиновую защитную манжету надо надеть поверх внешних зубцов раструба. Проверьте надежность крепления вручную.

TYTONSIT® уплотнение не обеспечивает достойной защиты, так как:

- его нельзя разобрать, не повредив его,
- и это уплотнение нельзя использовать с деталями, покрытыми пластиком.

Использование в несоответствующих условиях приведет к нарушению защитных свойств уплотнения.

Если части BAIO®-SM используются для удлинения гидранта в случае его недостаточной для установки длины, также необходимо использовать механизм защиты от загрязнения и вращения (рис.13).

4.3.4 Защита от грязи в раструбе

Если раструб будет находиться в глинистом или заиленном грунте, его нужно предохранить от попадания грязи внутрь, особенно если он монтируется в пластиковые трубы, т.к. частички грунта, попавшие внутрь при сборке, могут нарушить свойства уплотнения.

Для ПЭ- и ПВХ-труб рекомендуем применять специальное защитное кольцо от загрязнения, которое устанавливается в паз для замка до паза с GKS-уплотнением (см. рис.15).

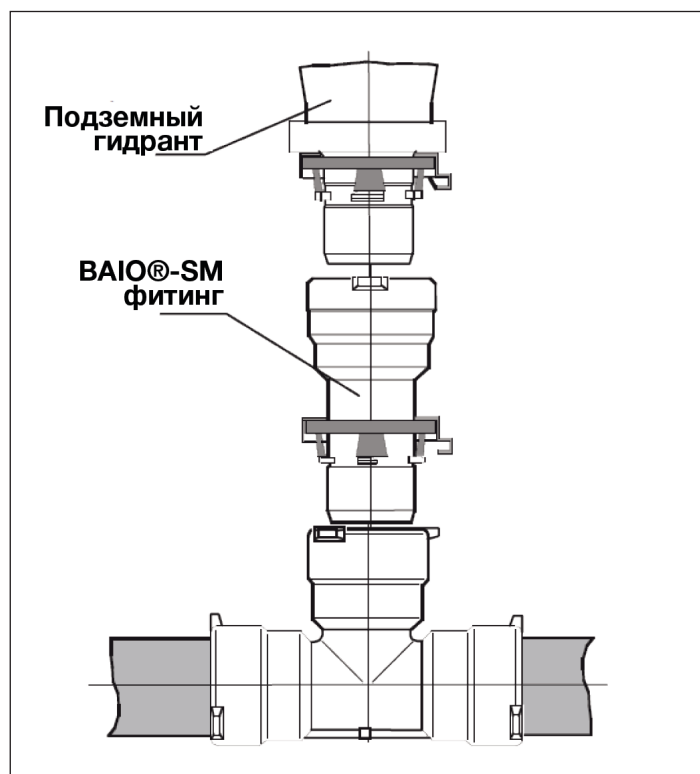


Рис. 13: SM-фитинги

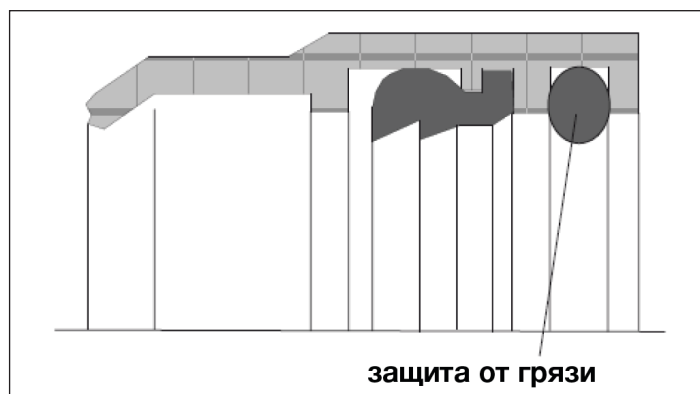


Рис. 14: Кольцо для защиты от грязи

4.3.5 Замена уплотнительных колец в системе BAIO®plus

При замене уплотнений соблюдайте следующие инструкции.

4.3.5.1 Разборка:

- Аккуратно подденьте отверткой уплотнительное кольцо в раструбе не повреждая их.

- Осторожно вытяните уплотнение из канавки для уплотнения, не повреждая окружающие части.

4.3.5.2 Сборка:

Проверьте канавку для уплотнения перед установкой уплотнительного кольца. Покрытие должно быть гладким, целым, не иметь зазубрин и шероховатостей.

- Сожмите кольцо, чтобы придать ему форму как на рисунке:



- Вставьте уплотнение в раструб так, чтобы жесткий резиновый край совпал с канавкой для уплотнения. Далее расправьте оставшуюся петлю:



- Вставьте уплотнение в раструб так, чтобы жесткий резиновый край совпал с канавкой для уплотнения. Далее расправьте оставшуюся петлю:



4.3.6 Использование вспомогательного кожуха

При монтаже ПЭ-труб, непосредственно вставляемых в раструб и закрепляемых с помощью фиксатора BAIO@stop, нужно соблюдать следующие правила: При монтаже ПЭ-трубы 80 желательно установить вспомогательный кожух; при монтаже ПЭ-трубы 100 – вспомогательный кожух обязателен!

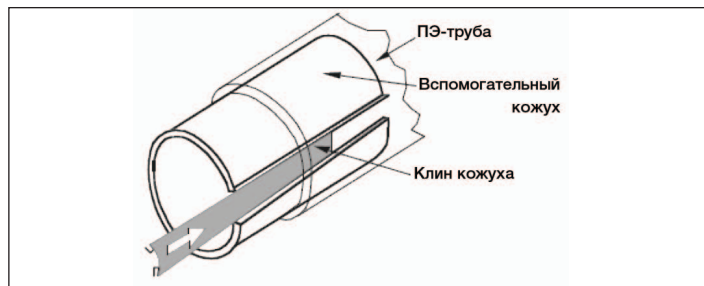


Рис. 15: Вспомогательный кожух

Сборка вспомогательного кожуха:

- Вставьте кожух в ПЭ-трубу до упора.
- Вставьте зажимной клин.
- Отпилите выступающую часть клина вровень с трубой.

4.4 Информация по установке

4.4.1 Восстановление трубопровода с помощью системы BAIO@plus (части EMS)

Изначально созданная для строительства новых трубопроводов, система BAIO@plus часто используется также для восстановления существующих трубопроводов. Для этого был разработан специальный фитинг – часть BAIO@EMS.

Этот фитинг состоит из переходной муфты с винтовой резьбой, уплотнительного кольца, прижимного кольца и кольца с резьбой. Для установки EMS-части отсоедините переходную муфту, затем кольца с резьбой, прижимное и уплотнительное наденьте на трубу (см.рис.). Далее подсоединяются части

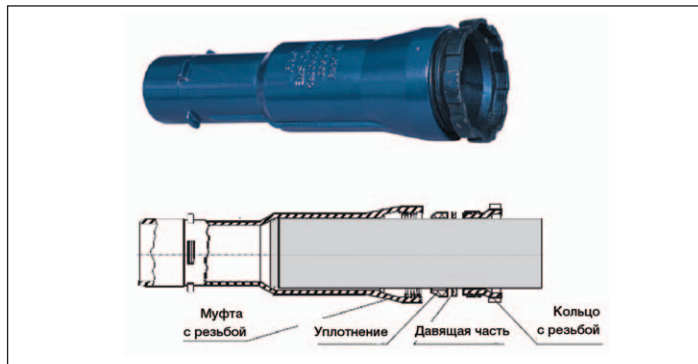
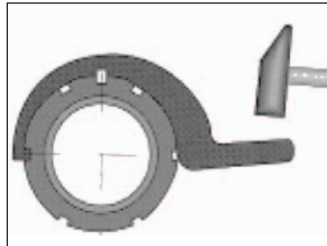


Рис. 16: Фитинг EMS

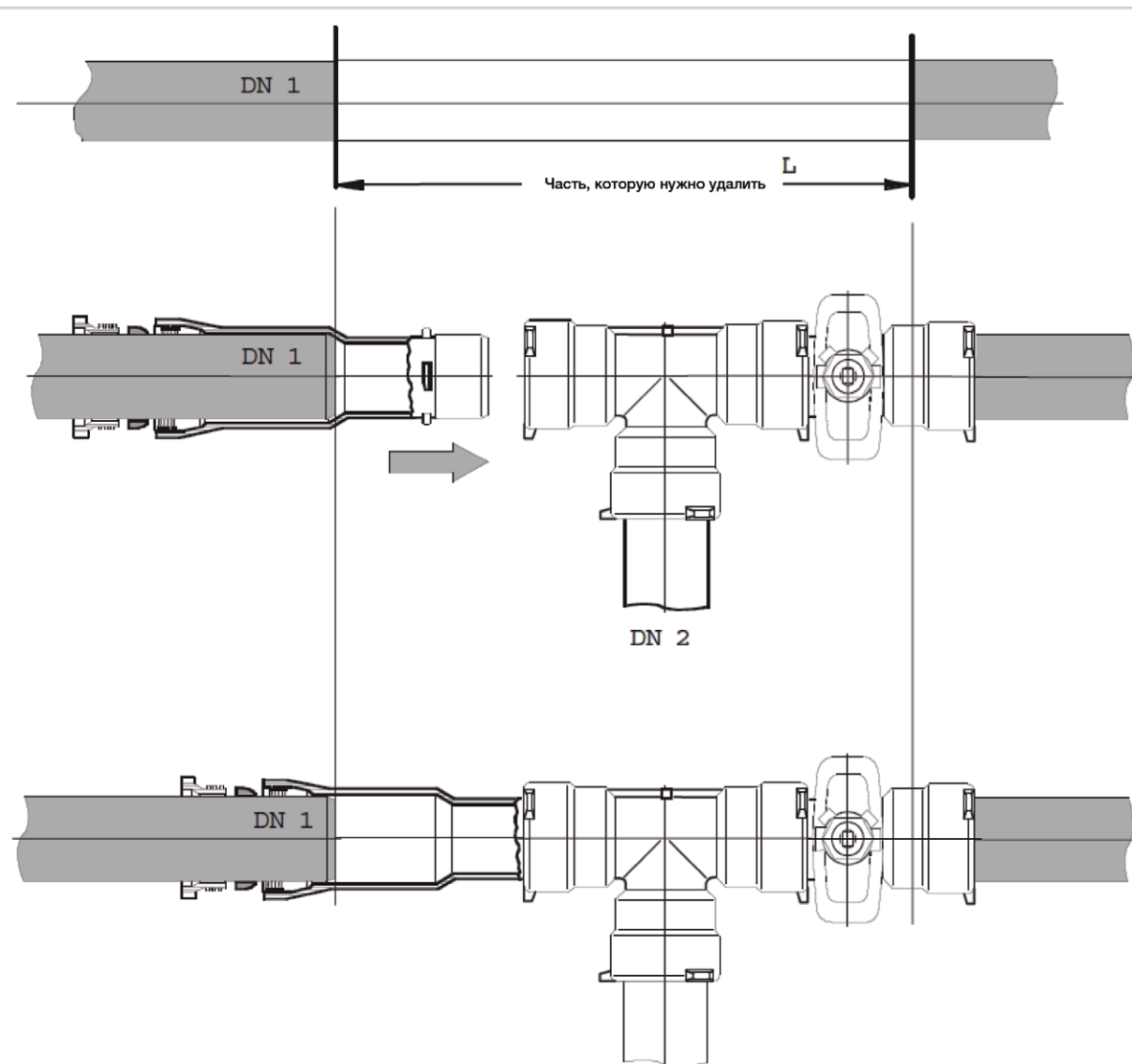
BAIO@plus и задвижки. Далее EMS-часть вставляется в раструб и фиксируется.



После этого вставьте уплотнение и прижимное кольцо в муфту, туго затяните резьбовое кольцо с помощью разводного ключа.

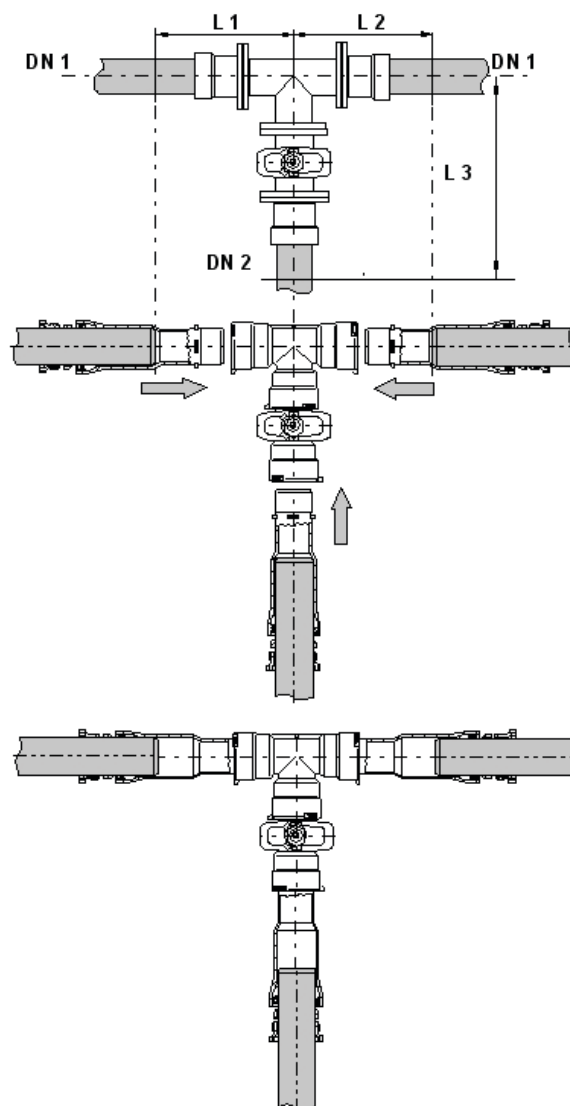
Для решения не описанных в настоящей инструкции проблем свяжитесь с производителем.

4.4.2 Подключение отвода с задвижкой к существующему трубопроводу



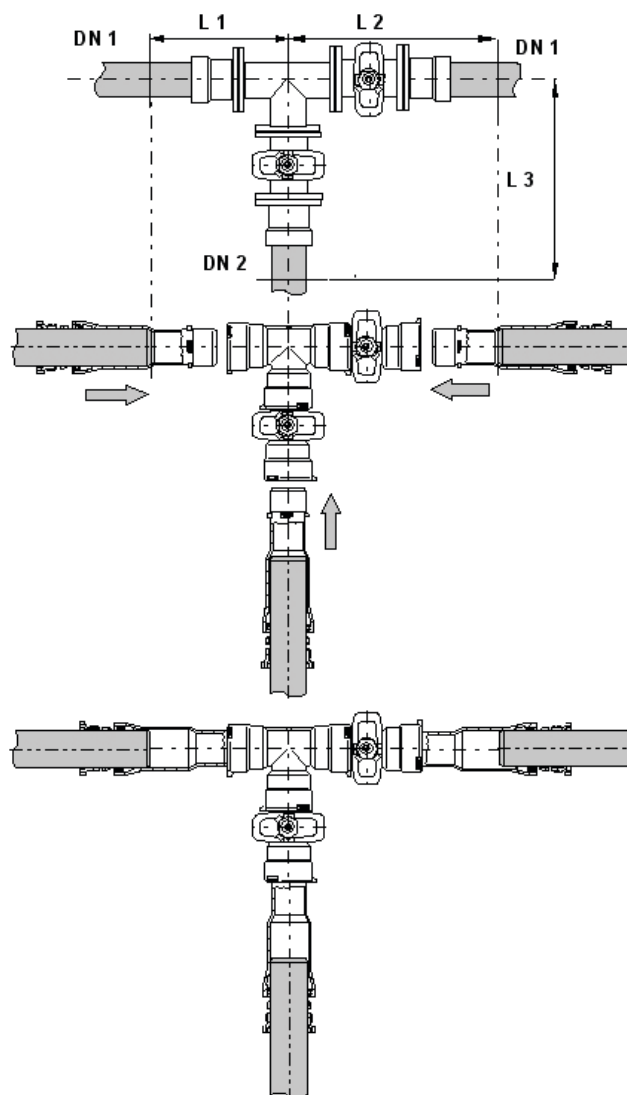
Труба DN1 (мм)	Отвод DN2 (мм)	Отрезок трубы L (мм)
80	80	780
100	80	855
100	100	865
125	80	900
125	100	925
125	125	955
150	80	915
150	100	995
150	125	950
150	150	1000
200	80	995
200	100	1020
200	125	1045
200	150	1075
200	200	1135

4.4.3 Замена существующего фланцевого соединения с одной задвижкой



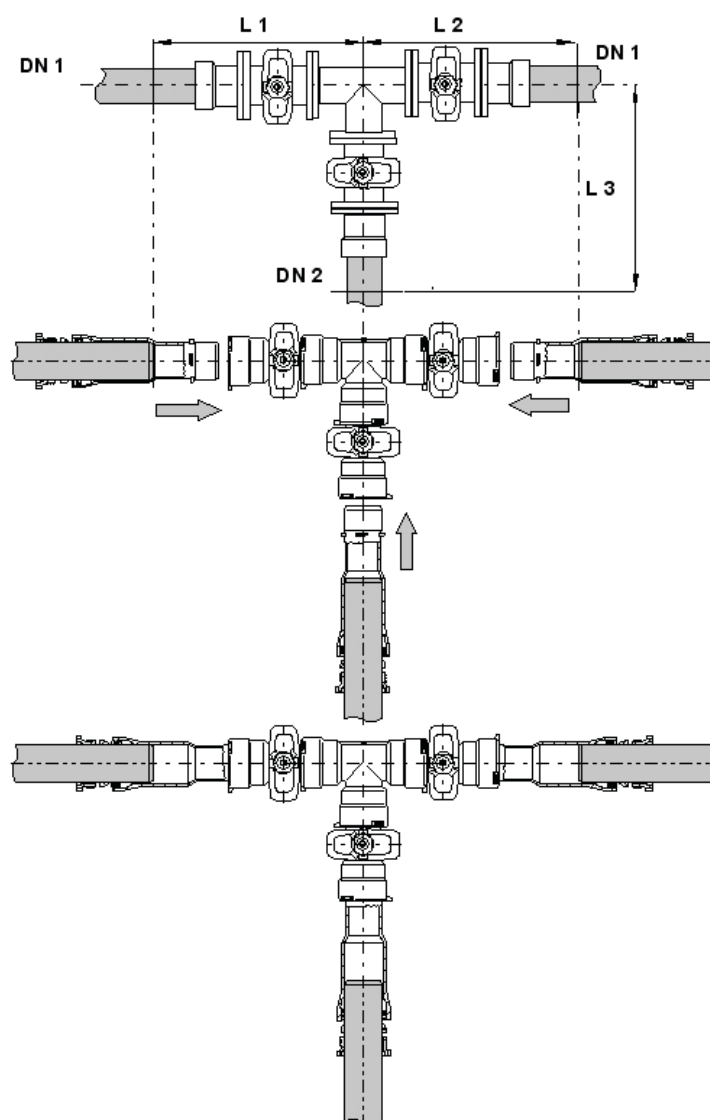
DN 1 (мм)	DN 2 (мм)	L1 и L2 (мм)	L3 (мм)
80	80	420	630
100	80	445	640
100	100	455	675
125	80	475	655
125	100	485	690
125	125	500	740
150	80	475	665
150	100	515	700
150	125	495	750
150	150	520	765
200	80	510	690
200	100	525	725
200	125	535	790
200	150	550	790
200	200	580	860

4.4.4 Замена существующего фланцевого соединения с двумя задвижками



DN 1 (MM)	DN 2 (MM)	L1 (MM)	L2 (MM)	L3 (MM)
80	80	420	630	630
100	80	445	665	640
100	100	455	670	675
125	80	475	715	655
125	100	485	730	690
125	125	500	745	740
150	80	475	725	665
150	100	515	765	700
150	125	495	745	750
150	150	520	770	765
200	80	510	790	690
200	100	525	805	725
200	125	535	815	790
200	150	550	830	790
200	200	580	860	860

4.4.5 Замена существующего фланцевого соединения с тремя задвижками



DN 1 (мм)	DN 2 (мм)	L1 и L2 (мм)	L3 (мм)
80	80	630	630
100	80	665	640
100	100	670	675
125	80	715	655
125	100	730	690
125	125	745	740
150	80	725	665
150	100	765	700
150	125	745	750
150	150	770	765
200	80	790	690
200	100	805	725
200	125	815	790
200	150	830	790
200	200	860	860

4.5 Устройство узлов обхода коммуникаций из частей системы BAIO®plus

Для устройства узлов обхода существующих коммуникаций используются следующие фасонные части BAIO®plus:

- 45°-части MSK (раструб – гладкий конец),
- 11°-, 22°-, 30°- и 45°-части MSK (раструб-раструб).

Установка производится аналогично схеме на рис.17:

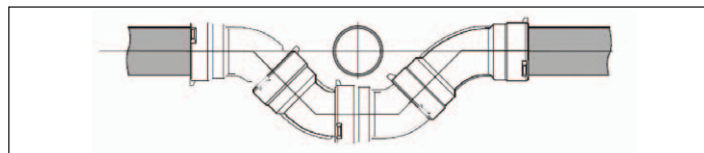


Рис. 17: Обход

4.6 Удлинение подземных гидрантов с помощью SM-части системы BAIO®plus

На практике может возникнуть следующая ситуация:

- после поставки подземного гидранта выяснилось, что глубина установки больше длины гидранта,

или

- в итоге толщина дорожного покрытия оказалась больше, чем было запланировано.

В эти случаях подземный гидрант можно удлинить с помощью SM-части (раструб – гладкий конец). SM-части BAIO®plus Ду 80 выпускаются длиной 150, 200, 300 мм.



Необходима защита гидранта и SM-части от случайного расцепления (см. п.4.3.3.).

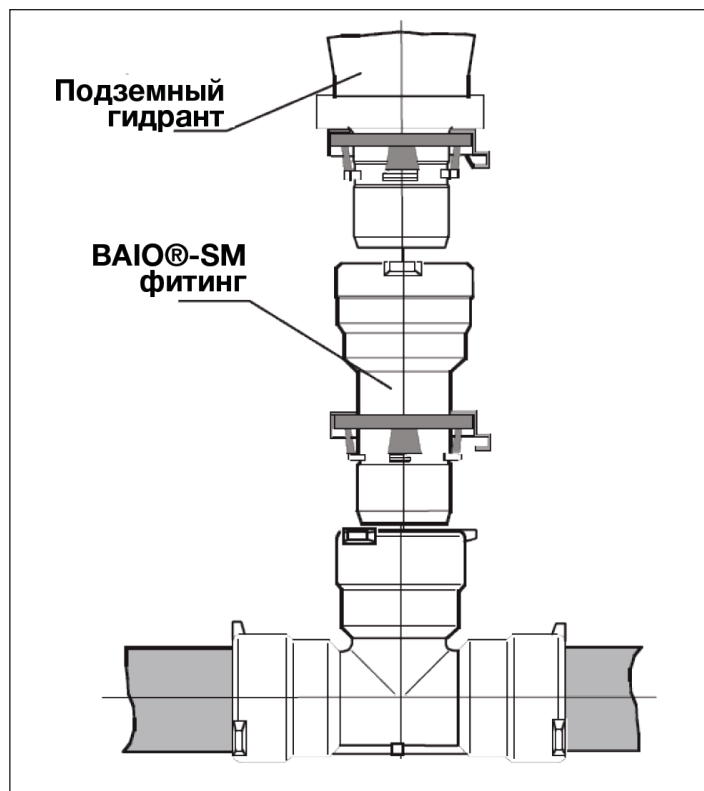


Рис. 18: Подключение гидранта

4.7 Предотвращение появления застойных зон в домовых подключениях

Возникновение застойных зон в ответвлениях трубопроводов должно пресекаться еще на стадии проектирования. В системе BAIO®plus представлен набор частей EN и MMN, заглушек с раструбами и гладкими концами, которые позволяют производить прямое домовое подключение, избегая при этом появления зон застоя.



4.8 Испытания давлением и на герметичность

После монтажа задвижки или гидранта следует испытать систему давлением согласно действующим правилам. Для проверки отдельных участков используются заглушки BAIO® (см. п.4.7). Проводить испытания следует в строгом соответствии с действующими правилами и соблюдая технику безопасности.

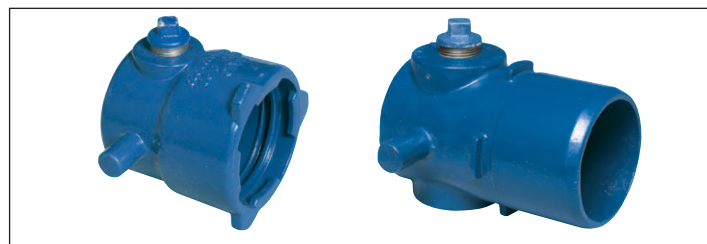


Рис. 19: Испытания давлением / на протечки

5 Обслуживание

Система BAIO®plus не требует обслуживания!

Отдельные механизмы (задвижки и гидранты) должны обслуживаться в соответствии с правилами DVGW (технические правила W392).

6 Устранение неполадок

Проблема	Причина / Решение
Не удастся установить трубу	Отремонтируйте покрытие
Не удастся установить трубу	1. Успользуется уплотнение, соответствующее материалу трубы? 2. Смажьте уплотнение 3. Тщательно зачистите край трубы (фаска) 4. Наружный диаметр трубы слишком велик? 5. Проверьте, круглая ли труба, не деформирована ли? 6. Воспользуйтесь устройством для монтажа труб
Соединение BAIO®plus протекает	1. Используется подходящее уплотнение? 2. Наружная поверхность трубы не гладкая? 3. Труба неполностью вставлена в раструб? 4. Уплотнение загрязнено? 5. Уплотнение повреждено или сместилось? 6. Наружный диаметр трубы слишком мал?
Защита от расщепления BAIO®stop не работает	1. Очистите зону стопорного кольца от смазки. 2. Для труб из чугуна: Битумное покрытие слишком толстое. Удалите часть покрытия около стопорного кольца. 3. Используется подходящее стопорное кольцо? Замените при необходимости. 4. Стопорное кольцо уже было в употреблении? - Замените. 5. Стопорное кольцо загрязнено? Замените. 6. Проверьте наружный диаметр трубы. Труба слишком маленькая?
Задвижка не закрывается	Поврежден клин. Замените верхнюю часть задвижки (клин и уплотнения).
Задвижку невозможно открыть/закрыть	Элемент управления поврежден? - Замените. Шпindel деформирован? - Замените верхнюю часть задвижки (клин и уплотнения).
Задвижка протекает у шпинделя	Замените верхнюю часть задвижки (клин и уплотнения). Свяжитесь с производителем.
Фитинг/зadвижку невозможно заблокировать в соединении	1. Фитинг вставлен как следует? 2. Загрязнение в замке? 3. В замок попал посторонний предмет?

7 Контакты

Представительство в России

ООО „ВАГ-Арматурен Рус“

Партизанская, 80А, офис 301
443093 Самара, Россия

тел./факс: +7 (846) 373-80-83
+7 (846) 373-80-81
+7 (846) 373-15-72
+7 (846) 373-15-38

info@vag-armaturen-rus.com
http://www.vagrussia.com



info@vag-armaturen-rus.com
www.vagrussia.com