ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТР ИСО 15979—2017

Заклепки «слепые» с открытым концом, разрывающимся вытяжным сердечником и выступающей головкой (корпус и сердечник из стали)

(ISO 15979:2002,
Open end blind rivets with break pull mandrel and protruding head — St/St, IDT)

Издание официальное

Москва
Стамдартинформ
2017

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации и сертификации в машиностроении» (ФГУП «ВНИИНМАШ») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта. указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом ло стандартизации ТК 229 «Крепежные изделия»

3 УТВЕРЖДЕН И 8ВЕДЕН В ДЕЙСТ8ИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 октября 2017 г. No 1508-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО 15979:2002 «Заклепки «слепые» с открытым концом, разрывающимся вытяжным сердечником и выступающей головкой. Сталь/сталь» (ISO 15979:2002 «Open end blind rivets with break pull mandrel and protruding head — St/St». IOT).

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5—2012 (пункт 3.5).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им межгосударственные и национальные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 201S г. № *162-ФЗ «О стандартизации е Российской Федерации». Информация об* изменениях *к настоящему стандарту публикуется е ежегодном (ло состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты». а официальный текст изменений и поправок —* в *ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае* пересмотра *(замены) или отмены настоящего стандарта* соответствующее *уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске информационного указателя «Национальные стандарты».* Соответствующая *информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном* сайте *Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии* в *сети Интернет (www.gost.ru)*

€> Стандартинформ. 2017

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства ло техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения.....1
2 Нормативные ссылки.....1
3 Размеры.....1
3.1 Общие положения.....1
3.2 Размеры заклепок.....1
3.3 Диаметры отверстий с зазором.....2
4 Материал и окончательная обработка.....3
5 Механические свойства.....3
6 Сопротивление сердечника выталкиванию.....4
7 Сопротивление выталкиванию головки сердечника.....4
8 Качество исполнения.....4
9 Испытания при приемке.....4
10 Обозначение.....5
Приложение А (справочное) Расчетные формулы.....6
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным и национальным стандартам.....7

Федеральное агентство
по техническому регулированию
и метрологии

Федеральное агентство
по техническому регулированию
и метрологии

Федеральное агентство
по техническому регулированию
и метрологии

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Заклепки «слепые» с открытым концом, разрывающимся
вытяжным сердечником и выступающей головкой
(корпус и сердечник из стали)

Open end blind rivets with break pull mandrel and protruding head (steel body and steel mandrel)

Дата введения — 2019—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает размеры, механические характеристики и требования к «слепым» заклепкам с открытым концом, разрывающимся вытяжным сердечником и выступающей головкой, со стальным корпусом (St) и стальным сердечником (St) с номинальным диаметром стержня дот 2.4 до 6.4 мм включительно.

2 Нормативные ссылки

8 настоящем стандарте использованы следующие международные стандарты. Для датированных ссылок следует использовать только указанное издание ссылочного документа.

ISO 3269:2000. Fasteners — Acceptance inspection (Изделия крепежные. Приемочный контроль)

ISO 4042:1999. Fasteners — Electroplated coatings (Изделия крепежные. Электролитические покрытия)

ISO 4520:1961. Chromate conversion coatings of electroplated zinc and cadmium coatings (Покрытия хроматные конверсионные по цинковым и кадмиевым электролитическим покрытиям)

IS0 14588:2000. Blind rivets — Terminology and definitions (Заклепки «слегые». Термины и определения)

ISO 14589:2000. Blind rivets — Mechanical testing (Заклепки «слепые». Механические испытания)

3 Размеры

3.1 Общие положения

Символы и обозначения размеров — по ИСО 14588.

3.2 Размеры заклепок

Размеры заклепок приведены на рисунке 1 и в таблице 1.

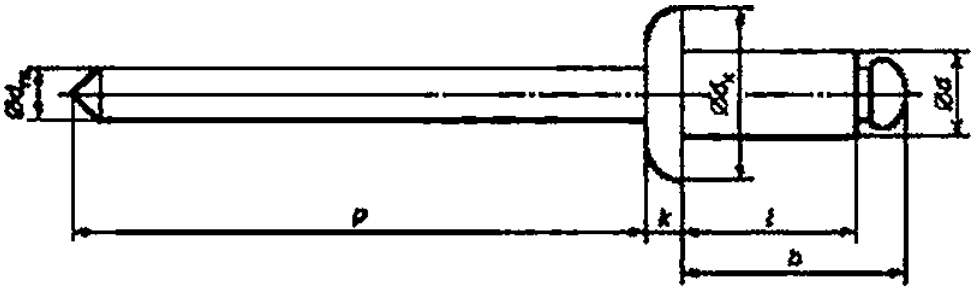


Рисунок 1 — Размеры заклепок

Издание официальное

Таблица 1—Размеры заклепок

В миллиметрах

Корпус Э9КЛ4ПКН	d	ном.	2.4	3	3 2	4	4.8	5	6	6.4
		ыакс.	2.48	3.08	3.26	4.08	4.88	5,08	6.08	6.48
		мин.	2,25	2.85	3.05	3.65	4.65	4.85	5.85	6.25
		ыакс.	5.0	6.3	6.7	8.4	10.1	10.5	12.6	13.4
		мин.	4.2	5.4	5.8	6.9	8.3	8.7	10.6	11.6
	к	ыакс.	1	1.3	1.3	1.7	2	2.1	2.5	2.7
Сердечник		uatc.	1,5	2.15	2.15	2.8	3.5	3.5	3.4	4
	р	мин	25	25	25	27	27	27	27	27
НзибоЛЬ' шая слепая длина	&	иаяс.	'макс. + 3.5	/нжс+3,5	W + 4	'макс.+ 4	W.+4-5	'макс + 4-5	'макс + ^	'макс. + 5.5
Длина заклепки, ном. (папы.)		наиб.	Рекомендуемая толщина пакете*)							
в		7	0.5—3.5	0.5—3.0		1—3	—		—	—
в		9	3.5—5.5	3—5		3—5	2.5—4.0		—	—
10		11	—	5.0—6.5		5.0—6.5	4—6		3—4	3—4
12		13	5.5—9.5	6.5—8.0		6.5—9.0	6—8		4—6	4—6
16		17	—	8—12		9—12	8—11		6—10	6—9
20		21	—	12—16		12—16	11—15		10—14	9—13
2S		26	—	—		—	15.0—19.5		14—19	13—19
30		31	—	—		16—25	19.5—25.0		19—24	19—24

Примечание — Размеры корпуса заклепки рассчитаны по формулам, указанным в приложении А.

а) Толщина пакета для заклепок с размерами, указанными в таблице 1. и комбинацией материалов в соответствии с разделом 4 характеризуются миниматьным и максимальным значениями толщины пакета. Минимальное значение толщины пакета приводится только в качестве рекомендации. Возможно в отдельных случаях выходить за рамки указанного нижнего предела толщины пакета.

ы Номинальные длины свыше 30 мм должны быть установлены с шагом 5 мм. Рекомендуемую толщину пакета необходимо согласовать с производителем.

3.3 Диаметры отверстий с зазором

Диаметры отверстий с зазором. of_{h1}, применяемые для соединения заклепкой всех элементов сборки, приведены в таблице 2.

Таблица 2 — Диаметры отверстий с зазором

В миллиметрах

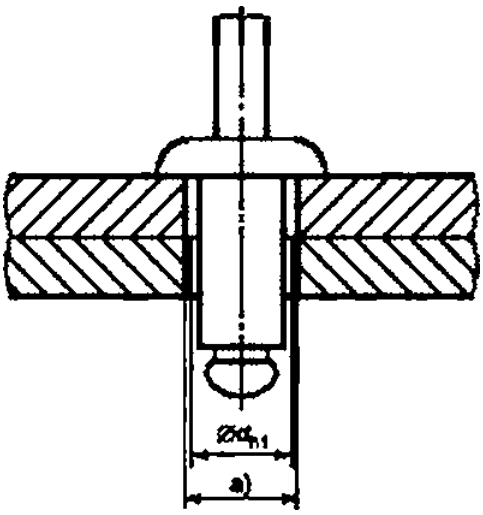
ЦЛ ИОМ	«и	
	не менее	не бопее
2.4	2.5	2.6
3	3.1	3,2
3.2	3.3	3.4
4	4.1	4.2

Окончание таблицы 2

$6_{ион}$		
	не менее	не более
4.8	4.9	5.0
5	5.1	5.2
6	6.1	6.2
6.4	6.5	6.6

Несоответствие размерам, приведенным в таблице 2. может привести к трудности в сборке и/или к снижению предельных нагрузок на срез и растяжение, указанных в таблице 3.

При необходимости для облегчения совмещения отверстий только во внешнем из скрепляемых элементов диаметр отверстия с зазором может быть больше, чем указано в таблице 2 (см. рисунок 2). Это может также привести к снижению предельных нагрузок на срез и растяжение, приведенных в та* блице 3.



[a] Увеличенное шеврете с зазором.

Рисунок 2 — Увеличенное отверстие с зазором для облегчения совмещения

4 Материал и окончательная обработка

8 соответствии с настоящим стандартом «слепые» заклепки должны иметь стальной корпус (St) и стальной сердечник (St), а также механические свойства, указанные в разделе 5.

Технические требования к материалу и марку материала выбирает изготовитель.

Поверхность корпуса заклепки должна быть оцинкована не менее 5 мкм в соответствии с ИСО4042. Хроматное конверсионное покрытие должно быть с2С в соответствии с ИСО 4520:1981. Полное обозначение окончательной обработки указывают следующим образом Fe/Zn5c2C. Толщину необходимо измерять на головке.

Окончательная обработка поверхности сердечника на усмотрение изготовителя. Поверхность может быть промасленная форматированная или промасленная оцинкованная.

5 Механические свойства

При испытании по ИСО 14589 минимальные значения предельных нагрузок на срез, растяжение и усилие разрыва сердечника должны соответствовать таблице 3.

Таблица 3 — Механические свойства

$d_{ном}$ мм	Нагрузке на срез. Н. не менее	Нагрузка на растяжение. Н. не менее	Усилив разрыва сердечника, Н, ие болев
2.4	$50	700	2000
3	950	1100	3200
3.2	1100	1200	4000
4	1700	2200	5800
4.8	2900	3100	7500
5	3100	4000	8000
6	4300	4800	12500
6.4	4900	5700	13000

6 Сопротивление сердечника выталкиванию

При испытаниях в соответствии с ИСО 14589 нагрузка выталкивания сердечника должна быть более ЮН.

7 Сопротивление выталкиванию головки сердечника

Часть сердечника с головкой, остающаяся в корпусе заклепки после установки, не должна вы* падать и должна удерживаться в корпусе при испытании нагрузкой, установленной в таблице 4. в соответствии с ИСО 14589.

Таблица 4 — Нагрузка для испытания способности удержания головки сердечника

$d_{ном}$ мм	Нагрузка для испытания способности удержания головки. Н
2.4	30
3	35
3.2	35
4	40
4.8	45
5	45
6	50
6.4	50

8 Качество исполнения

На заклепках не должно быть заусенцев и других дефектов поверхности, головка и корпус заклепки должны быть правильной формы.

После установки на заклепках не должно быть признаков растрескивания при осмотре с пятикратным увеличением.

9 Испытания при приемке

Если нет других указаний, то испытания при приемке проводят по ИСО 3269.

10 Обозначение

Пример обозначения заклепки «слепой» с открытым концом, разрывающимся вытяжным сердечником и выступающей головкой, с номинальным диаметром *d.* равным 4 мм. и номинальной длиной /. равной 12 мм. со стальным корпусом (St) и стальным сердечником (St):

Заклепка «слепая» ГОСТ Р ИСО 1S973—2017— 4 ж 12— St/St

Приложение А
(справочное)

Расчетные формулы

А.1 Общие положения

В соответствии с настоящим стандартом «слепые» заклепки должны соответствовать следующим расчетным формулам и допускам.

А.2 Диаметр стержня заклепки

Максимальный диаметр стержня заклепки вычисляют по формуле

+ 0.08 мм.

Минимальный диаметр стержня заклепки вычисляют по формуле

в*»н.“0*15мм'

А.3 Диаметр головки заклепки

Максимальный диаметр головки заклепки с точностью до десятой доли вычисляют по формуле

макс = 2.1 t f „

А.4 Допуск диаметра головки заклепки

Поле допуска диаметра головки заклепки h 16 для заклепок с d_{MOW} S 3.2 мм и Ь17 — для заклепок с dHO«. > 3'2 мы.

А.5 Высота головки заклепки

Максимальную высоту головки заклепки с точностью до десятой доли мм вычисляют по формуле

««с = О-41

А.6 Диаметр отверстия с зазором

Диаметр отверстия с зазором для «слепой» заклепки вычисляют по формулам:

ыде. ■ <Un ♦ 0-2 мм:

^lmkh.^hom+0-1 мм.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным и национальным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственною и национального стандарта
ISO 3269:2000	**ЮТ**	ГОСТ ISO 3269—2015 «Изделия крепежные. Приемочный контроль»
ISO 4042:1999	**ЮТ**	ГОСТ ISO 4042—2015 «Изделия крепежные. Электролитические покрытия»
ISO 4520:1981	—	•
ISO 14586:2000	**ЮТ**	ГОСТ Р ИСО 14588—2005 «Заклепки «слепые». Термины и определения»
ISO 14589:2000	**ЮТ**	ГОСТ Р ИСО 14589—2005 «Заклепки «слепые». Механические испытания»
Соответствующий национальный стандарт отсутствует. До его утверждения рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта. Перевод данного международного стандарта находится в Федеральном информационном фонде стандартов. Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов: - ЮТ — идентичные стандарты.		

УДК 621.884:006.354 ОКС 21.060.40 Г 34 ОКП 16 8000

Ключевые слова: «слепые» заклепки, открытый конец, выступающая головка, стальной корпус. сталь* ной сердечник

БЗ 12—2017/63

Редактор *Р.Г. Говврдовская*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Е.Р.* Ароян
Компьютерная верстка *Ю.В. Поповой*

Слано ■ набор 30.10 2017 Подписано а почать 23.11.2017 Формат бО'вд'/д. Гарнитура Ариел
Уел. печ. л. 1.40. Уч.-иад. л. 1.26. Тираж 32 экэ За*. 2306

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ИД «Юриспруденция», 115419. Москва, ул. Орджоникидзе. И.
www junsizdat.ru y-book@maii.ru

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ». 123001. Москва. Гранатный пер.. 4.
www.gostinfo ru inlo@90stinfa.ru