



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
32484.4—
2013
(EN 14399-4:2005)



**БОЛТОКОМПЛЕКТЫ ВЫСОКОПРОЧНЫЕ ДЛЯ
ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО НАТЯЖЕНИЯ
КОНСТРУКЦИОННЫЕ**

Система HV – комплекты шестигранных болтов и гаек

(EN 14399-4:2005, MOD)

Издание официальное

Зарегистрирован
№ 8627
19.11.2013 г.



Предисловие

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены».

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр мостов» (ООО «НПЦ мостов») с учетом основных нормативных положений международных стандартов, указанных в пункте 4, Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 229 «Крепежные изделия»

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 44-2013 от 14 ноября 2013 г.)

За принятие стандарта проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономки Республики Армения
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Российская Федерация	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Украина	UA	Минэкономразвития Украины

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к европейскому стандарту EN 14399-4:2005 High-strength structural bolting assemblies for preloading. Part 4: System HV – Hexagon bolt and nut assemblies (Высокопрочные болтовые соединения для предварительного натяжения конструкционные. Система HV – комплекты шестигранных болтов и гаек) путем внесения технических отклонений, объяснение которых приведено во введении к настоящему стандарту.

Европейский стандарт EN 14399-4:2005 был разработан Техническим Комитетом CEN/TC 185 «Резьбовые и нерезьбовые механические соединительные детали и вспомогательное оборудование».

Перевод с английского языка (en).

Степень соответствия - модифицированная (MOD)

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных (государственных) стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных (государственных) органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация также будет опубликована в сети Интернет на сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории указанных выше государств принадлежит национальным (государственным) органам по стандартизации этих государств

Содержание

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Болты	3
3.1 Конструкция и размеры болтов	3
3.2 Требования к болтам и ссылочные стандарты	9
3.3 Обезуглероживание резьбы болтов	9
3.4 Маркировка болтов	9
4 Гайки	10
4.1 Конструкция и размеры гаек	10
4.2 Требования к гайкам и ссылочные стандарты	12
4.3 Обезуглероживание резьбы гайки	12
4.4 Маркировка гаек	12
5 Обозначение болтокомплекта	13
6 Комплектуемые шайбы	13
7 Технологические характеристики болтокомплекта	13
7.1 Общие положения	13
7.2 Максимальное усилие в болте во время испытания на коэффициент закручивания ($F_{bi\ max}$)	14
7.3 Угол, на который поворачивают гайки (или болт), начиная от предварительного натяжения $0,7 f_{ub} \times A_s$ до достижения $F_{bi\ max}$ ($\Delta\theta_1$)	14
7.4 Угол, на который поворачивают гайки (или болт), начиная от предварительного натяжения $0,7 f_{ub} \times A_s$ до тех пор, пока F_{bi} снова снизится до $0,7 f_{ub} \times A_s$ ($\Delta\theta_2$)	15
7.5 Индивидуальные значения, среднее значение и коэффициент вариации коэффициента закручивания (k -фактор)	15
Приложение А (обязательное) Длина обжатия	17
Приложение ДБ (рекомендуемое) Рекомендуемые усилия натяжения болтокомплектов для определения коэффициента закручивания	20
Приложение ДВ (справочное) Разделы международного стандарта EN 14399-4:2005, которые применены в настоящем стандарте с модификацией их содержания для учета особенностей межгосударственной стандартизации	21

Введение

Настоящий стандарт распространяется на два технических решения комплектов из конструктивных болтов, гаек и шайб (болтокомплектов). Эти решения использованы в различных системах (HR и HV) болтокомплектов (см. таблицу 1). Обе системы апробированы, и выбор той или иной системы для применения осуществляет потребитель.

Однако для рабочих характеристик болтокомплекта важно, чтобы не происходило смешивания болтов и гаек из разных систем. Поэтому болты и гайки для обеих систем стандартизированы в разных частях одного стандарта и имеют свою маркировку.

Т а б л и ц а 1 — Комплект болт/гайка/шайба

	Болтокомплекты Болт/гайка/шайба Система HR		Болтокомплекты Болт/гайка/шайба Система HV
Общие требования	ГОСТ 32484.1		
Комплект болт/гайка	ГОСТ 32484.3		ГОСТ 32484.4
Маркировка	HR		HV
Класс прочности	8.8/8	10.9/10	10.9/10
Шайба	ГОСТ 32484.5 или ГОСТ 32484.6		ГОСТ 32484.5 или ГОСТ 32484.6
Маркировка	H		H
Стандарт на предварительное натяжение	ГОСТ 32484.2		

Болтокомплекты для предварительного натяжения очень чувствительны к качеству изготовления и применяемой смазке. Поэтому важно, чтобы болтокомплекты были изготовлены одним изготовителем, который является ответственным за собираемость болтокомплекта.

По этой же причине важно, чтобы покрытие болтокомплекта производилось одним изготовителем.

Помимо механических свойств болтокомплекта необходимо обеспечить технологические свойства, чтобы при использовании соответствующей технологии затяжки достигалось усилие предварительного натяжения. Для этого разработан метод оценки пригодности болтов, гаек и шайб для натяжения, который показывает, обеспечено ли данное технологическое свойство болтокомплекта.

В настоящий стандарт включены следующие дополнительные по отношению к требованиям международного стандарта EN 14399-4:2005 требования, отражающие потребности национальных экономик стран-участников ЕАЭС и учтены особенности изложения межгосударственных стандартов (в соответствии с ГОСТ 1.5 — 2001), а именно приведены нормативные ссылки на межгосударственные стандарты и включены:

- дополнительная ссылка на стандарт ГОСТ 15150-69, учитывающий особенности климатических условий стран-участниц Соглашения;
- дополнительная ссылка на стандарт ГОСТ ISO 2859-1-2009, так как изложенные в нем процедуры приемки более приемлемы для изготовителя;
- дополнительная ссылка на стандарт ГОСТ 9.306-85, регламентирующий обозначение вида покрытий;
- дополнительные требования на условия испытаний болтов исполнения ХЛ;
- изменен класс точности болтов;
- дополнительные виды покрытий;
- требования по обезуглероживанию резьбы болтов;