



AQUAPLAST



## **ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ**

**ВНУТРИДОМОВОЙ ВОДОСТОЧНОЙ СИСТЕМЫ  
(ЛИВНЕВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ)  
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НАПОРНЫХ ТРУБ  
ИЗ НПВХ AQUAVIVA**

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

При монтаже систем внутренних водостоков необходимо руководствоваться действующими нормативами и настоящими рекомендациями производителя.

**СП 30.13330.2016** «Внутренний водопровод и канализация зданий».

**СП 40-102-2000** «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов».

**СП 253.1325800.2016** «Инженерные системы высотных зданий».

**СН 550-82** «Инструкция по проектированию технологических трубопроводов из пластмассовых труб».

- Внутренние водостоки должны обеспечивать отвод дождевых и талых вод с кровель зданий и сооружений;
- При устройстве внутренних водостоков в неотапливаемых зданиях и сооружениях следует предусматривать мероприятия, обеспечивающие положительную температуру в трубопроводах и водосточных воронках при отрицательной температуре наружного воздуха;
- Водосточные стояки, а также все отводные трубопроводы, в том числе прокладываемые ниже пола первого этажа, следует рассчитывать на гидростатическое давление при засорах и переполнениях и жестко закреплять во избежание продольных и поперечных перемещений;
- Прокладка водосточных трубопроводов в пределах жилых квартир не допускается.



### МОНТАЖ НА НЕВЫСОКИЕ ЗДАНИЯ

Ливневую канализацию допускается монтировать для водосточных систем зданий, высота которых не превышает 3-х этажей (давления водяного столба не более 1 атм). Можно применять безнапорные раструбные трубы и фасонные изделия из непластифицированного поливинилхлорида (НПВХ) торговой марки **AQUAVIVA**, выпускаемые заводом **«AQUAPLAST»** по ГОСТ Р54475-2011, кольцевой жесткости SN4.



### МОНТАЖ НА МНОГОЭТАЖНЫЕ ЗДАНИЯ

При высоте водного стояка более 10 метров для монтажа водосточных систем применяют напорные раструбные трубы под клеевое соединение или под уплотнительное кольцо из НПВХ торговой марки **AQUAVIVA**, выпускаемые заводом **«AQUAPLAST»** по ГОСТ Р 51613-2000, и фасонные изделия для них в соответствии с ТУ 22.21.29-001-06426094-2020. При этом SDR труб должны подбираться исходя из высоты здания.

## СВОЙСТВА МАТЕРИАЛА

В настоящее время непластифицированный поливинилхлорид – один из распространенных полимерных материалов, применяемых в производстве труб.

**Трубы из НПВХ обладают совершенными гидравлическими свойствами, устойчивостью к коррозии и зарастанию проходного сечения.**



### ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

- Физиологически безвреден;
- Имеет высокие санитарно-гигиенические показатели;
- Не имеет запаха;
- Не оказывает вредного воздействия на человеческий организм и окружающую среду;
- Является диэлектриком;
- По сравнению с полиэтиленом обладает более высокой механической прочностью и низким коэффициентом линейного теплового расширения;
- Является свето- и химически стойким материалом;
- По отношению к металлическим трубам не подтвержден коррозии;
- Температура транспортируемой жидкости/газов: от 0 °С или температуры замерзания жидкости, к которой НПВХ химически стоек, до +60 °С.



### ОГНЕУПОРНЫЕ СВОЙСТВА

- Обладает противопожарными свойствами. Его относят к самозатухающим;
- Не образует горящих капель, обладает более высокой по отношению ко многим термопластам температурой воспламенения – 482 °С (полипропилен – 325 °С, полиэтилен – 300 °С);
- Кислородный индекс для НПВХ равен 40, а это значит, что процесс горения может проходить при 40% содержании кислорода в воздухе в зоне горения. Так как в атмосферном воздухе содержится только 21% кислорода, то НПВХ самостоятельно гореть не может и при ликвидации источника огня самопроизвольно гаснет.

## ТИП СОЕДИНЕНИЯ

Напорные трубы НПВХ монтируются непосредственно в раструб и с помощью фитингов. В обоих случаях соединение может быть либо клеевым, либо раструбным с уплотнительным кольцом. Способ монтажа определяется выбранным типом труб и фитингов.

Для полной сборки трубопроводной системы используются соединительные муфты, отводы, тройники и запорная арматура.

### КЛЕЕВОЕ СОЕДИНЕНИЕ

- Изготавливается по стандарту ASTM D-2564.
- Используется клей для труб и фитингов из НПВХ.

#### Размерный ряд:

Диаметры (d) 20-400 мм.

Диапазон рабочего давления 0,6-1,6 МПа (PN 6-16 атм).

### РАСТРУБНОЕ, ПОД УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО

- Уплотнительное кольцо соответствует стандарту DIN EN 681-1.
- Уплотнительное кольцо изготавливается из резины (тип EPDM/MBR).

#### Размерный ряд:

Диаметры (d) 110-400 мм.

Диапазон рабочего давления 0,6-1,6 МПа (PN 6-16 атм).

## СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ СИСТЕМЫ

Водосточные системы могут отличаться по конструкции, но в большинстве случаев их легко разделить на стандартные/универсальные элементы, комбинация которых и дает возможность создания необходимых конструкций.

Системы могут состоять не только из деталей под уплотнительное кольцо или клеевых, но также часто комбинируются типы соединений в зависимости от тех или иных задач и условий монтажа.

Для соединения раструбных труб из НПВХ между собой с трубами из других материалов, а также с арматурой могут применяться следующие соединительные детали:

# 01

**Кровельная воронка** - первый элемент который расположен на кровле. Ее функциональное назначение - прием дождевой и талой воды с плоскости кровли.

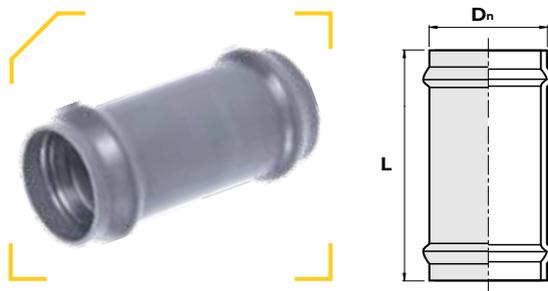


Кровельная воронка соединяется с дальнейшими элементами водосточной системы с помощью **ремонтной муфты**.

## МУФТА СКОЛЬЗЯЩАЯ РЕМОНТНАЯ

SDR 26 | Рабочее давление МОР 1,0 МПа

Артикул	D <sub>n</sub>	L
AQV101110	110	283
AQV101160	160	336
AQV101225	225	400
AQV101315	315	456



# 02

**Трубы напорные раструбные под кольцо или кле-евые** — второй элемент системы. Они собираются в вертикальные стояки и часто соединяют воронку с отводящим трубным контуром.

Диаметр трубы и толщину стенки (рабочее давление) рассчитывают специалисты еще при проектировании здания, строения и сооружения. Эти показатели зависят от площади кровли и высоты водяного столба (гидравлические расчеты).

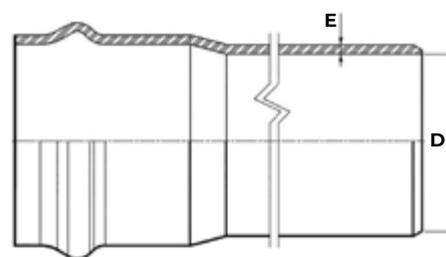
Место расположение стояка желательно определять внутри несущей стены. Можно проектировать и монтировать трубы из НПВХ на внешней стене здания, но при отрицательных температурах внутри трубы должен проходить грамотно подобранный греющий кабель для предотвращения замерзания системы в зимних условиях.



## ТРУБА НПВХ 125 С РАСТРУБОМ ПОД УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО

Раструбная с резиновым уплотнительным кольцом.  
ГОСТ Р 51613-2000

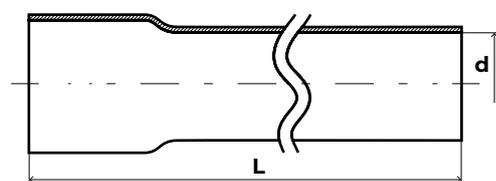
Артикул	D	E	L	SDR	Рабочее давление МОР, МПа	PN
AQV3110027	110	2,7	3000	41	0,63	6,3
AQV6110027	110	2,7	6120			
AQV6160040	160	4,0	6140			
AQV3160040	160	4,0	3000			
AQV6225055	225	5,5	6160	26	1,0	10
AQV6315077	315	7,7	6190			
AQV3110042	110	4,2	3000			
AQV6110042	110	4,2	6120			
AQV6160062	160	6,2	6140	21	1,25	12,5
AQV3160062	160	6,2	3000			
AQV6225086	225	8,6	6160			
AQV3225086	225	8,6	3000			
AQV6315012	315	12,1	6190	17	1,6	16
AQV3110053	110	5,3	3000			
AQV5110053	110	5,3	5500			
AQV6110053	110	5,3	6120			
AQV3160077	160	7,7	3000	17	1,6	16
AQV6160077	160	7,7	6140			
AQV3225010	225	10,8	3000			
AQV6225010	225	10,8	6160			
AQV3110066	110	6,6	3000	17	1,6	16
AQV6110066	110	6,6	6120			
AQV6160095	160	9,5	6140			



Трубы укомплектованы уплотнительным кольцом.  
Длина трубы дана с учетом раструба. Возможно  
изготовление труб других длин под заказ.

## ТРУБА НПВХ С РАСТРУБОМ ПОД КЛЕЕВОЕ СОЕДИНЕНИЕ

Артикул	d	L	PN 6	PN 10	PN 12,5	PN 16
AQV311066R	110	3000	-	-	-	6,6
AQV311053R			-	-	5,3	-
AQV311042R			-	4,2	-	-
AQV311027R			2,7	-	-	-
AQV312539R	125	3000	3,9	-	-	-
AQV312548R			-	4,8	-	-
AQV312574R			-	-	-	7,4
AQV314035R			3,5	-	-	-
AQV314054R	140	3000	-	5,4	-	-
AQV314083R			-	-	-	8,3
AQV316095R			-	-	-	9,5
AQV316077R			-	-	7,7	-
AQV316062R	160	3000	-	6,2	-	-
AQV316040R			4,0	-	-	-
AQV320049R			4,9	-	-	-
AQV320077R			-	7,7	-	-
AQV320011R	200	3000	-	-	-	11,9
AQV322555R			5,5	-	-	-
AQV322586R			-	8,6	-	-
AQV322513R			-	-	-	13,4
AQV325096R	250	3000	6,2	-	-	-
AQV325062R			-	9,6	-	-

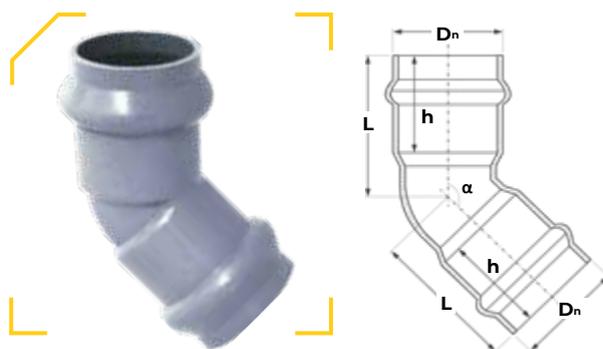


# 03

**Тройник 45°, Отвод 45°** – является третьим элементом, необходимым для монтажа внутренних ливнестоков. Может соединять водосточные воронки со стояками и изменять направление трубопровода.

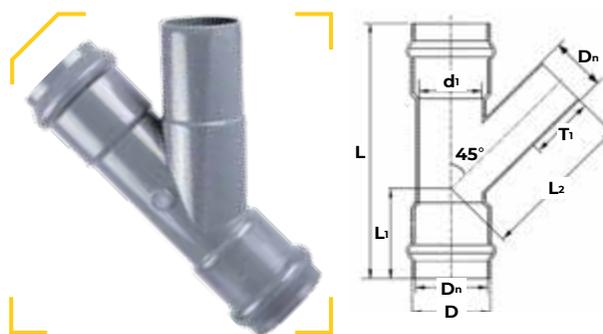
## ОТВОД ДВУХРАСТРУБНЫЙ 45°

Артикул	D <sub>n</sub> , мм	°, град	h, мм	L, мм
AQV103110	110	45	122	152
AQV103160	160	45	141,5	183,5
AQV103225	225	45	166	222
AQV103315	315	45	195	298



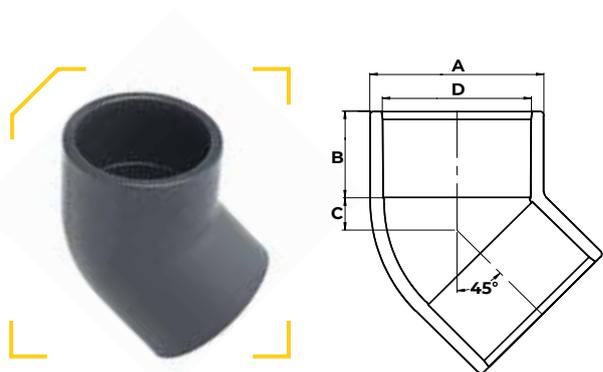
## ТРОЙНИК 45°

Артикул	D <sub>n</sub>	D	d <sub>t</sub>	T <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	L
AQV105110	110	125,7	108	125	160,8	182	455
AQV105160	160	181,5	158	145	194	371,2	575



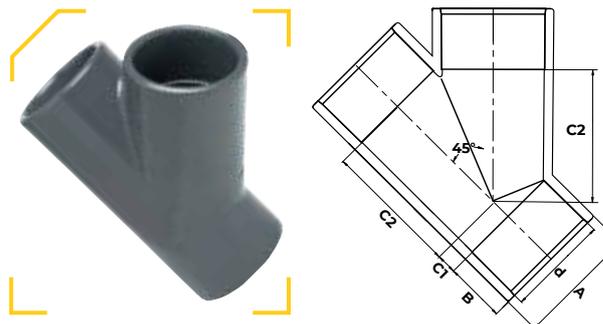
## ОТВОД 45°

Артикул	d	A	B	C	PN
ELW110451	110	-	-	-	10
ELW11045	110	128	61	24	16
ELW16045	160	185	87	35	16
ELW20045	200	232	106	42	16



## ТРОЙНИК 45°

Артикул	d	A	B	C	PN
ELW110451	110	-	-	-	10
ELW11045	110	128	61	24	16
ELW16045	160	185	87	35	16
ELW20045	200	232	106	42	16



## УСТАНОВКА РЕВИЗИЙ И ФИТИНГОВ НА СТОЯКЕ

Ревизии необходимо устанавливать на стояках нижних этажей зданий, а при наличии отступов - над ними. В жилых и общественных зданиях с числом этажей пять и более - не реже чем через три этажа. Ревизия устанавливается в удобном для обслуживания месте. В качестве ревизии используется **«Тройник с НПВХ Фланцем»** односоставный или комбинированный.

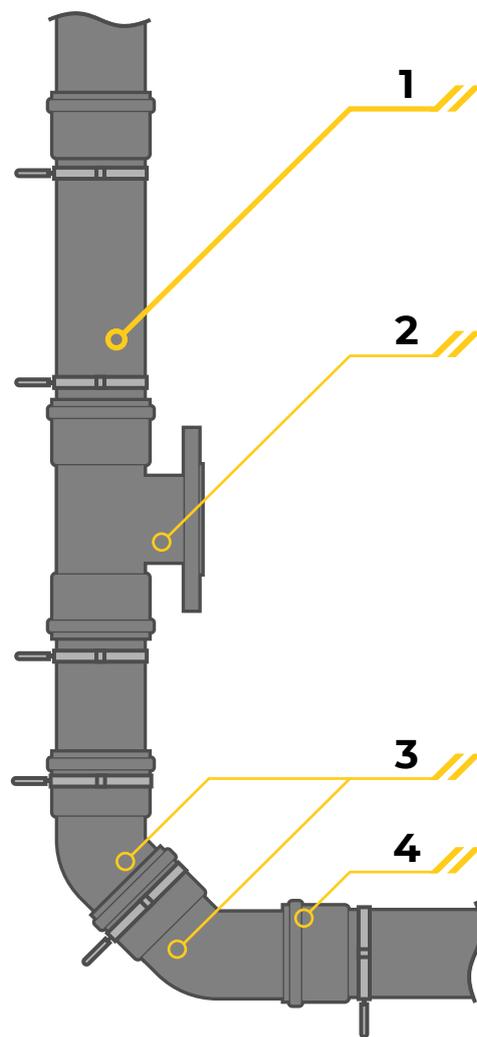
На рисунке показан пример установки ревизии и перехода водосточного стояка в горизонтальный отвод с использованием НПВХ труб и фитингов.

Составные части системы:

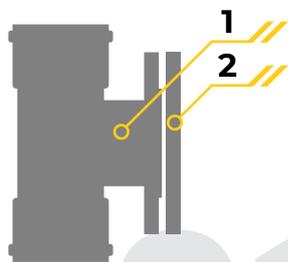
- 1, 4 – трубы AQUAVIVA;
- 2 – тройник с НПВХ фланцем AQUAVIVA;
- 3 – отвод двухраструбный 45° AQUAVIVA.

Фитинги должны быть жестко закреплены для предотвращения продольных и поперечных перемещений. При невозможности установки креплений на соединительной детали хомуты крепятся на соседних деталях на расстоянии, обеспечивающем линейное расширение материала (0,08 мм/м).

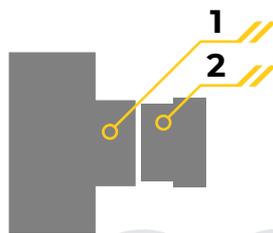
Безрасчётные участки самотечных трубопроводов следует прокладывать с уклоном не менее  $1/D$ , где  $D$  – наружный диаметр трубопровода в мм.



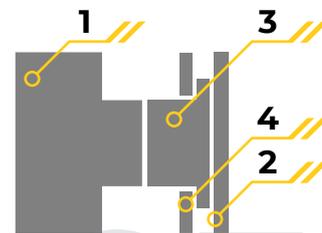
### Варианты реализации элемента «Тройник с НПВХ Фланцем»:



**ОДНОСОСТАВНЫЙ** (под уплотнительное кольцо)  
1. Тройник 90° с фланцем;  
2. Глухой фланец.



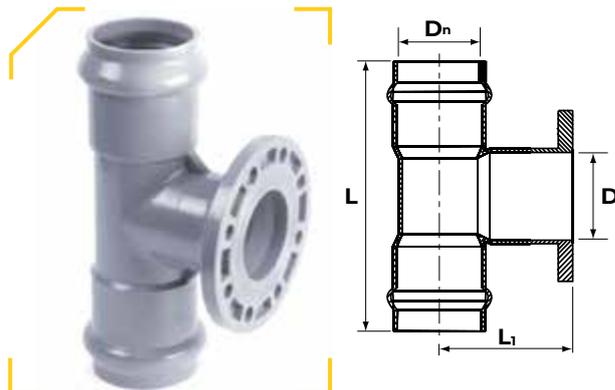
**ОДНОСОСТАВНЫЙ** (клеевое соединение)  
1. Тройник 90°  
комбинированный ВР;  
2. Заглушка НР.



**КОМБИНИРОВАННЫЙ** (клеевое соединение)  
1. Тройник 90°;  
2. Глухой фланец;  
3. Бурт с зубчатой поверхностью;  
4. Свободный фланец.

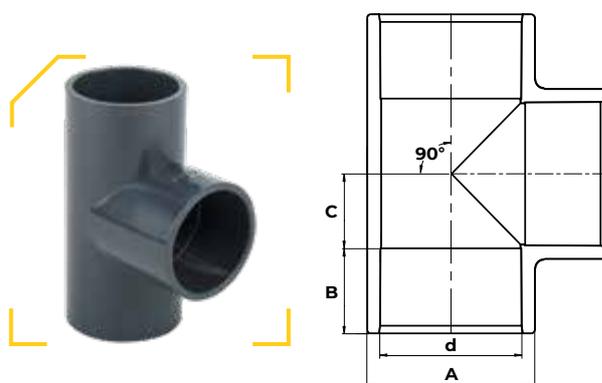
## ТРОЙНИК С ФЛАНЦЕМ 90° (РЕВИЗИЯ)

Артикул	D <sub>n</sub>	D	L	L <sub>1</sub>
AQV104110F	110	100	413	158
AQV104160FR	160	100	428	191
AQV104160F	160	150	475	191
AQV104225FR	225	100	490	225
AQV104225FR0	225	150	540	230
AQV104225F	225	200	611	260
AQV104315FR	315	100	580,5	279
AQV104315FR0	315	150	618	277



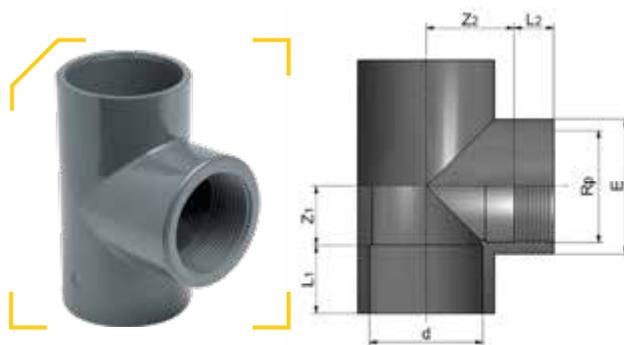
## ТРОЙНИК 90°

Артикул	d	A	B	C	PN
ТЕЕ11010	110	-	-	-	10
ТЕЕ1100	110	130	61	56	16
ТЕЕ1250	125	145	72	64	16
ТЕЕ1400	140	162	79	72	16
ТЕЕ1600	160	188	89	81	16
ТЕЕ2000	200	232	106	101	16
ТЕЕ2250	225	258	119	114	10
ТЕЕ2500	250	287	131	128	10
ТЕЕ3150	315	360	164	162	10



## ТРОЙНИК 90° КОМБИНИРОВАННЫЙ - ВР

Артикул	d	Rp	L1	L2	Z1	Z2	E	PN
TWP1100	110	4"	61	39,3	57	79	129	16



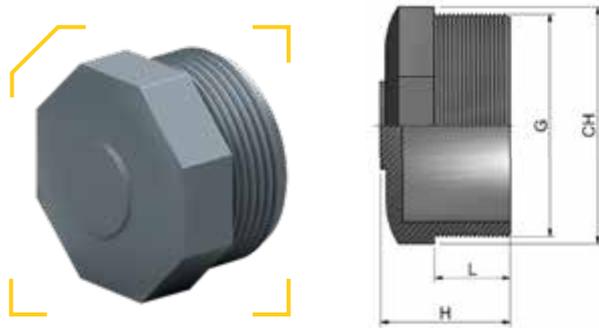
## БУРТ С ЗУБЧАТОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ

Артикул	d	D	A	B	C	PN
BRT1100	110	130	62	4	149	16
BRT1400	140	165	77	8	189	16
BRT1600	160	185	87	6	214	16
BRT2000	200	231	106	7	254	16
BRT2250	225	248	119	9	273	10
BRT2500	250	271	131	10	306	10
BRT3150	315	346	165	16	377	10



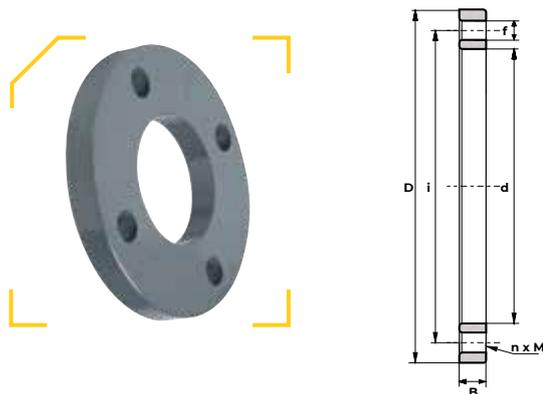
## БУРТ С ЗУБЧАТОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ

Артикул	G	L	H	CH	PN
PWT110	4"	39,3	63	120	16



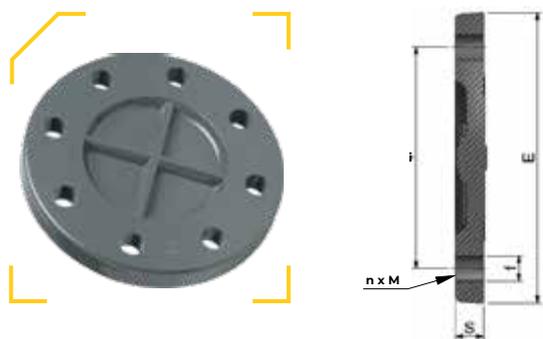
## СВОБОДНЫЙ ФЛАНЕЦ

Артикул	d	d <sub>i</sub>	D	DN	f	n x M	i	B	PN
FLC1100	134,5	110	220	100	18	8 x M16	180	22	16
FLC1400	166,5	140	250	125	18	8 x M16	210	26	16
FLC1600	191,7	160	285	150	22	8 x M20	240	28	16
FLC2000	232,5	200	340	200	22	8 x M20	295	30	16
FLC2250	250,2	225	340	200	22	8 x M20	295	30	10
FLC2500	276,1	250	395	250	22	12 x M20	350	34	10
FLC3150	348,3	315	465	315	22	12 x M20	400	40	10



## ГЛУХОЙ ФЛАНЕЦ

Артикул	d	DN	S	E	i	f	n x M	PN
FLD1100	110	100	22	220	180	18	8 x M16	16
FLD1600	160	150	28	285	240	22	8 x M20	16
FLD2000	200	200	30	345	295	22	8 x M20	10



Для более нестандартных водосточных систем также можно использовать дополнительные фитинги, чтобы адаптировать конструкцию под конкретные условия.

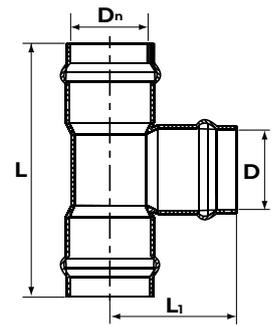
## ПАТРУБОК ПЕРЕХОДНОЙ ДВУХРАСТРУБНЫЙ

Артикул	D <sub>n</sub>	D	L
AQV160110	160	110	305
AQV225110	225	110	362
AQV225160	225	160	355
AQV315160	315	160	431



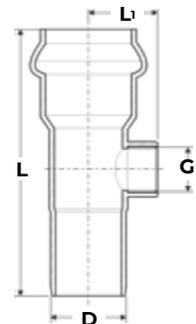
## ТРОЙНИК 90°

Артикул	D <sub>n</sub>	D	L	L <sub>1</sub>
AQV10490R	110	90	340	197
AQV104110	110	110	410	206
AQV104160R	160	110	430	220
AQV104160	160	160	473	238
AQV104225R	225	110	492	250
AQV104225R0	225	160	545	270
AQV104225	225	225	615	308
AQV104315R	315	110	570	312
AQV104315R0	315	160	618	317
AQV104315	315	315	780	390



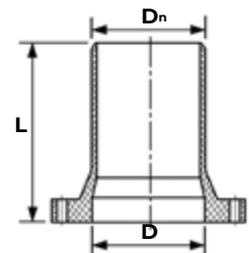
## ТРОЙНИК 90° С РЕЗЬБОВЫМ ВЫХОДОМ

Артикул	D	G	L	L <sub>1</sub>
AQVTR1102	110	2"	340	81
AQVTR1602	160	2"	380	103



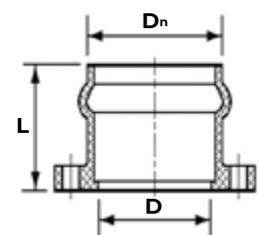
## ПАТРУБОК ГЛАДКИЙ С ФЛАНЦЕМ, ЛИТОЙ

Артикул	D <sub>n</sub>	D	L
AQV106110	110	100	167
AQV106160	160	150	196
AQV106225	225	200	226,5
AQV106315	315	300	297,5



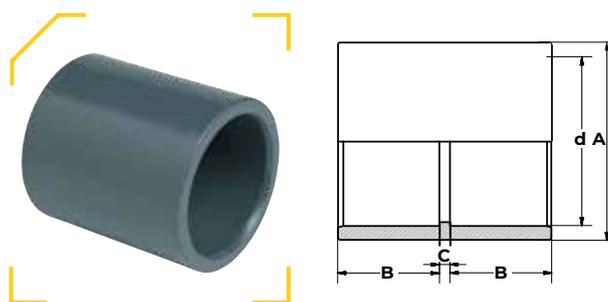
## ПАТРУБОК РАСТРУБНЫЙ С ФЛАНЦЕМ, ЛИТОЙ

Артикул	D <sub>n</sub>	D	L
AQV107110	110	100	148,5
AQV107160	160	150	154
AQV107225	225	200	173,5
AQV107315	315	300	215



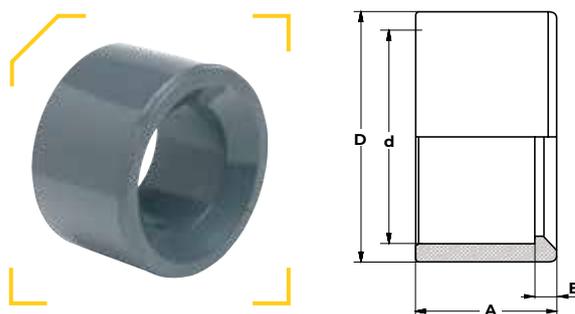
## МУФТА

Артикул	d	A	B	C	PN
MAD1100	110	128	61	5	16
MAD1600	160	182	86	8	16



## РЕДУКЦИОННОЕ КОЛЬЦО

Артикул	D	d	A	B	PN
RSH11063	110	63	63	23	16
RSH11075	110	75	61	17	16
RSH11090	110	90	61	10	16
RSH125110	125	110	69	7	16
RSH140110	140	110	76	15	16
RSH160110	160	110	89	26	16
RSH200160	200	160	116	30	10
RSH225160	225	160	119	33	10
RSH250160	250	160	132	45	10



Совместно с НПВХ напорными трубами с раструбами под соединение с эластичным уплотнительным кольцом допускается использовать НПВХ соединительные детали с раструбами под клеевое соединение. В этом случае, если потребуется организовать клеевое соединение на обоих концах трубы, раструб должен быть удален. Размеры раструбов под клеевое соединение приведены в ГОСТ Р 51613–2000.

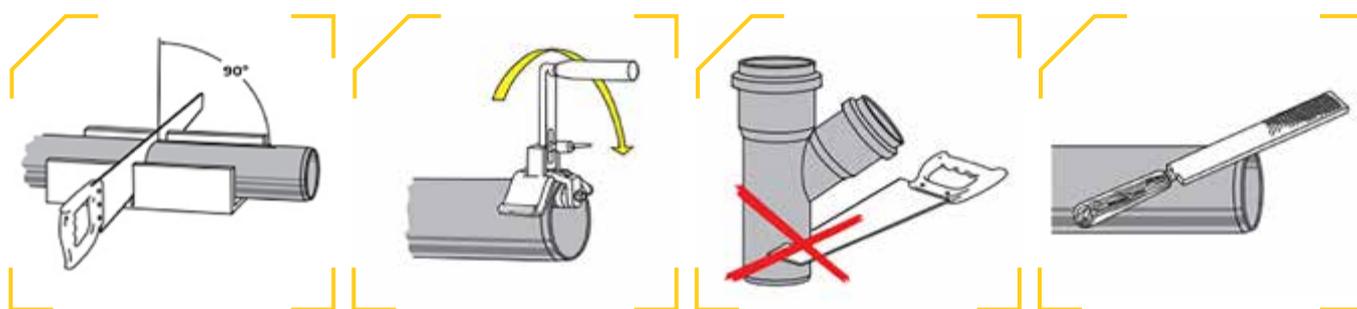
Раструбные соединения трубопроводов из НПВХ герметизируются с помощью резиновых (эластомерных) уплотнительных колец. Технические требования к уплотнениям установлены в европейском стандарте EN681-1. Основное требование – при контакте с водой используемые уплотнительные материалы в условиях эксплуатации не должны влиять на качество воды.

## ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

### ТРУБОПРОВОДНАЯ СИСТЕМА ПОД УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО:

Резку труб (при необходимости) производят специальным приспособлением или вручную ножовкой.

На отрезанном конце укладываемой трубы с внешней стороны снимают фаску под углом 15°. Снятие фаски производят специальным приспособлением или вручную рашпилем.



Укладку труб начинают в следующей технологической последовательности:

- Устанавливают приспособление для сборки труб;
- Очищают от грязи и масел гладкий конец одной трубы и раструб другой;
- Намечают маркером метку на гладком конце трубы для определения длины вдвигания в раструб другой трубы. Расстояния до меток, определяющих глубину вдвигания гладкого конца, с учетом возможного теплового расширения труб в продольном направлении, продольного сжатия в поперечном направлении, возможного изгиба и запаса прочности приведены в таблице 1.

**Таблица 1. Глубина вдвигания гладкого конца труб из НПВХ в раструб**

Номинальный диаметр труб, мм	Глубина вдвигания в раструб, мм	
	зима	лето
90	95	100
110	101	106
160	119	124
225	139	144
315	169	174
400	205	210

- Вставляют профильное резиновое кольцо в желобок внутри раструба трубы;
- В качестве монтажной смазки разрешается использовать глицерин (ГОСТ 6823) или раствор мыла (ГОСТ 18-368-80). Рекомендуемые составы мыльного раствора: при положительной температуре наружного воздуха на 1 л – 40 г мыла и несколько капель глицерина; при отрицательной температуре: глицерин технический – 450 г, вода – 515 г, мыльный порошок (мыльная стружка) – 35 г;
- Смазывают гладкий конец одной трубы до метки и внутреннюю часть резинового кольца в раструбе другой трубы;
- Укладывают концы труб в зажимные хомуты приспособления для сборки труб и закрепляют их, затем с помощью рычага тяговой системы приспособления гладкий конец трубы вдвигают в раструб до метки. При отсутствии приспособления для сборки труб соединение труб на раструбах производят с помощью рычага или вручную.



## ТРУБОПРОВОДНАЯ СИСТЕМА ПОД КЛЕЕВОЕ СОЕДИНЕНИЕ:

Система труб собирается без тяжелого инструмента, сварки и дополнительного оборудования. Крепление осуществляется при помощи специального НПВХ клея, гарантирующего 100% герметизацию и неразрывность соединения. Для полной сборки трубной системы используются соединительные муфты, уголки, тройники и запорная арматура.

Перед выполнением клеевого соединения убедитесь в пригодности и надлежащем состоянии используемых приспособлений и соединяемых частей. Проверьте однородность, текучесть и срок годности клея Bailey.

- Отрежьте трубу перпендикулярно оси. Для получения качественного сечения рекомендуется использовать специальные труборезы с роликами, предназначенные для резки труб из термопластов;
- Снимите фаску под углом 15°. Данная операция должна быть выполнена в обязательном порядке, так как в результате ненадлежащей обработки торцов может произойти соскабливание клея с поверхности фитинга, а также нарушение соединения. При осуществлении данной операции следует использовать соответствующие фасочные резцы;

- Измерьте глубину фитинга и нанесите на край трубы соответствующую отметку;
- Используя чистую бумажную салфетку или ткань, пропитанную очищающим средством Bailey Primer, удалите остатки грязи и/или смазки с наружной поверхности трубы по всей длине клеевого соединения, а также с внутренней поверхности фитинга;
- Просушите поверхности в течение нескольких секунд, а затем нанесите клей. Следует помнить, что именно Primer Bailey размягчает и подготавливает соединяемые поверхности к нанесению клеящего вещества, что позволяет получить оптимальное соединение;
- Нанесите клей Bailey ровным слоем на продольные поверхности обоих соединяемых компонентов (наружную поверхность трубы и внутреннюю поверхность фитинга) с помощью аппликатора или грубой кисти соответствующих размеров;

**Рекомендуется использовать аппликатор/кисть, размеры которого/которой составляют не менее половины диаметра трубы.**

**Клей должен быть нанесен на всю длину склеиваемых поверхностей трубы и фитинга:**

- на всю глубину фитинга;
- на всю длину склеивания трубы, заранее отмеченную на наружной поверхности.

- Быстро вставьте трубу в фитинг на всю глубину соединения, не вращая ее. Только после этого можно слегка повернуть оба края (не более  $\frac{1}{4}$  оборота трубы и фитинга). При повороте компонентов нанесенный клей распределяется еще более равномерно;

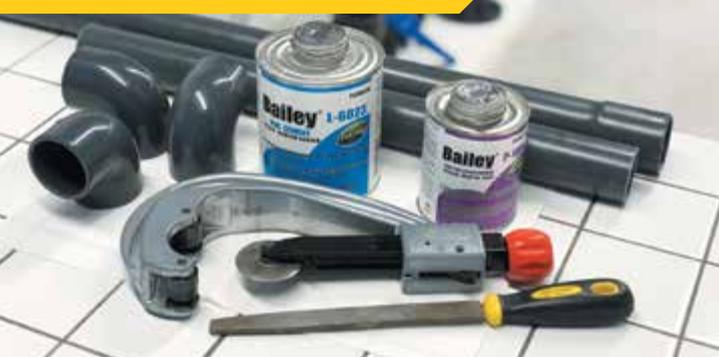
**Вставка трубы в фитинг должна осуществляться быстро (рекомендуется выполнить все необходимые действия в течение 20-25 секунд).**

**С учетом наружного диаметра труб и различных производственных трудностей, вставка трубы в фитинг должна выполняться:**

- вручную одним человеком, при наружном диаметре не более 90 мм;
- вручную двумя людьми, при наружном диаметре от 90 до 160 мм;
- с помощью соединителя для труб, при наружном диаметре более 160 мм.

- Сразу после вставки трубы в фитинг (до самого конца) прижмите оба компонента на несколько секунд, а затем немедленно удалите остатки клея с наружной и внутренней поверхности (если это возможно), используя кусок крепированной бумаги или чистой ткани.

**1** Подготовьте необходимые инструменты



**2** Отрежьте необходимый отрезок трубы



**3** Срежьте фаску под углом 15° и протрите склеиваемые поверхности специальным очистителем

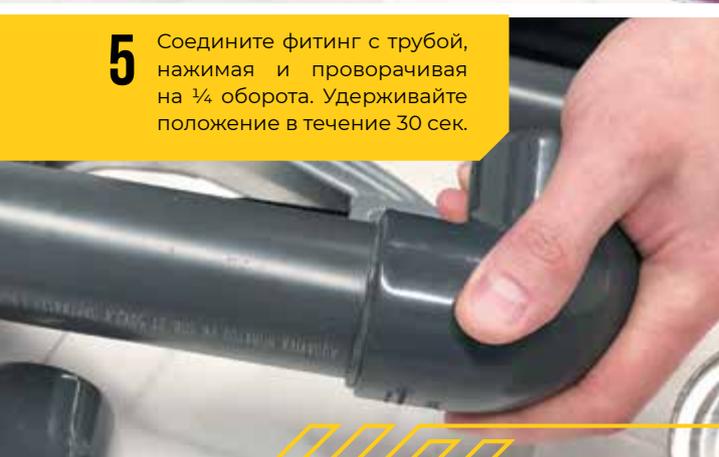


Очистка соединения праймером, это важный этап, влияющий на итоговое качество соединения.

**4** Нанесите клей на внешнюю поверхность трубы и внутреннюю поверхность раструба



**5** Соедините фитинг с трубой, нажимая и проворачивая на ¼ оборота. Удерживайте положение в течение 30 сек.



**6** При необходимости удалите остатки клея с поверхности трубы и фитинга



## Просушка клея

Оставьте соединенные компоненты на некоторое время, чтобы клей высох естественным образом. Обеспечьте отсутствие слишком сильного воздействия на данные элементы.

Время высыхания зависит от давления, которому подвергается соединение. Представленные ниже параметры приведены на примере клея для труб НПВХ Bailey L-6023.

### Время схватывания клеевого соединения

Температура, °С	Размер трубы, мм				
	16 - 32	32 - 50	63 - 200	225 - 355	>355
15 - 38	2 мин.	5 мин.	30 мин.	2 ч.	4 ч.
4 - 15	5 мин.	10 мин.	2 ч.	8 ч.	16 ч.
0 - 4	10 мин.	15 мин.	12 ч.	24 ч.	48 ч.

### Время схватывания клеевого соединения для проведения гидравлических испытаний

Температура, °С	Размер трубы, мм							
	16 - 32		32 - 50		63 - 200		225 - 355	>355
15 - 38	15 мин.	6 ч.	20 мин.	12 ч.	1,5 ч.	24 ч.	48 ч.	72 ч.
4 - 15	20 мин.	12 ч.	45 мин.	24 ч.	4 ч.	48 ч.	96 ч.	6 дн.
0 - 4	30 мин.	48 ч.	1 ч.	96 ч.	72 ч.	8 дн.	8 дн.	14 дн.
Относительная влажность ≥ 60%	Давление, МПа							
	≤ 1,1	1,1 - 2,5	≤ 1,1	1,1 - 2,5	≤ 1,1	1,1 - 2,5	≤ 0,68	≤ 0,68

После того, как соединение выдержано по времени в зависимости от температуры окружающей среды и диаметра, клей полностью просох — такой узел можно хранить при условии отсутствия на него механического воздействия в соответствии ГОСТ 15150 «Навесы или помещения, где колебания температуры и влажности воздуха несущественно отличаются от колебаний на открытом воздухе (например, палатки, металлические хранилища без теплоизоляции), расположенные в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом в атмосфере любых типов» и сроком не более 6 месяцев при условии «Открытых площадок в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом в атмосфере любых типов».

- После проведения гидравлических испытаний в узлах трубопровода и помещения этих узлов в условия отрицательных температур, необходимо удаление остатков воды из этих элементов трубопровода;
- Клей для ПВХ и АБС Bailey необходимо хранить при температуре от 5~44 °С. Когда клей не используется, его необходимо хранить плотно закрытым. Если запечатанные банки были заморожены, вязкость клея повысится. Чтобы клей вернулся в исходное состояние, поместите банку в теплое место;
- Если вследствие испарения растворителя клей загустел, его не стоит использовать. Он должен быть утилизирован;

- Не рекомендуется менять вязкость клея путем добавления растворителя;
- При комнатной температуре перед использованием клей необходимо перемешивать или встряхивать;
- Если клей становится слишком густым, его следует утилизировать;
- Храните банки с клеем вверх дном;
- Никогда не используйте плоскогубцы, которые могут повредить резьбу крышки;
- Чтобы правильно открыть или повторно запечатать банку, используйте консервный нож;
- Храните банку в прохладном месте, но обязательно в пределах требуемых температур;
- Открытая крышка приведет к испарению растворителя, что в конечном итоге увеличит вязкость, время высыхания, снизит прочность сцепления и срок годности продукта;
- Соберите как можно большую часть системы в отапливаемой рабочей зоне;
- Основной объем праймера и клея храните в теплом месте при температуре воздуха выше 40 °F (4 °C), перед использованием убедитесь, что они остаются текучими, для транспортировки на рабочую площадку рекомендуется использовать небольшие контейнеры;
- Если клей хранился при низких температурах и стал гелеобразным, принесите его в теплое место (60 ~ 90 °F / 15 ~ 32 °C) и оставьте на 24 часа. Перед использованием хорошо встряхните клей;
- Удалите влагу, включая лед и снег, с поверхностей, подлежащих соединению, особенно с концов трубы, а также с фитингов и клапанов;
- Перед тестированием работы системы под давлением дайте клею больше времени для высыхания. Чтобы ускорить высыхание можно использовать термическое одеяло.

## МОНТАЖ ВОДОСТОЧНОГО СТОЯКА

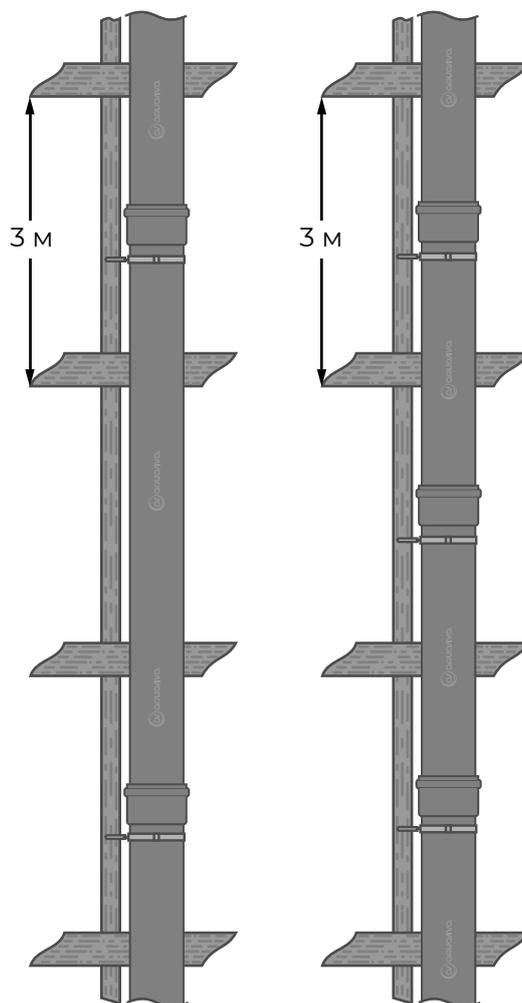
Монтаж водосточных стояков должен начинаться с нижнего уровня вверх, с соблюдением правил потока воды (раструбом навстречу потоку сточной воды). **На участках соединения труб с двухраструбными фитингами, правило потока не соблюдается.** Напорная трубопроводная система смонтированная по правилам и нормам монтажа, является полностью герметичной. Способна выдерживать до 16 атмосфер рабочего давления (при соответствующем подборе SDR на трубах). Водосточные стояки устанавливаются у стен, перегородок или колонн в отапливаемых помещениях. Устанавливают открыто или в шахтах. В жилых зданиях стояки, как правило, располагаются в лестничных клетках, коридорах, подсобных помещениях. Прокладка стояков и отводных труб в квартирах не допускается. В местах возможного механического повреждения труб следует применять только скрытую прокладку. Не разрешается «монолитить» водосточные трубы в блоки и стеновые панели. Допускается открытая прокладка водосточных труб в подвалах зданий, не оборудованных под производственные, складские или служебные помещения, на чердаках зданий.

Стояки устанавливаются строго вертикально.

Места прохода стояков через перекрытия допускается заделывать цементным раствором на всю толщину перекрытия. При прокладке труб в перекрытии их следует обертывать гидроизолирующим материалом без зазора.

Трубопроводы не должны примыкать вплотную к поверхности строительных конструкций. Расстояние в свету между трубами и строительными конструкциями должно быть не менее 20 мм.

При использовании для монтажа стояков труб длиной 6 м (на два этажа), устанавливается одно стальное неподвижное крепление в середине этажа под раструбом. Два прохода через междуэтажные перекрытия считаются подвижными креплениями. При использовании труб длиной 3 м (на один этаж) каждая труба обязательно крепится неподвижно стальным креплением под раструб. **Внимание! Под каждым раструбом обязательно устанавливается стальное неподвижное крепление.**



## МОНТАЖ ОТВОДНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

Отводные участки водосточной сети рекомендуется прокладывать прямолинейно. Изменять направление прокладки и присоединять водоприемные воронки следует с помощью соединительных деталей (фитингов).

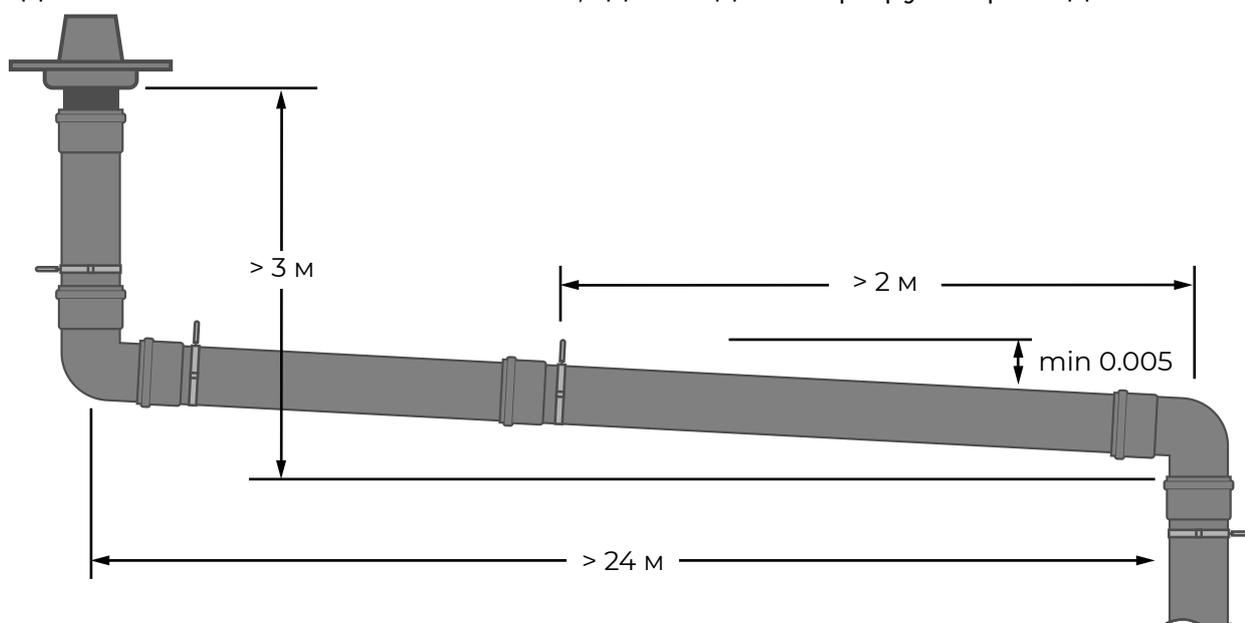
Минимальные уклоны отводных трубопроводов следует принимать для подвесных трубопроводов 0.005. Изменить уклон прокладки на участке отводного (горизонтального) трубопровода не допускается.

Фитинги должны быть жестко закреплены для предотвращения продольных и поперечных перемещений, при не возможности установки креплений на соединительной детали (фитинге) соседние детали закрепляют хомутами на расстояниях, обеспечивающих удлинение соединительной детали.

Для прочистки сети внутренних водостоков следует предусматривать установку ревизий «прочисток» для трубопроводов D100÷150 на расстоянии между ними не более 20 м.

Примечание – при длине подвесных горизонтальных трасс до 24 м, прочистку в начале участка допускается не предусматривать.

Для горизонтальных участков трубопроводов диаметром 110мм с раструбными соединениями, расстояние между неподвижными и подвижными креплениями должно составлять не более 20D, где D – диаметр трубопровода.



На рисунке показан пример подсоединения водосточной воронки с горизонтальным отводом к водосточному стояку.

Высота водяного столба, определяющая максимально возможное давление в отводном трубопроводе, обычно не превышает 3 метра (давление 0,3 бар). Поэтому в отводных трубопроводах вне зависимости от высоты водосточного стояка возможно использование соединительных элементов и труб со сниженным рабочим давлением.

Для горизонтальных участков трубопроводов расстояние между неподвижными креплениями должно быть не более 2 м. Между двумя неподвижными креплениями обязательно наличие раструба, компенсирующего температурные удлинения. Расстояние между подвижными креплениями для горизонтальных трубопроводов должно составлять не более 10D (D – наружный диаметр). Т.е. расстояние между двумя креплениями (подвижными и неподвижными) для горизонтальных трубопроводов не должно превышать 1 м.

Водосточные стояки, а также все отводные трубопроводы следует рассчитывать на гидростатическое давление при засорах и переполнениях и жестко закреплять во избежание продольных и поперечных перемещений.

## ИСПЫТАНИЕ ТРУБОПРОВОДА

Гидравлические испытания систем внутренних водостоков осуществляют путем заполнения их водой на всю высоту стояков. Испытания проводят после наружного осмотра трубопроводов и устранения видимых дефектов. Система водостоков считается выдержавшей испытание, если по истечении 20 минут после ее наполнения при наружном осмотре трубопроводов не обнаружено течи или других дефектов, а уровень воды не понизился.