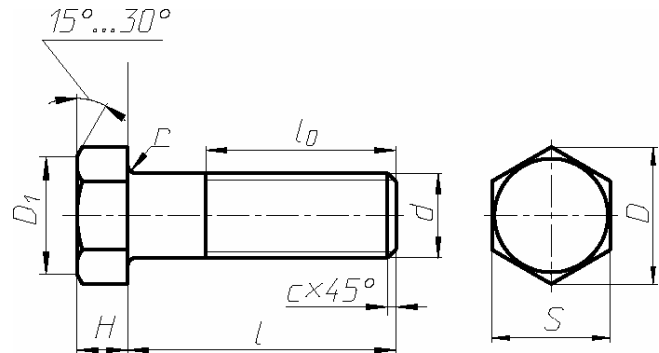


## Приложение 1

### Болты с шестигранной головкой (нормальной точности) ГОСТ 7798-70

Исполнение I

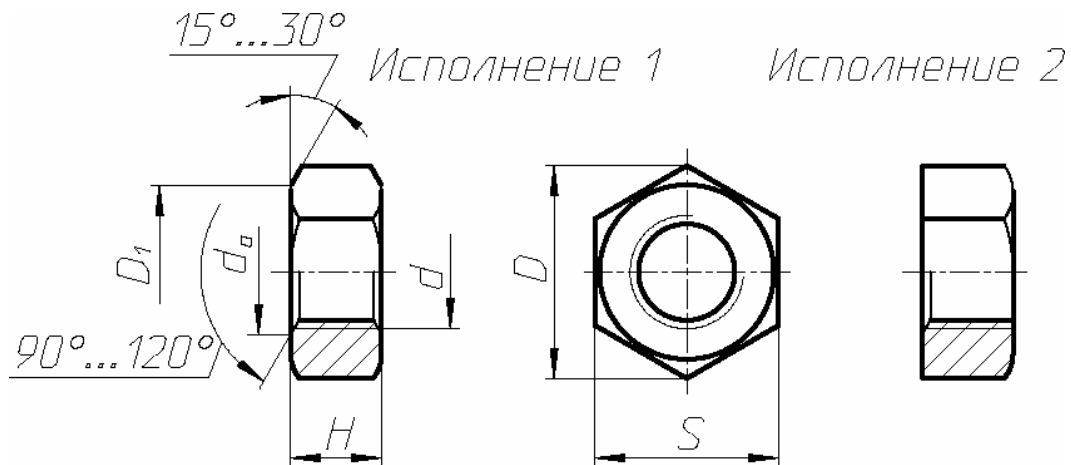
$D \approx 0,95S$



Диаметр резьбы $d$	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30	36	42	48
Размер под ключ $S$	10	13	16	18	21	24	27	30	32	36	41	46	55	65	75
Высота головки $H$	4,5	5,3	6,4	7,5	8,8	10,0	12,0	12,5	14,0	15,0	17,0	18,7	22,5	26,0	30,0
Диаметр описанн. окружности $D$	10,9	14,2	17,6	19,9	22,8	26,2	29,8	33,0	37,3	39,6	45,2	50,9	60,8	71,3	82,6
Радиус под гол. $r$	0,25-		0,40		0,60		0,80		1,0		1,2		1,6		
	0,6		1,1		1,6		2,2		2,7		3,2		3,3		4,3
Фаска $c$	1,0	1,5	1,5	1,5	2,0	2,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	3,0	3,0	4,0
Длина болта $l$	Длина резьбы $l_0$														
	(знаком X отмечены болты с резьбой на всей длине стержня)														
<b>45</b>	18	22	26	30	34	38	X	X	X	X	X	X	-	-	-
<b>50</b>	18	22	26	30	34	38	42	X	X	X	X	X	X	-	-
<b>55</b>	18	22	26	30	34	38	42	46	X	X	X	X	X	X	X
<b>60</b>	18	22	26	30	34	38	42	46	50	X	X	X	X	X	X
<b>65</b>	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	X	X	X	X	X
<b>70</b>	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60	X	X	X	X
<b>75</b>	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60	66	X	X	X
<b>80</b>	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60	66	X	X	X
<b>(85)</b>	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60	66	X	X	X
<b>90</b>	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60	66	78	X	X
<b>(95)</b>	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60	66	78	X	X
<b>100</b>	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60	66	78	X	X
<b>105</b>	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60	66	78	90	X
<b>110</b>	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60	66	78	90	X
<b>115</b>	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60	66	78	90	102
<b>120</b>	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60	66	78	90	102

## Приложение 2

### Гайки шестигранные ГОСТ 5915-70



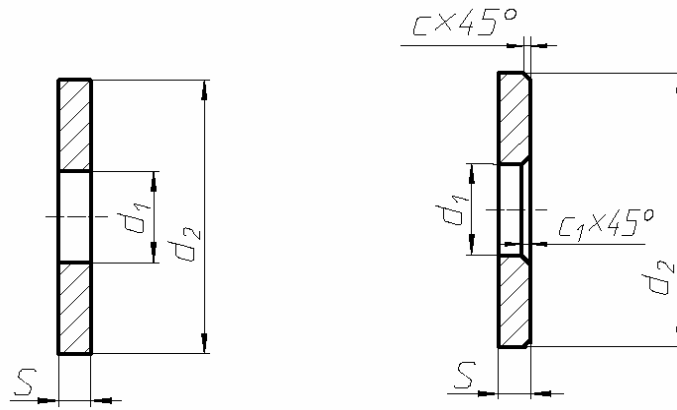
Диаметр резьбы $d$		6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30	36	42	48
Шаг резьбы $p$	крупный	1	1,25	1,5	1,75	2	2	2,5	2,5	2,5	3,0	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
	мелкий	0,75	1	1,3	1,5	1,5	1,5	1,5	1,8	2,0	2,0	2,0	2,0	3,0	3,0	3,0
Размер под ключ $S$		10	13	16	19	22	24	27	30	32	36	41	46	55	65	75
Диаметр опис. окружности $e$		10,9	14,2	17,6	19,9	22,?	26,5	29,9	33,3	37,3	39,6	45,2	50,9	60,8	72,1	83,4
$d_a$	не менее	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30	36	42	48
	не более	6,75	8,75	10,8	13,0	15,1	17,3	19,4	21,6	23,8	25,9	29,2	32,4	38,3	45,4	51,8
$d_w$ не менее		9,0	11,7	14,5	16,5	19,2	22,0	24,8	27,7	31,4	33,2	38,0	42,7	51,1	61,6	70,1
Высота $m$		5,2	6,8	8,4	10,8	12,?	14,8	16,4	18,0	19,8	21,5	23,6	25,6	31,0	34	38

## Приложение 3

### Шайбы по ГОСТ 11371-78

*Исполнение 1*

*Исполнение 2*



Диаметр резьбы крепежной детали <i>d</i>	<i>d</i> <sub>1</sub>	<i>d</i> <sub>2</sub>	<i>S</i>	<i>c</i>		<i>c</i> <sub>1</sub> не менее
				не менее	не более	
<b>5,0</b>	5,3	10,0	1,0	0,25	0,50	0,50
<b>6,0</b>	6,4	12,0	1,6	0,40	0,80	0,80
<b>8,0</b>	8,4	16,0				
<b>10,0</b>	10,5	20,0	2,0	0,50	1,00	1,00
<b>12,0</b>	13,0	24,0	2,0	0,60	1,25	1,25
<b>14,0</b>	15,0	28,0	2,5			
<b>16,0</b>	17,0	30,0	3,0	0,75	1,50	1,50
<b>18,0</b>	19,0	34,0				
<b>20,0</b>	21,0	37,0				
<b>22,0</b>	23,0	39,0				
<b>24,0</b>	25,0	44,0	4,0	1,0	2,00	1,50
<b>27,0</b>	28,0	50,0				
<b>30,0</b>	31,0	56,0				
<b>36,0</b>	37,0	66,0	5,0	1,25	2,50	2,10
<b>42,0</b>	43,0	78,0	7,0	1,75	3,50	
<b>48,0</b>	50,0	92,0	8,0	2,00	4,00	

## Приложение 4

### Диаметры сверл для отверстий под нарезание метрической резьбы ( Приложение 1 к ГОСТ 19257 – 73). Рекомендуемое.

Номинальный диаметр резьбы $d$	Шаг резьбы $p$	Диаметр сверла $d_1$	Номинальный диаметр резьбы $d$	Шаг резьбы $p$	Диаметр сверла $d_1$
5	0,5	4,5	20	1,5	18,50
	0,8	<b>4,20</b>		2,5	<b>17,50</b>
6	0,75	5,25	22	1,5	20,50
	1,0	<b>5,00</b>		2,5	<b>19,50</b>
8	1,0	7,00	24	2,0	22,00
	1,25	<b>6,80</b>		5,0	<b>21,00</b>
10	1,25	8,80	27	2,0	25,00
	1,5	<b>8,50</b>		3,0	<b>24,00</b>
12	1,25	10,80	30	2,0	28,00
	1,75	<b>10,20</b>		3,5	<b>26,50</b>
14	1,5	12,50	36	3,0	33,00
	2,0	<b>12,00</b>		4,0	<b>52,00</b>
16	1,5	14,50	42	3,0	39,00
	2,0	<b>14,00</b>		4,5	<b>57,50</b>
18	1,5	16,50	48	3,0	45,00
	2,5	<b>15,50</b>		5,0	<b>43,00</b>

**Примечание**

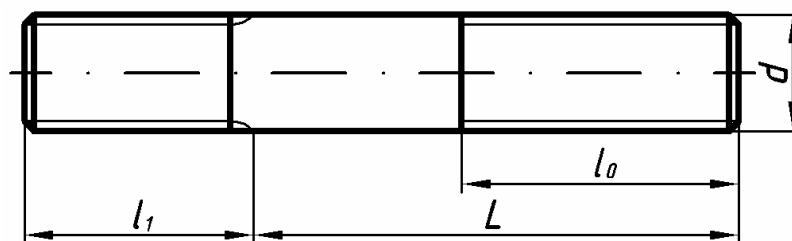
Жирным шрифтом указаны диаметры сверл для отверстий под резьбу с крупным шагом.

**Приложение 5**  
**Сквозные отверстия под крепежные детали по ГОСТ 11284-75.**  
**Размеры в мм**

Диаметры стержней крепежных деталей	Диаметры сквозных отверстий			Диаметры стержней крепежных деталей	Диаметры сквозных отверстий		
	I-й Ряд	2-й РЯД	3-й ряд		I-й ряд	2-й ряд	3-й ряд
<b>6,0</b>	6,4	6,6	7,0	<b>24,0</b>	25,0	26,0	28,0
<b>7,0</b>	7,4	7,6	8,0	<b>27,0</b>	28,0	30,0	32,0
<b>8,0</b>	9,4	9,0	10,0	<b>30,0</b>	31,0	33,0	35,0
<b>10,0</b>	10,5	11,0	12,0	<b>33,0</b>	34,0	36,0	38,0
<b>12,0</b>	13,0	14,0	15,0	<b>56,0</b>	37,0	39,0	42,0
<b>14,0</b>	15,0	16,0	17,0	<b>39,0</b>	40,0	42,0	45,0
<b>16,0</b>	17,0	18,0	19,0	<b>42,0</b>	43,0	45,0	48,0
<b>18,0</b>	19,0	20,0	21,0	<b>45,0</b>	46,0	48,0	52,0
<b>20,0</b>	21,0	22,0	24,0	<b>48,0</b>	50,0	52,0	56,0
<b>22,0</b>	23,0	24,0	26,0				

Приложение 6

РАЗМЕРЫ ШПИЛЕК



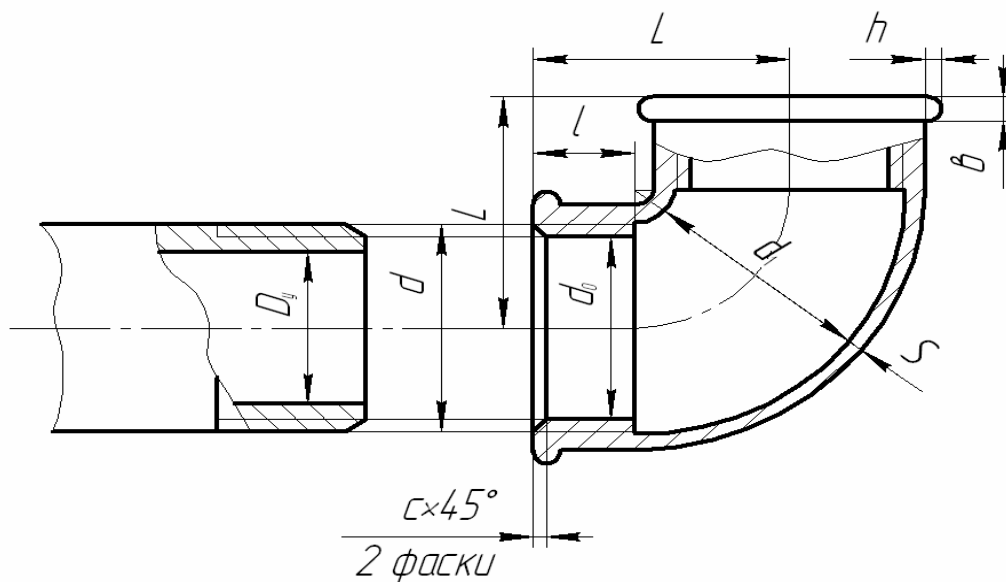
Диаметр резьбы $d$		6	8	10	12	(14)	16	(18)	20	(22)	24	(27)	30	36	42	48
Длина ввинчиваемого конца $l_1$	ГОСТ 22032-76	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30	36	42	48
	ГОСТ 22034-76	75	10	12	15	18	20	22	25	28	30	35	38	45	52	60
	ГОСТ 22036-76	10	14	16	20	22	25	28	32	35	38	42	48	56	68	76
	ГОСТ 22038-76	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	54	60	72	84	96
	ГОСТ 22040-76	16	20	25	30	35	40	45	50	55	60	68	75	88	105	120
Шаг $p$	Крупный	1	1,25	1,5	1,75	2		22,5			3		3,5	4	4,5	
	Мелкий	-	1	1,25		1,5			2			3				
Длина шпильки $L$		Длина резьбы гаечного конца $l_0$														
45		18	22	26	30	34	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-
50		18	22	26	30	34	38	X	X	X	X	X	-	-	-	-
55		18	22	26	30	34	38	42	X	X	X	X	-	-	-	-
60		18	22	26	30	34	38	42	46	X	X	X	X	-	-	-
65		18	22	26	30	34	38	42	46	50	X	X	X	-	-	-
70		18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	X	X	X	-	-
75		18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60	X	X	-	-
80		18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60	X	X	X	X
85		18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60	66	X	X	X
90		18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60	66	X	X	X
(95)		18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60	66	78	X	X
100		18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60	66	78	X	X
(105)		18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60	66	78	X	X
110		18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60	66	78	X	X
(115)		18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60	66	78	X	X
120		18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60	66	78	90	X
130		24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	66	72	84	96	108
140		24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	66	72	84	96	108
150		24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	66	72	84	96	108
Знаком X отмечены шпильки с длиной резьбы гаечного конца $l=l-0,5d-2p$																

Приложение 7

Конструктивные размеры по ГОСТ 8944-75

Труба по ГОСТ 3262-75

Угольник проходной  
по ГОСТ 8946-75

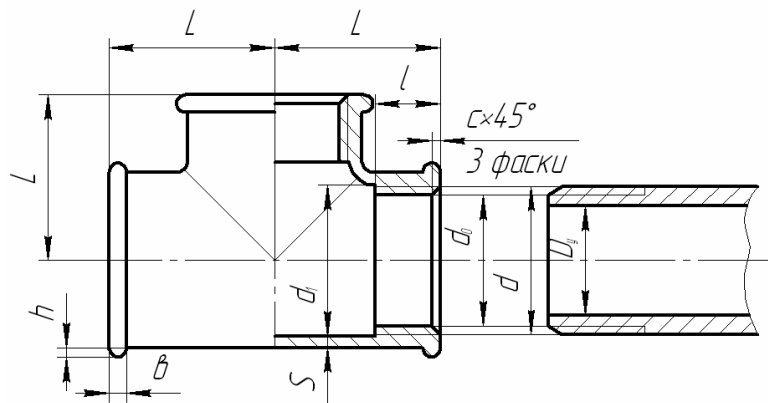


$D_y$	Резьба				$L$	$d_1$	$S$	$e$	$h$	$C$
	Обозн.	$d$	$d_0$	$l$						
8	G 1/4	13,157	11,445	9,0	21	13,5	2,5	3,0	2,0	1,5
10	G 3/8	16,950	14,950	10,0	25	17,0	2,5	3,0	2,0	1,5
15	G 1/2	20,950	18,631	12,0	28	21,5	2,8	3,5	2,0	2,0
20	G 3/4	26,440	24,117	13,5	33	27,0	3,0	4,0	2,5	2,0
25	G 1	33,245	30,291	15,0	38	34,0	3,3	4,0	2,5	2,5
32	G 1?	41,910	38,952	17,0	45	42,5	3,6	4,0	3,0	2,5
40	G 1?	47,803	44,845	19,0	50	48,5	4,0	4,0	3,0	2,5

## Конструктивные размеры по ГОСТ 8944-75

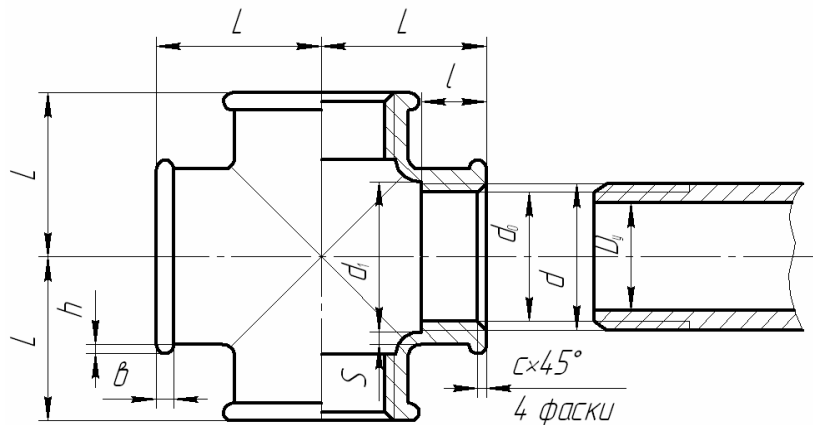
Тройник прямой по ГОСТ 8948-75

Труба  
по ГОСТ 3262-75



Крест прямой по ГОСТ 8951-57

Труба  
по ГОСТ 3262-75



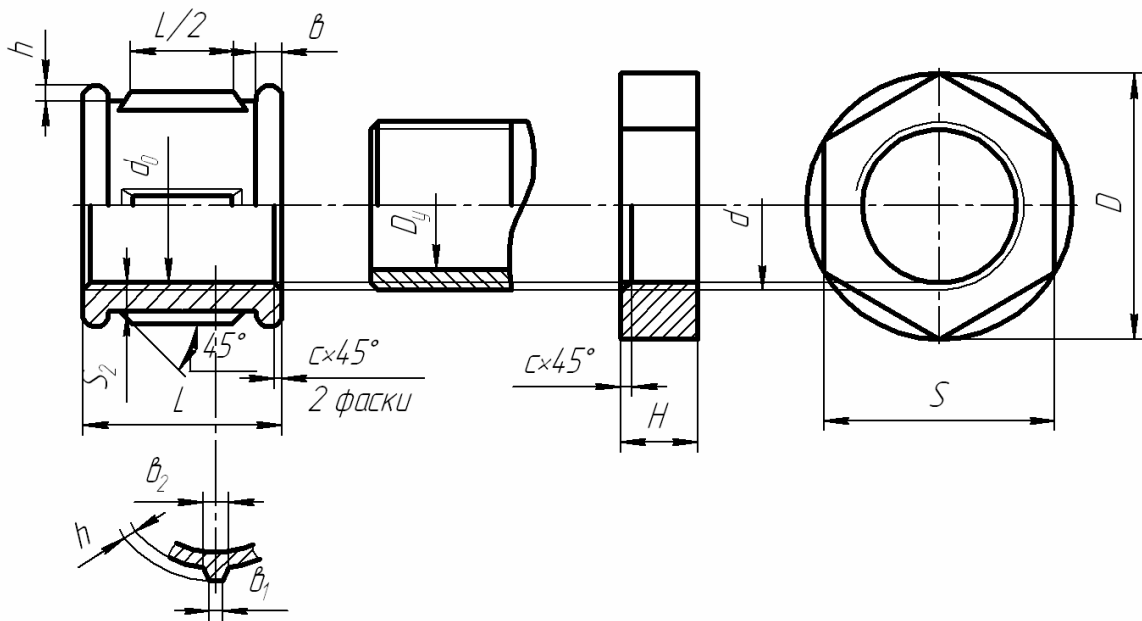
$D_y$	Резьба				$L$	$d_1$	$S$	$v$	$h$	$C$
	Обозн.	$d$	$d_0$	$l$						
8	G 1/4	13,157	11,445	9,0	21	13,5	2,5	3,0	2,0	1,5
10	G 3/8	16,950	14,950	10,0	25	17,0	2,5	3,0	2,0	1,5
15	G 1/2	20,950	18,631	12,0	28	21,5	2,8	3,5	2,0	2,0
20	G 3/4	26,440	24,117	13,5	33	27,0	3,0	4,0	2,5	2,0
25	G 1	33,245	30,291	15,0	38	34,0	3,3	4,0	2,5	2,5
32	G 1?	41,910	38,952	17,0	45	42,5	3,6	4,0	3,0	2,5
40	G 1?	47,803	44,845	19,0	50	48,5	4,0	4,0	3,0	2,5



Муфта прямая короткая  
по ГОСТ 8954-75

Труба  
по ГОСТ 3262-75

Контргайка  
по ГОСТ 8968-75



Конструктивные размеры для муфты короткой ГОСТ 8944-75												Размеры контргайки			
$D_y$	Обоз. резьб.	$d$	$d_0$	$L$	$S_2$	$v$	$h$	$v_1$	$v_2$	$c$	Числ. рѐб.	$H$	$S$	$D$	$C$
8	G 1/4	13,157	11,445	22	3,5	3,0	2,0	2,0	3,5	1,5	2	6	22	25,4	1,5
10	G 3/8	16,950	14,950	24	3,5	3,0	2,0	2,0	3,5	1,5	2	6	27	31,2	1,5
15	G 1/2	20,950	18,631	28	4,2	3,5	2,0	2,0	34,0	2,0	2	8	32	36,9	2,0
20	G 3/4	26,440	24,117	31	4,4	4,0	2,5	2,0	4,0	2,0	2	8	36	41,6	2,0
25	G 1	33,245	30,291	35	5,2	4,0	2,5	2,5	4,5	2,5	4	10	46	53,1	2,5
32	G 1?	41,910	38,952	39	5,4	4,0	3,0	2,5	5,0	2,5	4	10	55	63,5	2,5
40	G 1?	47,803	44,845	43	5,8	4,0	3,0	3,0	5,0	2,5	4	10	60	69,3	2,5

