

ИЗМЕНЕНИЕ № 1 ГОСТ 32484.3-2013 «Болтокомплекты высокопрочные для предварительного натяжения конструкционные. Система HR – комплекты шестигранных болтов и гаек»

Принято Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации (Межгосударственной научно-технической комиссией по стандартизации, техническому нормированию и сертификации в строительстве) _____

За принятие изменения проголосовали национальные органы по стандартизации (по управлению строительством) следующих государств _____

Дату введения в действие настоящего изменения устанавливают указанные национальные органы по стандартизации (по управлению строительством) _____

1 Пункт 2, а также откорректировать ссылки по всему стандарту в следующей редакции.

«ГОСТ ISO 898-1-2014 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 898-2:2015 Механические свойства крепежных изделий из углеродистых и легированных сталей. Часть 2. Гайки установленных классов прочности с крупным и мелким шагом резьбы

ГОСТ ISO 965-5-2015 Основные нормы взаимозаменяемости. Резьбы метрические ИСО общего назначения. Допуски. Предельные размеры внутренних резьб, сопрягаемые с горячеоцинкованными наружными резьбами, соответствующими до нанесения покрытия полям допусков с основными отклонениями до h включительно

ГОСТ ISO 4759-1-2015 Изделия крепежные. Допуски. Часть 1. Болты, винты, шпильки и гайки. Классы точности А, В и С

ГОСТ ISO 6157-1-2015 Изделия крепежные. Дефекты поверхности. Часть 1. Болты, винты и шпильки общего назначения

ГОСТ ISO 6157-2-2015 Изделия крепежные. Дефекты поверхности. Часть 2. Гайки».

2 Пункт 2. Заменить ссылку «EN 13811:2003 Термодиффузионное цинкование. Цинковые диффузионные покрытия на железных изделиях. Технические условия» на ссылку «ISO 17668:2016 Термодиффузионные цинковые покрытия на продукции из черных металлов - цинковое покрытие – Шерардизация. Технические условия».

ИЗМЕНЕНИЕ № 1 ГОСТ 32484.3
(первая редакция проекта изменения)

3 Пункт 2. Удалить ссылки:

«ISO 3269:2000. Изделия крепежные. Приемочный контроль».

«ГОСТ 9.307–89 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия цинковые горячие. Общие требования и методы контроля».

4 Пункт 2. Добавить ссылку:

«ГОСТ ISO 10684-2015 Изделия крепежные. Покрытия, нанесенные методом горячего цинкования»

5 Пункт 3.1, таблица 2, сноска e):

Заменить «125 mm» на «125 мм»

6 Пункт 3.2, таблица 3:

7 Пункт 3.2, таблица 3, 1-й столбец, 5-я строка. Изменить редакцию:

«Работа удара».

8 Пункт 3.2, таблица 3, 3-й столбец, 5-я строка. Ввести знаки сноски. Новая редакция: «8.8 или 10.9^{i), h)}»

9 Пункт 3.2, таблица 3, 3-й столбец, 11-я строка, новая редакция:

«ГОСТ ISO 4759.1».

10 Пункт 3.2, таблица 3, 2-й столбец, 13-я строка, привести в новой редакции:

«Горячее цинковое».

11 Пункт 3.2, таблица 3, 3-й столбец, 13-я строка, привести в новой редакции:

«ГОСТ ISO 10684».

12 Пункт 3.2, таблица 3, 3-й столбец, строка 14, привести в новой редакции:

«ISO 17668».

13 Пункт 3.2, таблица 3, строка 18: Изложить в новой редакции: «ГОСТ 32484.1».

14 Пункт 3.2, таблица 3: сноска а): Изложить в новой редакции:

«Поле допуска действительно до нанесения покрытия. Болты с горячим цинковым покрытием или термодиффузионным цинковым покрытием толщиной более 30% суммарного основного отклонения поля допуска резьбы предназначены для комплектации с гайками, имеющими увеличенное поле допуска резьбы».

15 Пункт 3.2, таблица 3, сноска f): Изложить в новой редакции:

«Для болтов исполнения ХЛ по ГОСТ 15150 испытания проводят при температуре минус 40°С (KV₋₄₀ ≥ 27 Дж) или минус 60°С (KU₋₆₀ ≥ 32 Дж)».

16 Пункт 3.2, таблица 3. Ввести новые сноски:

«j) Твердость для 10.9 – не более 388 НВ

h) При расчете пробной нагрузки ввести повышающий коэффициент 1,05».

ИЗМЕНЕНИЕ № 1 ГОСТ 32484.3
(первая редакция проекта изменения)

- 17 Пункт 4.2, таблица 5, 3-й столбец, строка 3. Дополнить значениями: «6E, 6F».
- 18 Пункт 4.2, таблица 5, 2-й столбец, строка 10. Привести в новой редакции:
«Горячее цинковое».
- 19 Пункт 4.2, таблица 5, 3-й столбец, строка 10. Привести в новой редакции:
«ГОСТ ISO 10684».
- 20 Пункт 4.2, таблица 5, 3-й столбец, строка 11. Привести в новой редакции:
«ISO 17668».
- 21 Пункт 4.2, таблица 5, 3-й столбец, строка 15. Привести в новой редакции:
«ГОСТ 32484.1».
- 22 Пункт 4.3, таблица 6, столбец 3-й и 4-й. Удалить 3-ю строку: «Поле допуска 6H или 6AZ»
- 23 Пункт 4.3, таблица 7, столбец 1-й, 2-я строка. Привести текст в новой редакции:
«Класс прочности 8, поле допуска 6H, 6E, 6F».
- 24 Пункт 4.3, таблица 7, столбец 1-й, 3-я строка. Привести текст в новой редакции:
«Класс прочности 10».
- 25 Пункт 7.1, абзац 5, предложение 3: Изложить в новой редакции:
«Болты, гайки и шайбы очищают от технологической смазки и загрязнений окунанием в раствор щелочного моющего средства при температуре не менее 90°C, после чего смывают остатки моющего раствора горячей водой, сушат и смазывают окунанием в емкость со смазочным составом (80% неэтилированного бензина и 20 % минерального масла при температуре состава 20 °C и времени выдержки 1—2 мин)».

ИЗМЕНЕНИЕ № 1 ГОСТ 32484.3
(первая редакция проекта изменения)

УДК 621.882.6:006.354

ОКС 21.060.10

Ключевые слова: болты, гайки шайбы, болты и гайки высокопрочные; конструкционные, болты, гайки и шайбы высокопрочные, система HV

Руководитель разработки:
Заместитель генерального директора
ООО «Научно-производственный
центр мостов»

В.С. Агеев

Исполнитель:

Руководитель лаборатории

А.Н. Дерновой

Ведущий инженер

М.П. Шурыгина

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к первой редакции проекта Изменения №1 межгосударственного стандарта ГОСТ 32484.3-2013 «Болтокомплекты высокопрочные для предварительного натяжения конструкционные. Система HR – комплекты шестигранных болтов и гаек»

1 Основание для разработки изменения к стандарту

Проект Изменения №1 к стандарту разработан в инициативном порядке.

2 Характеристика вносимого изменения и обоснование целесообразности разработки Изменения №1

1) Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии, с целью обновления и гармонизации с международными стандартами, были выпущены новые стандарты, идентичные международным. В связи с необходимостью обеспечения единства нормативных требований произведено согласование с вновь введенными стандартами и замена нормативных ссылок на ГОСТ ISO 898-1-2014, ГОСТ ISO 898-2:2015, ГОСТ ISO 965-5-2015, ГОСТ ISO 4759-1-2015, ГОСТ ISO 6157-1-2015, ГОСТ ISO 6157-2-2015, ISO 17668:2016, ГОСТ ISO 10684-2015.

2) При применении стандарта у потребителей повысилась вероятность разрушения болтов при создании контролируемого усилия по причине расхождения подходов к нормам проектирования в отечественной и зарубежной практике.

В России при проектировании болтовых соединений контролируемое усилие натяжения болтов выше, чем в Европе. Так, по европейским нормативным документам усилие натяжения болтов на 10 – 14% ниже требований российских Сводов правил. При этом Европейские нормы допускают перетяжку болтов на 10%, в то время как российские нормативные документы допускают превышение усилия натяжения на 20%. Такое отличие основывается не только на сложившихся традициях расчета, но и на климатическом разнообразии. Пример отличия расчетных усилий натяжения в российской и европейской практике для болтов М22 класса прочности 10.9 приведен в таблице 1.

ИЗМЕНЕНИЕ № 1 ГОСТ 32484.3
(первая редакция проекта изменения)

Таблица 1

Показатели	Нормативные требования		
	СП 35.13330.2011	EN 1090-2-2008	DIN 18800-7.2008-11
Номинальные значения натяжения	220 кН	212 кН	190 кН
Допустимые пределы натяжения	220 - 264 кН	212 - 233 кН	190 - 209 кН
Значение пробной нагрузки на болт	252 кН		
Запас по усилию натяжения	-12 кН	19 кН	43 кН

Для устранения опасности разрушения болтовых соединений при применении в строительных конструкциях высокопрочных болтов в предлагаемом изменении введен коэффициент 1,05, увеличивающий значения пробной нагрузки. Также увеличена допускаемая твердость болтов класса прочности 10.9 до 388 НВ. Это позволяет изготовителям повысить прочность болтов. Увеличение верхнего предела твердости болтов до уровня требований национального стандарта ГОСТ Р 52643 в сочетании с требованиями по ударной вязкости при отрицательных температурах болтов (раздел 3.2 таблица 3), позволяет уверенно гарантировать их безаварийное использования, что подтверждается многолетним использованием болтов, удовлетворяющих таким требованиям. Кроме того, увеличение интервала твердости позволит повысить экономическую эффективность термообработки болтов.

3) В разделе 3.2, таблица 3, добавлены уточнения:

- требований по ударной вязкости;
- ссылок на недавно введенные в действие стандарты на различные виды покрытий;
- правил применения болтокомплектов с горячим цинковым покрытием;
- ссылки на ГОСТ 32484.1, регламентирующего приемочный контроль, взамен исключенного ISO 3269:2000.

Отредактированы формулировки в соответствии со ссылочными стандартами.

4) В разделе 4.2 таблица 5 добавлены уточнения:

- полей допусков резьбы гайки для обеспечения возможности нанесения защитных покрытий;
- ссылок на недавно введенные в действие стандарты на различные виды покрытий;
- ссылки на ГОСТ 32484.1, регламентирующего приемочный контроль, взамен исключенного ISO 3269:2000.

Отредактированы формулировки в соответствии со ссылочными стандартами.

ИЗМЕНЕНИЕ № 1 ГОСТ 32484.3
(первая редакция проекта изменения)

5) В разделе 7.1 уточнены требования к подготовке болтокомплекта к испытаниям на коэффициент закручивания.

3 Взаимосвязь с другими нормативно-техническими документами:

Стандарт взаимосвязан с положениями проектов Изменений №1 к межгосударственным стандартам, которые представляются на рассмотрение и утверждение одновременно с настоящим проектом:

- Изменение №1 ГОСТ 32484.1-2013 «Болтокомплекты высокопрочные для предварительного натяжения конструкционные. Общие требования»;
- Изменение №1 ГОСТ 32484.4-2013 «Болтокомплекты высокопрочные для предварительного натяжения конструкционные. Система HV – комплекты шестигранных болтов и гаек»;
- Изменение №1 ГОСТ 32484.5-2013 «Болтокомплекты высокопрочные для предварительного натяжения конструкционные. Плоские шайбы»;
- Изменение №1 ГОСТ 32484.6-2013 «Болтокомплекты высокопрочные для предварительного натяжения конструкционные. Плоские шайбы с фаской» .

4 Сведения о разработчике стандарта

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственный центр мостов» (ООО «НПЦ мостов»).

Адрес: 196240, г. Санкт-Петербург, ул. Варшавская д.11, Лит.А
т/факс (812) 321-66-80, (812) 611-15-24, www.npcmostov.ru, e-mail: info@spbnpc.ru

Заместитель генерального директора

В.С. Агеев

Руководитель разработки:

Заместитель генерального директора

В.С. Агеев

Исполнитель:

Заведующий лабораторией

А.Н. Дерновой

Исполнитель:

Ведущий инженер

ИЗМЕНЕНИЕ № 1 ГОСТ 32484.3
(первая редакция проекта изменения)

М.П. Шурыгина