



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р
72022—
2025

Автомобильные транспортные средства
ИЗДЕЛИЯ КРЕПЕЖНЫЕ.
ГАЙКИ КВАДРАТНЫЕ ПРИВАРНЫЕ

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2025

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Центральный орден Трудового Красного Знамени научно-исследовательский автомобильный и автомоторный институт» (ФГУП «НАМИ»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 056 «Дорожный транспорт»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 20 мая 2025 г. № 433-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по 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 ежемесячного 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.rst.gov.ru)

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2025

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

II

Автомобильные транспортные средства

ИЗДЕЛИЯ КРЕПЕЖНЫЕ.
ГАЙКИ КВАДРАТНЫЕ ПРИВАРНЫЕ

Motor vehicles. Fasteners. Square weld nut

Дата введения — 2026—05—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает характеристики квадратных приварных гаек с метрической резьбой с крупным шагом от М4 до М16 и с метрической резьбой с мелким шагом номинальными диаметрами от 8 до 16 мм класса точности А. Приварные гайки по настоящему стандарту подходят для соединения с болтами классов прочности менее 8.8 по ГОСТ ISO 898-1.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 16093 (ISO 965-1:1998, ISO 965-3:1998) Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Допуски. Посадки с зазором

ГОСТ 24705 (ISO 724:1993) Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Основные размеры

ГОСТ ISO 898-1 Механические свойства крепежных изделий из углеродистых и легированных сталей. Часть 1. Болты, винты и шпильки установленных классов прочности с крупным и мелким шагом резьбы

ГОСТ ISO 898-2 Механические свойства крепежных изделий из углеродистых и легированных сталей. Часть 2. Гайки установленных классов прочности с крупным и мелким шагом резьбы

ГОСТ ISO 3269 Изделия крепежные. Приемочный контроль

ГОСТ ISO 4042 Изделия крепежные. Электролитические покрытия

ГОСТ ISO 4759-1 Изделия крепежные. Допуски. Часть 1. Болты, винты, шпильки и гайки. Классы точности А, В и С

ГОСТ ISO 8992 Изделия крепежные. Общие требования для болтов, винтов, шпилек и гаек

ГОСТ Р 58799 Автомобильные транспортные средства. Гайки шестигранные приварные

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Размеры

Размеры квадратных приварных гаек, за исключением размеров приварных бобышек, должны соответствовать указанным на рисунке 1 и в таблице 1. Форма приварных бобышек может отличаться от приведенной на рисунке 1.

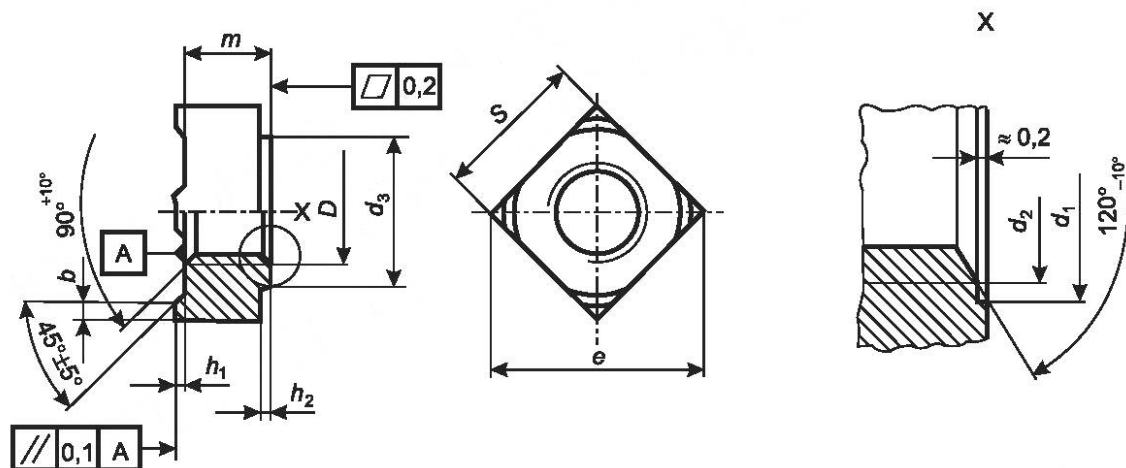


Рисунок 1 — Размеры гаек

Таблица 1 — Размеры гаек

В миллиметрах									
Резьба			b		d ₁	d ₂	d ₃	e*	h ₁
D	D × P*		Значение	Предельные отклонения	H13	не более	не менее	не менее	±0,1
M4	—	—	0,80	±0,15	5,00	4,20	6,40	9	0,60
M5	—	—	1,00		6,00	5,25	8,20	12	0,80
M6	—	—	1,20		7,50	6,30	9,10	13	0,80
M8	M8 × 1	—	1,50		10,00	8,40	12,80	18	1,00
M10	M10 × 1,25	M10 × 1	1,80	±0,20	12,50	10,50	15,60	22	1,20
—	—	7/16-20 UNF-2B**	1,80		12,50	11,70	15,60	22	1,20
—	—	7/16-20 UNF-2B**	2,00		13,50	11,70	17,40	25	1,40
M12	M12 × 1,25	M12 × 1,5	2,00		13,50	12,60	17,40	25	1,40
(M14)	(M14 × 1,5)	—	2,50		16,80	14,70	20,40	28	1,40
(M16)	(M16 × 1,5)	—	2,50		18,80	16,80	22,40	32	1,60

Продолжение таблицы 1

							В миллиметрах
Резьба			h_2		m h_{14}	s h_{14}	Масса 1000 шт., кг (при плотности стали 7,85 кг/дм ³)
D	$D \times P^*$		не менее	не более			
M4	—	—	0,40	1,30	3,50	7	0,81
M5	—	—	0,60	1,50	4,20	9	1,70
M6	—	—	0,70	1,80	5,00	10	2,40

Окончание таблицы 1

В миллиметрах

Резьба			h_2		m h_{14}	s h_{14}	Масса 1000 шт., кг (при плотности стали 7,85 кг/дм ³)
D	$D \times P^*$		не менее	не более			
M8	M8 × 1	—	1,10	2,00	6,50	14	6,50
M10	M10 × 1,25	M10 × 1	1,25	2,20	8,00	17	11,30
—	—	7/16-20 UNF-2B**	1,25	2,20	9,00	17	12,50
—	—	7/16-20 UNF-2B**	1,75	3,00	9,00	19	16,50
M12	M12 × 1,25	M12 × 1,5	1,75	3,00	9,50	19	16,50
(M14)	(M14 × 1,5)	—	1,75	3,20	11,00	22	26,70
(M16)	(M16 × 1,5)	—	2,00	4,00	13,00	24	35,80
Размеры, заключенные в скобки, применять не рекомендуется.							
* P — шаг резьбы.							
** Только для крепления ремней безопасности в автомобилях (см. [1]).							

4 Технические требования

Технические требования к квадратным приварным гайкам приведены в таблице 2.

Таблица 2

Материал		Сталь (St) с массовой долей углерода не более 0,25 %*
Общие требования	Обозначение стандарта	ГОСТ ISO 8992
Резьба	Поле допуска	6G
	Обозначение стандарта	ГОСТ 16093, ГОСТ 24705
Механические свойства	Пробные нагрузки	См. таблицу 3
	Испытание пробной нагрузкой	ГОСТ ISO 898-2
Предельные размеры, допуски формы и расположения	Класс точности	A
	Обозначение стандарта	ГОСТ ISO 4759-1
Отделка — покрытие		Черный оксид (термический или химический)
		Требования к гальваническим покрытиям — по ГОСТ ISO 4042. На приварных гайках без покрытий коррозия может возникать уже во время их хранения или транспортирования. Изготовитель должен принять соответствующие меры для защиты от коррозии во время транспортирования без ущерба для привариваемости
Приемочный контроль		ГОСТ ISO 3269
* Стали с другим содержанием углерода применять по согласованию между изготовителем и потребителем.		

Квадратные приварные гайки по настоящему стандарту должны выдерживать пробные нагрузки, приведенные в таблице 3. Испытание на пробную нагрузку выполняют по ГОСТ ISO 898-2. В спорных случаях перед испытанием приварные элементы удаляют шлифованием.

Таблица 3 — Пробные нагрузки

Резьба с крупным шагом D	Пробная нагрузка, Н	Резьба с мелким шагом $D \times P$	Пробная нагрузка, Н
M4	6 800	—	—
M5	11 000	—	—
M6	15 500	—	—
M8	28 300	M8 $\times$ 1	30 200
M10	44 800	M10 $\times$ 1	50 200
—	—	M10 $\times$ 1,25	47 800
—	—	7/16-20 UNF-2B	53 600
M12	65 300	M12 $\times$ 1,25	72 100
—	—	M12 $\times$ 1,5	68 200
M14	89 700	M14 $\times$ 1,5	97 500
M16	123 000	M16 $\times$ 1,5	132 000

5 Обозначение

Гайку квадратную приварную по ГОСТ Р 72022—2025 с резьбой M10, из стали (St) обозначают следующим образом:

Гайка приварная ГОСТ Р 72022—2025 — M10 — St

Для квадратных приварных гаек из стали с резьбой UNF дополнительно указывают размер под ключ.

Гайку квадратную приварную по ГОСТ Р 72022—2025 с резьбой 7/16-20 UNF-2B, размером под ключ 17 мм (SW17), из стали (St) обозначают следующим образом:

Гайка приварная ГОСТ Р 72022—2025 — 7/16-20 UNF-2B — SW17 — St

6 Маркировка

Квадратные приварные гайки с резьбой M5 и более следует маркировать товарным знаком изготовителя углубленной маркировкой в месте, выбранном изготовителем.

7 Указание мест сварки на чертежах

Места сварки на чертежах указывают в соответствии с рисунком 2.

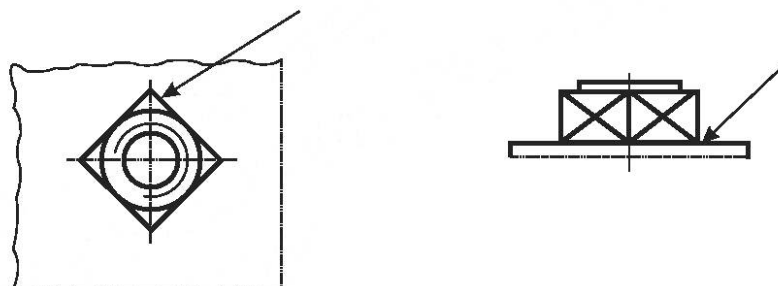


Рисунок 2 — Указание мест сварки на чертежах

8 Присоединительные размеры

Присоединительные размеры квадратных приварных гаек приведены на рисунке 3 и в таблице 4.

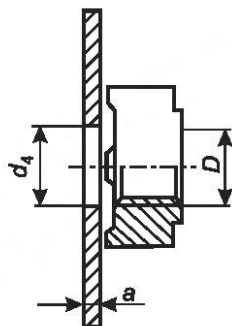


Рисунок 3 — Присоединительные размеры (гайки еще не приварены)

Т а б л и ц а 4 — Присоединительные размеры

В миллиметрах

Резьба по таблице 1			Толщина листа a		Диаметр отверстия d_4^* Н11
D	$D \times P$		не менее	не более	
M4	—	—	0,75	1,5	6,0
M5	—	—	0,88	2,0	7,0
M6	—	—	0,88	2,5	8,0
M8	M8 $\times$ 1	—	1,00	3,0	10,5
M10	M10 $\times$ 1,25	M10 $\times$ 1	1,25	4,0	12,5
—	—	7/16-20 UNF-2B	1,25	4,0	13,5
M12	M12 $\times$ 1,25	M12 $\times$ 1,5	1,50	5,0	14,8
M14	M14 $\times$ 1,5	—	2,00	6,0	16,8
M16	M16 $\times$ 1,5	—	2,00	6,0	18,8

* Для целей взаимозаменяемости диаметры отверстий соответствуют диаметрам отверстий для шестигранных приварных гаек по ГОСТ Р 58799. Они не зависят от конструкции приварных гаек квадратного сечения. Допускаются другие диаметры отверстий.

Библиография

- [1] ASME B 1.1 Унифицированные дюймовые резьбы (форма резьбы UN и UNR) (Unified Inch Screw Threads (UN and UNR Thread Form))

УДК 621.882.6:006.354

ОКС 43.020

Ключевые слова: автомобильные транспортные средства, квадратные приварные гайки, технические требования, обозначение, маркировка

Редактор *Л.С. Зимилова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 21.05.2025. Подписано в печать 23.05.2025. Формат 60×84%. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,68.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru