

О Т Р А С Л Е В О Й С Т А Н Д А Р Т

ОТВЕРСТИЯ СКВОЗНЫЕ И ОПОРНЫЕ ПОВЕРХНОСТИ ПОД КРЕПЕЖНЫЕ ДЕТАЛИ

Размеры

ОСТ 92-0221-94

Всего страниц 17

Издание официальное

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
31-4095	18.01.95			

УТВЕРЖДАЮ

Начальник ЦКБС

О.Д. СОКОЛОВ

ОСТ 92-0221-94

О Т Р А С Л Е В О Й С Т А Н Д А Р Т

ОТВЕРСТИЯ СКВОЗНЫЕ И ОПОРНЫЕ ПОВЕРХНОСТИ ПОД КРЕПЕЖНЫЕ ДЕТАЛИ.

Размеры

Начальник отдела

 А.О. Мутафян

Начальник лаборатории

 Б.И. Рубежанский

Исполнители:

инженер I категории

 -

И.В. Морозова

инженер II категории



Л.М. Долгополова

Нормоконтролер



Л.Н. Масаева

31-4005 18.01.95

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
31-4005	18.01.95			

ОСТ 92 -022I-94

Предисловие

- 1 РАЗРАБОТАН ЦКБС ЦНИИ машиностроения
 - 2 УТВЕРЖДЕН ЦКБС ЦНИИ машиностроения
 - 3 ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Информационным указателем отраслевых
НДС, вводимых в действие нормативных документов по стандарти-
зации, утвержденных в III квартале 1994 г.
 - 4 ВЗАМЕН ОСТ 92-022I-72 и РТМ 27-20-1049-84
 - 5 ЗАРЕГИСТРИРОВАН В ЦКБС ЦНИИ машиностроения от 14.09.94
- № В 12152

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
31-4095	18.01.95			

Содержание

1 Область применения	I
2 Нормативные ссылки	I
3 Размеры сквозных отверстий	I
4 Размеры опорных поверхностей	3
Приложение А Рекомендации по выбору рядов сквозных отверстий	10

Исп. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата
31-4095	Лаз 18.04.95			

О Т Р А С Л Е В О Й С Т А Н Д А Р Т

ОТВЕРСТИЯ СКВОЗНЫЕ И ОПОРНЫЕ ПОВЕРХНОСТИ ПОД КРЕПЕЖНЫЕ ДЕТАЛИ.

Размеры

Дата введения 1995-07-01

I Область применения

Настоящий стандарт распространяется на сквозные отверстия, применяемые для соединения деталей с зазором, и опорные поверхности под крепежные детали (болты, винты, шпильки и заклепки) и устанавливает размеры сквозных отверстий и опорных поверхностей. Стандарт является ограничением ГОСТ 11284 и ГОСТ 12876.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 11284-75 Отверстия сквозные под крепежные детали.

Размеры

ГОСТ 12876-67 Поверхности опорные под крепежные детали.

Размеры

ГОСТ 13682-80 Места под ключи гаечные. Размеры

3. Размеры сквозных отверстий

3.1 Размеры сквозных отверстий должны соответствовать указанным на рисунке I и в таблице I.

3.2 Предельные отклонения диаметров отверстий:

для I-го ряда - по H12;

для 2-го ряда - по H13;

для 3-го ряда - по H14.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
31-4095	18.01.95			

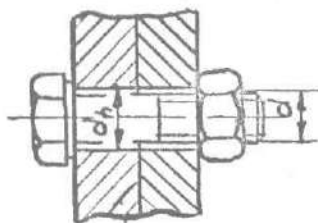


Рисунок I

Таблица I

В миллиметрах

d	d _h			Приме- ние- мость	d	d _h			Приме- ние- мость
	I-й ряд	2-й ряд	3-й ряд			I-й ряд	2-й ряд	3-й ряд	
1,0	1,1	1,2	1,3		7,0	7,4	7,5	8,0	
1,2	1,3	1,4	1,5		8,0	8,4	9,0*	10,0*	
1,4	1,5	1,6	1,8		10,0	10,5	11,0*	12,0*	
1,6	1,7	1,8	2,0		12,0	13,0	14,0*	15,0*	
1,8	2,0	2,1	2,2		14,0	15,0	16,0	17,0	
2,0	2,2	2,4	2,6*		16,0	17,0	18,0*	19,0*	
2,5	2,7	2,9	3,1		18,0	19,0	20,0	21,0	
3,0	3,2	3,4	3,6*		20,0	21,0	22,0*	24,0*	
3,5	3,7	3,9	4,2		22,0	23,0	24,0	26,0	
4,0	4,3	4,5	4,8*		24,0	25,0	26,0*	28,0	
4,5	4,8	5,0	5,3		27,0	28,0	30,0	32,0	
5,0	5,3	5,5	5,8*		30,0	31,0	33,0*	35,0*	
6,0	6,4	6,6	7,0*		33,0	34,0	36,0	39,0	
					36,0	37,0	39,0	42,0	

* Применять предпочтительно для изделий легкого машино-
строения.

Примечания

I I-ый ряд отверстий предпочтителен для заклепочных соеди-
нений.

2 3-ий ряд отверстий не допускается применять для заклепочных соединений.

3 Для опорных поверхностей под цилиндрические головки винтов сквозные отверстия по 3-му ряду не рекомендуются.

3.3 При необходимости следует устранить контакт кромки отверстия с радиусом под головкой крепежной детали. Отверстие рекомендуется раззенковывать.

3.4 Рекомендации по выбору рядов сквозных отверстий приведены в приложении А.

4. Размеры опорных поверхностей

4.1 Размеры опорных поверхностей под шестигранные головки болтов и винтов, под шестигранные гайки с нормальным размером под ключ и под шайбы должны соответствовать указанным на рисунке 2 и в таблице 2.

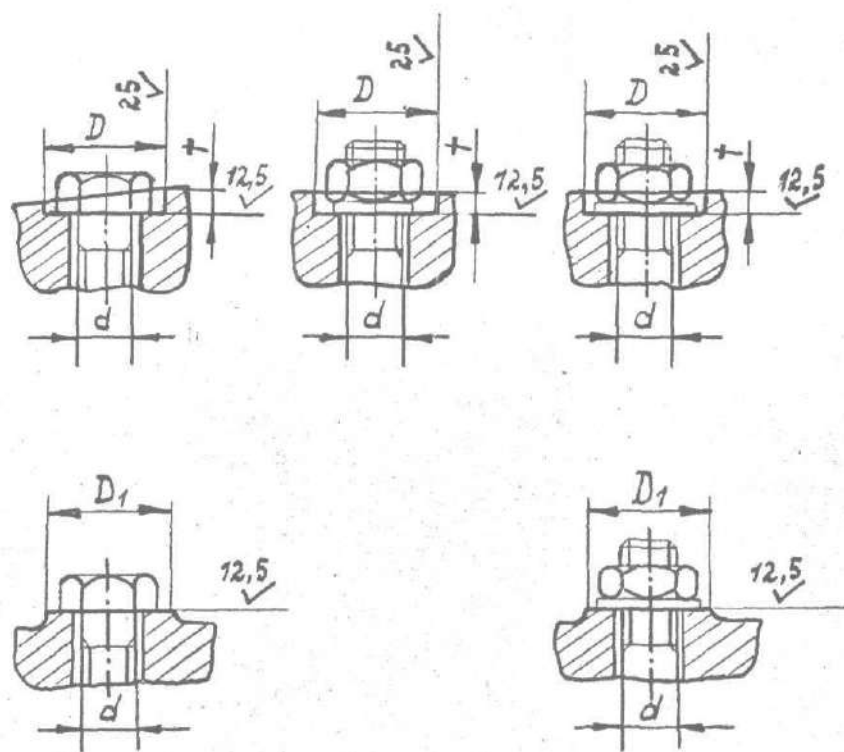


Рисунок 2

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
31-4095	18.01.95			

Диаметр резьбы крепежной детали, d	D	D_1	Приме- няе- мость	Диаметр резьбы крепежной детали, d	D	D_1	Приме- няе- мость
	Пред.откл. по Н15				Пред.откл. по Н15		
1,6	5,0	8,0		14,0	30,0	34,0	
2,0	6,0	8,0*		16,0	33,0*	38,0*	
2,5	7,5	10,0*		18,0	36,0	42,0	
3,0	8,0	10,0		20,0	40,0*	45,0*	
4,0	10,0	14,0*		22,0	43,0	48,0	
5,0	11,0*	16,0*		24,0	48,0*	52,0*	
6,0	13,5*	18,0*		27,0	52,0	60,0	
8,0	18,0*	24,0*		30,0	61,0*	65,0*	
10,0	22,0*	28,0*		33,0	67,0	75,0	
12,0	26,0*	30,0*		36,0	71,0	80,0	

* Применять предпочтительно для изделий легкого машиностроения.

4.2 Размеры опорных поверхностей под шестигранные головки болтов и винтов и шестигранные гайки с уменьшенным размером под ключ и под уменьшенные шайбы должны соответствовать указанным на рисунке 3 и в таблице 3.

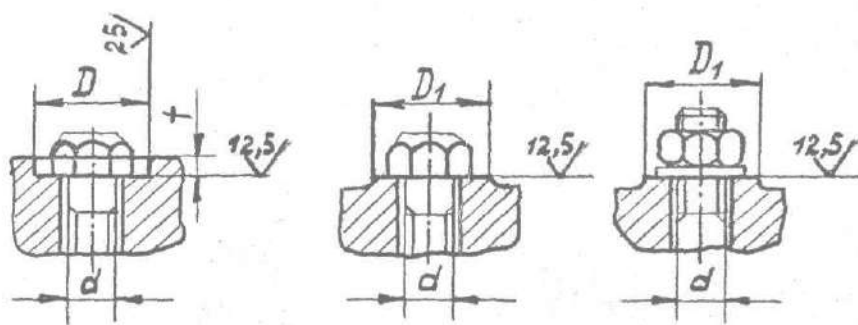


Рисунок 3

Таблица 3

В миллиметрах

Диаметр резьбы крепежной детали, d	D	D_1	Приме- няе- мость	Диаметр резьбы крепежной детали, d	D	D_1	Приме- няе- мость
	Пред.откл. по Н15				Пред.откл. по Н15		
1,6	5,0	8,0		14,0	26,0	30,0	
2,0	6,0	8,0		16,0	30,0*	34,0*	
2,5	7,0	10,0		18,0	32,0	38,0	
3,0	8,0	10,0		20,0	36,0	42,0	
4,0	10,0	14,0		22,0	40,0	45,0	
5,0	12,0 11,0	16,0		24,0	42,0	48,0	
6,0	13,5*	18,0*		27,0	48,0	52,0	
8,0	18,0*	20,0*		30,0	55,0	60,0	
10,0	20,0*	24,0*		33,0	60,0	65,0	
12,0	24,0*	28,0*		36,0	65,0	70,0	

* Применять предпочтительно для изделий легкого машиностроения.

4.3 Размеры опорных поверхностей под увеличенные шайбы должны соответствовать указанным на рисунке 4 и в таблице 4.

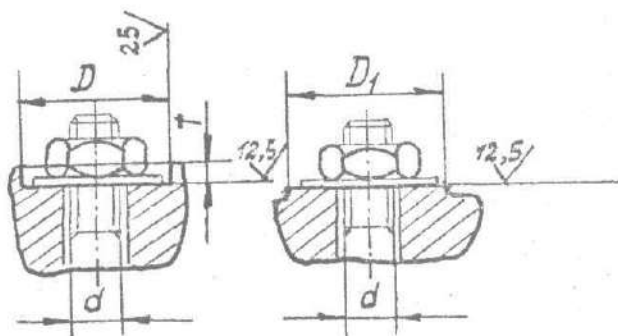


Рисунок 4

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

18.01.95

31-4095

Таблица 4

В миллиметрах

Диаметр резьбы крепежной детали, d	D	D_1	Приме- няе- мость	Диаметр резьбы крепежной детали, d	D	D_1	Приме- няе- мость
	Пред.откл. по Н15				Пред.откл. по Н15		
1,6	6,0	8,0		14,0	45,0	48,0	
2,0	7,0	10,0		16,0	52,0*	55,0*	
2,5	10,0	12,0		18,0	60,0	65,0	
3,0	12,0	14,0		20,0	65,0*	70,0*	
4,0	14,0	16,0		22,0	70,0	75,0	
5,0	18,0	20,0		24,0	75,0	80,0	
6,0	20,0	24,0		27,0	85,0	90,0	
8,0	26,0*	30,0*		30,0	95,0	100,0	
10,0	34,0*	38,0*		33,0	100,0	105,0	
12,0	40,0*	45,0*		36,0	105,0	110,0	

* Применять предпочтительно для изделий легкого машино-строения.

4.4 Размеры опорных поверхностей под цилиндрические и полукруглые головки винтов со шлицем и под цилиндрические головки винтов с шестигранным углублением под ключ должны соответствовать указанным на рисунке 5 и в таблице 5.

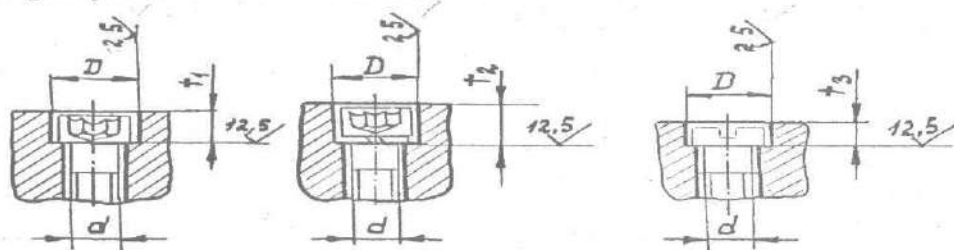


Рисунок 5, лист I

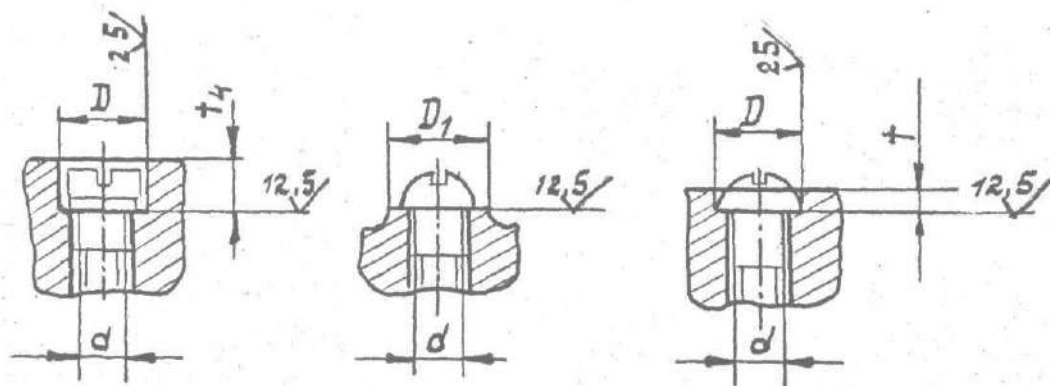


Рисунок 5, лист 2

Таблица 5

В миллиметрах

Диаметр резьбы крепежной детали, d	D	D_1	t_1	t_2	t_3	t_4	Приме- няе- мость
	Пред.откл. по Н14		Пред.откл. по Н14	Пред.откл. по Н14	Пред.откл. по Н14	Пред.откл. по Н14	
I	2	3	4	5	6	7	8
I,0	2,2	-	-	-	0,8	-	
I,2	2,5	-	-	-	0,9	-	
I,4	2,8	-	-	-	1,0	-	
I,6	3,3	-	-	-	1,2	-	
I,8	3,8	-	-	-	1,5	-	
2,0	4,3*	-	-	-	1,6	2,2	
2,5	5,0	-	-	-	2,0	2,7	
3,0	6,0*	-	3,4	4,3	2,4	3,3	
3,5	6,5	-	4,0	-	2,9	3,8	
4,0	8,0*	12,0	4,6	5,5	3,2	4,5	
5,0	10,0*	15,0	5,7	7,0	4,0	5,5	
6,0	11,0*	18,0	6,8	8,5	4,7	6,5	
8,0	15,0*	20,0	9,0	11,5	6,0	8,0	

Окончание таблицы 5

В миллиметрах

1	2	3	4	5	6	7	8
10,0	18,0*	24,0	11,0	13,5	7,0	9,5	
12,0	20,0*	26,0	13,0	16,0	8,0	11,0	
14,0	24,0	30,0	15,0	18,5	9,0	12,5	
16,0	26,0*	34,0	17,5	21,0	10,5	14,0	
18,0	30,0	36,0	19,5	23,0	11,5	15,0	
20,0	34,0	40,0	21,5	25,5	12,5	16,5	
22,0	36,0	—	23,5	27,5	13,5	17,5	
24,0	40,0	—	25,5	30,5	14,5	19,5	
27,0	45,0	—	28,5	33,5	—	—	
30,0	48,0	—	32,0	38,0	—	—	
33,0	53,0	—	35,0	38,0	—	—	
36,0	57,0	—	38,0	44,0	—	—	

* Применять предпочтительно для изделий легкого машиностроения.

4.5 Размеры опорных поверхностей под потайные головки винтов и шурупов должны соответствовать указанным на рисунке 6 и в таблице 6.

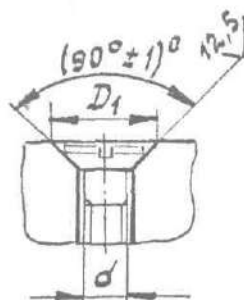


Рисунок 6

Таблица 6

В миллиметрах

Диаметр резьбы крепежной детали, d	D_1	Применяемость	Диаметр резьбы крепежной детали, d	D_1	Применяемость	Диаметр резьбы крепежной детали, d	D_1	Применяемость
	Пред. откл. по Н13			Пред. откл. по Н13			Пред. откл. по Н13	
1,0	2,4		3,0	6,6		10,0	20,4*	
1,2	2,8		3,5	7,6		12,0	24,4*	
1,4	3,2		4,0	8,6*		14,0	28,4	
1,6	3,7		5,0	10,4*		16,0	32,4	
2,0	4,6*		6,0	12,4*		18,0	36,4	
2,5	5,7		8,0	16,4*		20,0	40,4	

* Применять предпочтительно для изделий легкого машиностроения.

4.6 Размер t для опорных поверхностей устанавливается конструктором. При глубине t , превышающей 1/3 высоты головки болта (гайки), размеры D следует выбирать по ГОСТ 13682-80.

4.7 Между опорной и цилиндрической поверхностями допускается радиус закругления не более 0,3 мм.

У опорных поверхностей под шестигранные головки болтов без шайб и под цилиндрические и полукруглые головки винтов без шайб между опорной плоскостью и сквозным отверстием должна быть фаска 0,5 x 45° для крепежных деталей диаметром резьбы от 12 до 20 мм и 1 x 45° - для деталей диаметром резьбы свыше 20 мм.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
31-4095	Лаз 18.01.95			

ОСТ 92-0221-94

Приложение А (рекомендуемое)

Рекомендации по выбору рядов сквозных отверстий

При независимой обработке отверстий каждой детали соединения с расстоянием между осями наиболее удаленных отверстий менее 500 мм. для соединений, к которым предъявляются только требования собираемости, ряды сквозных отверстий по таблице I рекомендуется выбирать по таблице АI (приведенной в соответствии с ГОСТ II284).

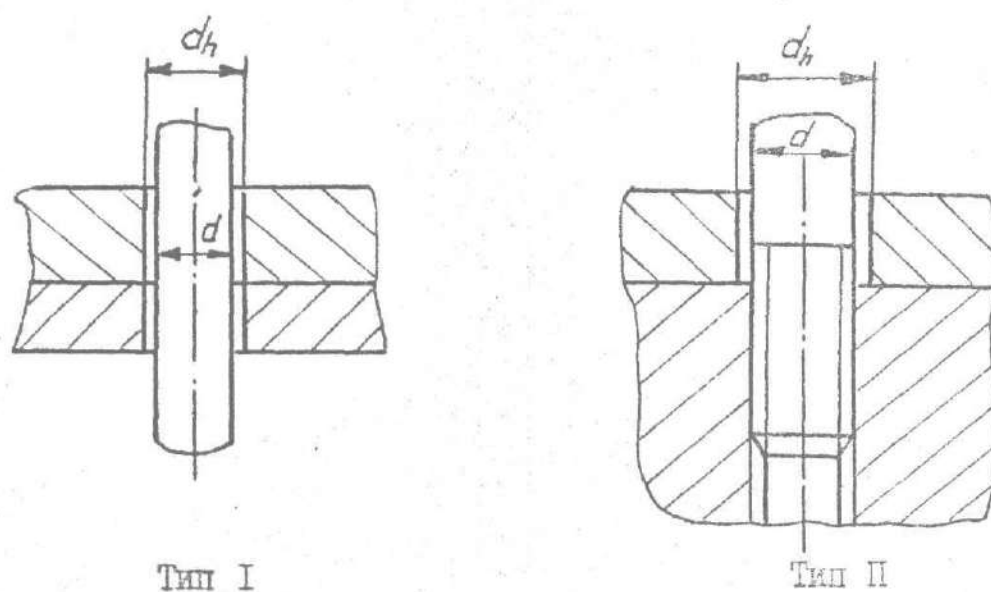


Рисунок А.1 - Типы соединений

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Подп. и дата
31-4095	18.01.95			

Окончание таблицы А1

Инв. № подл.
31-4095Подп. и дата
18.01.95

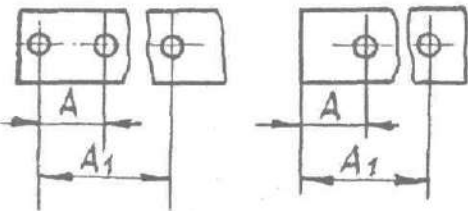
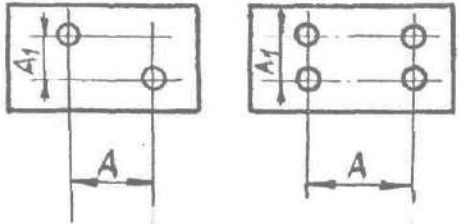
Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

I	2	3	4
Отверстия расположены в два и более ряда и координированы относительно осей отверстий или базовых плоскостей	Пробивка отверстий штампами повышенной точности, литье под давлением и литье по выплавляемым моделям повышенной точности	I и II	2-й ряд
Отверстия расположены по окружности	Обработка отверстий по разметке, пробивка штампами обычной точности, литье нормальной точности	I	3-й ряд

Таблица А1

Количество и расположение отверстий	Способ образования отверстий	Тип соединения	Рекомендуемый ряд сквозных отверстий
I	2	3	4
Любое количество отверстий и любое их расположение	Обработка отверстий по кондукторам	I и II	I-й ряд
Отверстия расположенные в один ряд и координированы относительно оси отверстий или базовой плоскости	Пробивка отверстий штампами повышенной точности, литье под давлением и литье по выплавляемым моделям повышенной точности	I	
		II	2-й ряд
		I	2-й ряд
Отверстия (с числом до четырех) расположены в два ряда и координированы относительно их осей	Обработка отверстий по разметке, пробивка штампами обычной точности, литье нормальной точности	I	2-й ряд
		II	3-й ряд
		I	3-й ряд

Подп. и дата

Изм. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

31-4095
Лист 18.01.95

УДК 621.882/.884: 006.354

Г30

Ключевые слова: сквозные отверстия, опорные поверхности,
размеры.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
31-4095	Aug 18 0195			

