

# ДЕТАЛИ ТРУБОПРОВОДА

## ФИТИНГИ

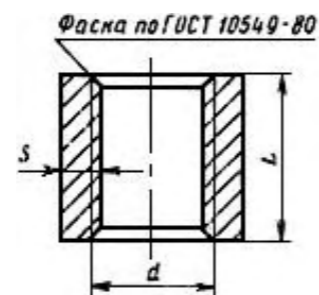
### МУФТА

Стальные прямые муфты с цинковым покрытием и без покрытия с цилиндрической резьбой, служащие для соединения водогазопроводных труб, с применением уплотнителя, в системах отопления, водопровода, газопровода и других системах, работающих в условиях неагрессивных сред (вода, насыщенный водяной пар, горючий газ и др.) при температуре проводимой среды не выше 175°C и давлении  $P = 1,6$  МПа.

Условный поход, $D_y$ , мм	Резьба, d	L	S
		мм	
8	1/4" трубы	25	3,5
10	3/8" трубы	26	3,5
15	1/2" трубы	34	4
20	3/4" трубы	36	4
25	1" трубы	43	5
32	1¼" трубы	48	5
40	1½" трубы	48	5
50	2" трубы	56	5,5
65	2½" трубы	65	6
80	3" трубы	71	6
100	4" трубы	83	8
125	5" трубы	92	8



Чертеж. Основные размеры муфт



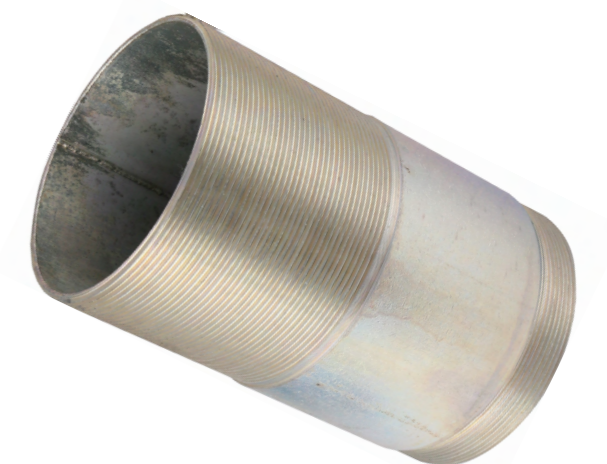
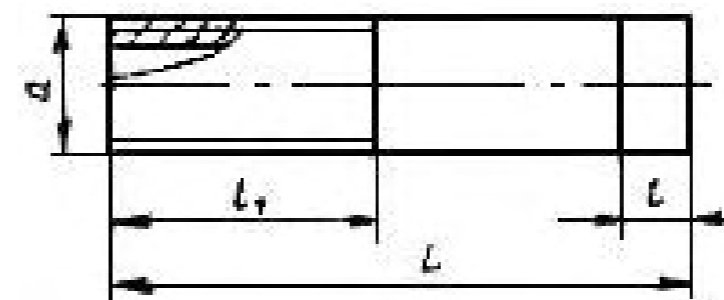
### СГОН

Стальные сгоны с цинковым покрытием и без покрытия с цилиндрической резьбой, служащие для соединения водогазопроводных труб, с применением уплотнителя, в системах отопления, водопровода, газопровода и других системах, работающих в условиях неагрессивных сред (вода, насыщенный водяной пар, горючий газ и др.) при температуре проводимой среды не выше 175°C и давлении  $P = 1,6$  МПа.

Деталь, предназначенная для резьбового соединения трубопроводов. Сгон чаще всего применяется для соединения двух неподвижных трубопроводов, когда ни один из них нельзя поворачивать.

Условный поход, $D_y$ , мм	Резьба, d	l	$l_1$		L
			номин	пред. откл	
			мм		
8	1/4" трубы	7	38	+5	80
10	3/8" трубы	8	42		90
15	1/2" трубы	9	40		110
20	3/4" трубы	10,5	45		110
25	1" трубы	11	50		130
32	1¼" трубы	13	55		130
40	1½" трубы	15	60		150
50	2" трубы	17	65		150
65	2½" трубы	19,5	75		170
80	3" трубы	22	85		180

Чертеж. Основные размеры сгонов



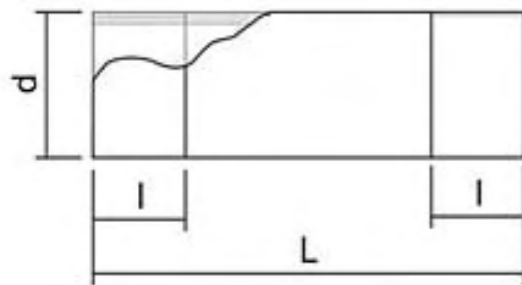
## БОЧОНОК

Бочата стальные необходимы для соединения трубных систем без применения сварки. Применяются для систем отопления, водоснабжения, газопровода с применением уплотнительных материалов. Также, как и остальные фитинги применяются в неагрессивных средах с максимальной температурой проводимой среды + 175°C и номинальным давлением 1,6 МПа. Их используют не только в производстве, но и в коммунальном хозяйстве. Особенно там, где необходима замена определенного прибора, а другого пока нет, тогда используют временную соединительную деталь в виде стальных бочат.

Условный проход, $D_v$ , мм	Резьба, $d$	Длина, $L$ , мм	Длина резьбы, мм
15	1/2" трубы	60	9
20	3/4" трубы	60	10,5
25	1" трубы	60	11
32	1¼" трубы	70	13
40	1½" трубы	70	15
50	2" трубы	80	17



Чертеж. Основные размеры бочат



## КОНТРОГАЙКА

Основное предназначение контргайки, заключается в обеспечение надежного соединения. Она выступает неким стопорным элементом, который скрепляет отдельные части трубопровода, и препятствует протечке. Это проверенный и дешевый способ удерживать герметичность труб.

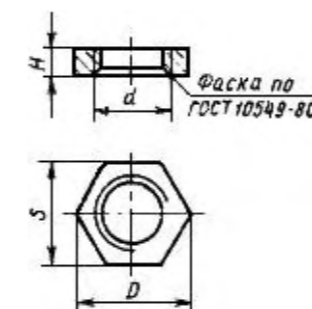
Так же такие гайки устанавливаю во время ремонта трубопроводов, при котором необходимо перекрыть подачу жидкости только на определенном участке.

Часто данные гайки используются на строительстве любых объектов, где нужно обеспечить прочное и долговечное соединение конструкций.

Условный проход, $D_v$ , мм	Резьба, $d$	H	S	D
		мм		
8	1/4" трубы	6	22	22,4
10	3/8" трубы	6	27	31,2
15	1/2" трубы	8	32	36,9
20	3/4" трубы	9	36	41,6
25	1" трубы	10	46	53,1
32	1¼" трубы	10	55	63,5
40	1½" трубы	10	60	69,4
50	2" трубы	10	75	86,6
65	2¼" трубы	12	95	110
80	3" трубы	12	105	121
100	4" трубы	14	135	156



Чертеж. Основные размеры контргайек





## РЕЗЬБА

### Резьба Стальная (и оцинкованная)

Резьба — это деталь трубопровода, с одной стороны имеющая короткий участок внешней резьбы (5–6 ниток), с другой стороны соединение с трубой производят путем сварки. Изготавливаются из водогазопроводной трубы по ГОСТ 3262-75.

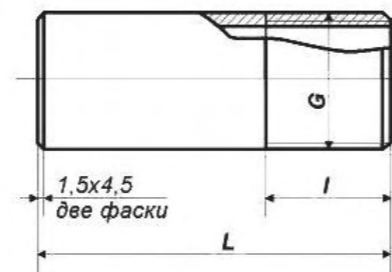
Условный проход, D <sub>у</sub> , мм	Резьба, d	Толщина стенки, мм	L-(длина детали)	l-(длина резьбы)
Резьба стальная D <sub>у</sub> 15	1/2" трубы	2,5	35	9
		2,8		
		3,2		
Резьба стальная D <sub>у</sub> 20	3/4" трубы	2,5	40	10,5
		2,8		
		3,2		
Резьба стальная D <sub>у</sub> 25	1" трубы	2,8	40	11
		3,2		
		4		
Резьба стальная D <sub>у</sub> 32	1¼" трубы	2,8	50	13
		3,2		
		4		
Резьба стальная D <sub>у</sub> 40	1½" трубы	3	50	15
		3,5		
		4		
Резьба стальная D <sub>у</sub> 50	2" трубы	3	50	17
		3,5		
		4,5		
Резьба стальная D <sub>у</sub> 65	2½" трубы	3,2	70	20
		4		
		4,5		
Резьба стальная D <sub>у</sub> 80	3" трубы	3,5	70	20
		4		
		4,5		
Резьба стальная D <sub>у</sub> 100	4" трубы	4	70	20
		4,5		
		5		



Стальные резьбы нашли широкое применение для соединения труб холодного и горячего водоснабжения. Основным достоинством резьбы является низкая цена и простота монтажа. Еще стоит знать, что по направлению нанесения витков, резьбы бывают правые и левые, а по поверхности, на которые они наносятся — цилиндрические и конические.

Эксплуатируются резьбы в системах водопровода, газопровода, системах отопления, то есть в системах неагрессивных сред (вода, газ, пар), при температуре до +175°С и номинальном давлении 1.6 МПа. Резьбы необходимы для крепления различных деталей и оборудования (муфты, краны, вентили, манометры и т.д)

Чертеж



## ЗАГЛУШКИ С ВНУТРЕННЕЙ И ВНЕШНЕЙ РЕЗЬБОЙ

Заглушка — разновидность фитинга, предназначенная для закрытия концевых отверстий в трубопроводах и изготовления ёмкостей. Заглушки используют для того, чтобы перекрыть концевые отверстия трубопроводов, либо перегородить их просвет. Кроме того, заглушки применяются для изготовления емкостей, которые работают под давлением: котлов, сосудов, аппаратов, а также на предприятиях энергетической, нефтяной, газовой и химической промышленности.

Фланцевые стальные заглушки переносят температуру рабочей среды от -70 до +600°С. Фланцевые заглушки высокоустойчивы к влиянию агрессивных сред. Такие заглушки труб употребляются для нефтегазовых и химических трубопроводов.

### Заглушки с внутренней резьбой круглые (P<sub>у</sub> 1,6 МПа, ст.20)

Наименование	Резьба, дюйм	Длина, мм
Заглушка D15	½	20
Заглушка D20	¾	25
Заглушка D25	1	25
Заглушка D32	1¼	30
Заглушка D40	1½	30
Заглушка D50	2	32
Заглушка D65	2½	35
Заглушка D80	3	40

### Заглушки с внутренней резьбой шестигранные (P<sub>у</sub> 1,6 МПа, ст.20)

Наименование	Резьба, дюйм	Длина, мм
Заглушка D15	½	22
Заглушка D20	¾	26
Заглушка D25	1	29
Заглушка D32	1¼	31
Заглушка D40	1½	33
Заглушка D50	2	35
Заглушка D65	2½	35
Заглушка D80	3	40



\* Изготавливаем заглушки других типоразмеров по чертежам заказчика

## ГРЯЗЕВИКИ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ И ВЕРТИКАЛЬНЫЕ

Грязевики служат для очистки воды от взвешенных частиц грязи и других примесей (диаметром более 5 мм) в системах водяного отопления с температурой теплоносителя до 150 оС и рабочим давлением до 2,5 МПа (25 кгс/см<sup>2</sup>).

Грязевики устанавливаются в элеваторных узлах УТЭ, тепловых вводах зданий различного назначения и котельных, а также узлах учета (узлы тепловые, водомерные). Грязевики абонентские также называют фильтрами грубой очистки.

Грязевики абонентские бывают двух типов:

### Вертикальные

D <sub>y</sub> , мм	Рабочее давление, бар	L (длина) в мм	H (высота) в мм
25	16	289	170
32		289	170
40		308	217
50		359	259
65		425	369
80		419	369
100		473	421
125		473	441
150		526	563
200		626	669
250		730	785
300		930	1000
350		-	-
400		-	-
500		-	-
600		-	-

### Горизонтальные

D <sub>y</sub> , мм	Рабочее давление, бар	L (длина) в мм	H (высота) в мм
100	10	902	400
125		-	-
150		1082	470
200		1390	570
250		1485	650
300		1535	720
350		1625	780
400		-	-



## БОБЫШКИ ПОД ЗАСОРОЧНЫЙ ТРОС

Предназначена для крепления от сантехнического троса на насадку различных типов (штык, крюк, гарпун и т.д.)



## БОБЫШКИ ПОД ПРИВАРКУ И ПОД ТЕРМОМЕТРЫ РЕЗЬБОВЫЕ

Бобышки предназначены для монтажа приборов (манометра, термометра, отвода) на трубопроводах и технологическом оборудовании путём её вварки в линию. Деталь представляет собой толстостенную гильзу. На одном из ее концов подготовлена внутренняя или наружная резьба. С противоположной стороны на трубе предусмотрена заготовка для приварной установки. После монтажа изделия на трубопровод достаточно вернуть целевые устройства в бобышку.



## ШТУЦЕР РЕЗЬБОВОЙ

Существует несколько значений слова Штуцер. Одно из них обозначает штуцер как деталь, имеющую минимум одну резьбу и служащую для подсоединения других изделий к различным резервуарам и трубопроводам. Форму второго конца определяет метод крепления к последующим элементам.

### Различают следующие виды штуцера:

- соединительные;
- поворотные;
- приварные;
- переходные.

К соединительным относятся штуцеры под шланг (ГОСТ 22792-83), служащие для подсоединения различных отрезков труб разного диаметра.

### Имеется три главных типа соединения:

- 1 Включает две составляющие: штуцер под шланг и втулка. Штуцер, вставленный в шланг, сдавливается с применением втулки. Этот способ находит широкое применение на крупных магистралях, а также в личном использовании.
- 2 При интегральном методе втулка и штуцер составляют цельное устройство. Данный способ соединения используется для газовых приборов и труб повышенного давления.
- 3 Методом скручивания.

## ОБЖИМНЫЕ МУФТЫ (ВТУЛКИ)

Обжимные муфты (втулки) представляет собой полый цилиндр, диаметр и толщина которого зависят от диаметра соединяемых стержней. Соединение арматурных стержней таким способом является наиболее экономным и скоростным способом стыковки. Стыковка арматурных стержней осуществляется непосредственно на стройплощадке

### В зависимости от диаметра стержней, соединительные элементы разделяются на типы:

- соединение одинаковых по диаметру стержней — стандартные обжимные муфты;
- соединения стержней разного диаметра — переходные муфты.



## Метизы

### ШАЙБА

Одним из наиболее популярных видов вспомогательных крепежных элементов являются плоские шайбы. Применяются в составе резьбовых соединений вместе с гайками, болтами, винтами, шпильками. Помогают равномерно распределять давление крепежа на опорную поверхность, делают крепление более надежным и исключают произвольное отвинчивание.



### Плоские шайбы выпускаются в соответствии с 2 стандартами:

- ГОСТ 11371-78 «Шайбы» — обычные стальные шайбы;
- ГОСТ 6958-78 «Шайбы увеличенные» — шайбы с увеличенным внешним диаметром.

### ГОСТ 11371-78

Наружный диаметр	Диаметр резьбы	Высота
5	2	0,3
6,5	2,5	0,5
7	3	
8	3,5	
9	4	0,8
10	5	1
12	6	1,6
16	8	

Наружный диаметр	Диаметр резьбы	Высота
20	10	2
24	12	2,5
28	14	
30	16	3
34	18	
37	20	
39	22	

Наружный диаметр	Диаметр резьбы	Высота
44	24	4
50	27	
56	30	
60	33	5
66	36	
72	39	6
78	42	7
92	48	8

### ГОСТ 11371-78

Увеличенная плоская шайба применяется в строительстве, машиностроении, приборостроении. Такая шайба применяется там, где надо увеличить опорную площадь резьбового соединения, распределив нагрузку. Увеличенная шайба позволяет снизить давление на деталь при сохранении усилия затяжки. Внешний диаметр и толщина таких шайб приведены в таблице ниже:

Диаметр резьбы	Внешний диаметр	Внутренний диаметр	Толщина
2	8	2,2	0,5
2,5	8	2,7	0,5
3	9	3,2	0,8
3,5	11	3,7	0,8
4	12	4,3	1
5	15	5,3	1,2
6	18	6,4	1,6
8	24	8,4	2
10	30	10,5	2,5
12	37	13	3
14	44	15	3

Диаметр резьбы	Внешний диаметр	Внутренний диаметр	Толщина
16	50	17	3
18	56	19	4
20	60	21	4
22	66	23	5
24	72	25	5
27	85	28	6
30	92	31	6
36	110	37	8
42	125	-	10
48	145	-	10



## БОЛТЫ

Болты под внутренний шестигранник в наше время используются в самых разных ситуациях. Данные изделия представляют собой обычный металлический стержень, на конце которого имеется головка цилиндрической формы, а другая часть представляет собой резьбу. В процессе производства на них может наноситься оцинкованное покрытие или же они могут быть и без него. В самой головке располагается отверстие специально под шестигранный ключ. Их нередко используют при изготовлении транспортных средств и различных конструкций, где требуется достичь высоких эксплуатационных качеств. Нередко такой вариант крепежа используют в процессе установки деталей в местах с ограниченным пространством.



## ФУНДАМЕНТНЫЙ БОЛТ

Фундаментный болт — это крепеж, который используется для соединения фундамента и стен. Изготавливается из стали высокой прочности. Имеет вид прутка с резьбой на одном конце. Он отвечает за удержание опоры постройки, надежное крепление оборудования и строительных конструкций.

**Основными параметрами, имеющими существенное значение, при выборе являются:**

- диаметр болта;
- длина болта.

При определении длины крепежа необходимо руководствоваться следующим правилом: длина болта не может быть больше толщины фундамента и не менее половины параметра (в таком случае добиться надежности соединения не получится).

**В соответствии с ГОСТ максимальная длина разных видов болтов составляет:**

- 180 см для изогнутых, составных и съемных конструкций;
- 140 см для прямых;
- 5 м для болтов с анкерной плиткой.

### Болт с анкерной плитой

Такой анкерный болт отличается наличием специальной вставки — анкерной плиты, за счет которой может быть значительно увеличена нагрузка на крепежный элемент. Единственным существенным недостатком конструкции является необходимость установки соединителей на стадии изготовления фундамента;

### Изогнутые

Конец металлического штыря загнут в форме крюка или буквы Г. Дополняется резьбой с одной или двумя фиксирующими гайками. Преимущественная область применения — железобетонные основания различных форм и размеров; болт фундаментный прямой с шайбой и двумя гайками монтируют в готовые фундаменты. Их ставят уже в просверленные с помощью перфоратора отверстия. Крепятся они эпоксидным или силиконовым клеем или виброзачежкой цементно-песчаной смесью.

### Прямые

Конструкция болта — металлический штырь с резьбой и гайкой. Прямой болт может быть установлен в фундамент на стадии заливки или после полного высыхания бетона. В последнем случае для фиксации крепежного узла используется эпоксидный клей или раствор цемента;

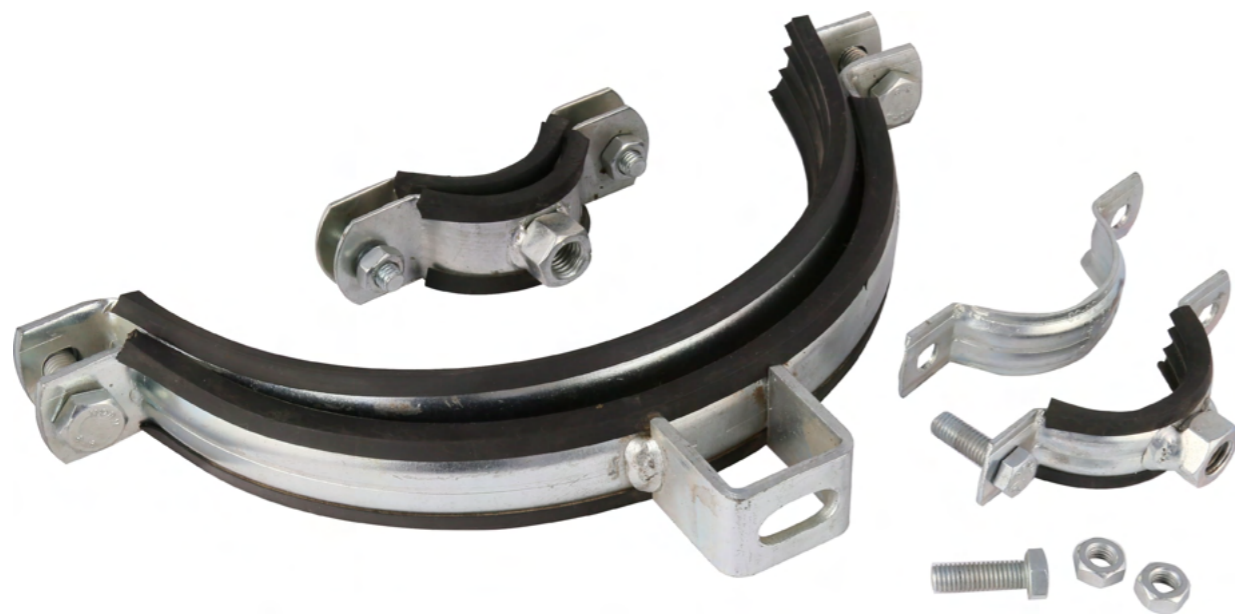


## ХОМУТЫ

Сантехнические хомуты для крепления труб необходимы для осуществления фиксации ряда коммуникаций. Они отличаются легкостью установки и качественным закреплением.

Сантехнические хомуты для крепления трубы состоят из двух металлических колец с покрытием из цинка и прорезиненными вставками. Именно поэтому сантехнические хомуты трубные имеют следующие плюсы:

- Не поддаются термическому и вибрационному воздействию.
- Устойчивы к коррозии.
- Обладают звукоизоляцией.
- Просты в установке.



## U ОБРАЗНЫЕ СКОБЫ

Наша компания производит U-образные скобы или U-образные хомуты, в виде гнутой в форме U-шпильки с резьбой на концах.

U-образные крепежные элементы простые и строительные находят применение при креплении к опорам, мачтам, разводке газовых труб, монтажа антенн, проектировании сантехнических систем и при монтаже вентиляции. Используется для крепления горизонтальных и вертикальных трубопроводов.

Мы принимаем заявки на хомуты любых размеров по эскизам заказчиков или по любой другой документации.

### Скоба U-образная

Условный проход d, мм	Диапазон наружного диаметра, мм
28	27 (3/4")
35	34 (1")
50	48 (1½")
63	60 (2")
77	75 (2½")
90	88 (3")





## ШПИЛЬКИ

### Резьбовые шпильки

Резьбовые шпильки — это метизные изделия в виде металлического стержня, на тело которого полностью нанесена резьба, частично с одной стороны или с двух сторон. С двух сторон снята фаска. Шпилька представляет собой крепежное изделие, которое используется для создания соединений с использованием гаек (стандартных, плоских, увеличенных), пружинных шайб либо резьбовых отверстий.

#### Базовым критерием эффективности резьбовых соединений является прочность

##### Существует 11 классов прочности шпилек:

- 3.6;           • 5.8;           • 9.8;
- 4.6;           • 6.6;           • 10.9;
- 4.8;           • 6.8;           • 12.9.
- 5.6;           • 8.8;

Согласно действующим стандартам, изготавливаются шпильки с номинальным диаметром резьбы от 6 мм до 100 мм и длина от 50 мм длиной до 4 м с различным сочетанием мелких и крупных шагов.

#### Шпильки нашли широкое применение в строительстве жилых, нежилых помещений, инженерных сооружений:

- используется для наращивания крепежных конструкций, монтажа газопроводов, воздухопроводов и потолочных перекрытий.
- Возведение металлических каркасов
- Возведение деревянных каркасов, в том числе при монтаже кровли и конструкций из бруса
- Стягивание опалубки при монолитных работах
- Монтаж вентиляционных систем
- Монтаж систем отопления
- Монтаж пожарных систем
- Крепление подвесных конструкций
- Широкое применение в возведении инженерных сооружений, в том числе мостов.
- Шпильки специального назначения применяют для монтажа опалубки, в железнодорожном строительстве, машиностроении и прочих областях, где на соединения действуют высокие нагрузки.
- Применение шпилек в агрессивных средах возможно только в случае нанесения защитных гальванических покрытий или использовании коррозионно стойких нержавеющей сталей.



## НАКИДНЫЕ ГАЙКИ ДЛЯ СЧЕТЧИКОВ

Накидная Гайка представляет собой кольцо с резьбой во внутренней части, в этом ее отличие от штуцера, который имеет внешнюю резьбу. Наружная поверхность может выглядеть по-разному, но устроена она таким образом, чтобы ее легко было захватывать рабочим инструментом.

#### Накидные гайки самостоятельно или в разъемных соединениях могут использоваться в следующих случаях:

- во время установки смесителя в ванной, радиатора, бачка для унитаза;
- они применяются в соединениях кольцевой арматуры, на врезных кольцах, в рукавах высокого давления;
- для присоединения редуктора к вентилю газового баллона;
- быстрого монтажа и демонтажа циркуляционного насоса;
- для установки бытового счетчика;
- во время соединения полотенце сушителя с системой водоснабжения;
- для монтажа быстроразъемного соединения на поврежденном отрезке магистрали;
- для введения в систему тройников, кранов, переходников и других рабочих устройств;

Для соединения водных и газовых труб по наружному конусу используют накидные гайки 3/4, 1/2 дюйма. После монтажных работ соединительные элементы должны выдерживать испытание гидростатическим давлением, превышающим рабочее в 1,5 раза.

Разнообразие размеров (внутренний диаметр 30, 22, 20, 16, 12 мм) позволяет использовать накидные гайки не только для соединительных работ в масштабных проектах обустройства магистралей, но и в бытовых условиях.



**\* Изготавливаем шпильки любых размеров**