МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР
ГЛАВЭНЕРГОСТРОЙМЕХАНИЗАЦИЯ

ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО
ПО МЕХАНИЗАЦИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

БОЛТЫ САМОНАРЕЗАЮЩИЕ
Конструкция и размеры
Технические требования

ОСТ 34 13.016-88

Издание официальное

МОСКВА

УДК 621.882.6.08...8 Группа Г31

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

БОЛТЫ САМОНАРЕЗАЮЩИЕ

Конструкция и размеры

Технические требования

ОКП I2 8000

ОСТ

34 I3.0I6-88

Срок действия с 0I.02.89
до 0I.0I.9I

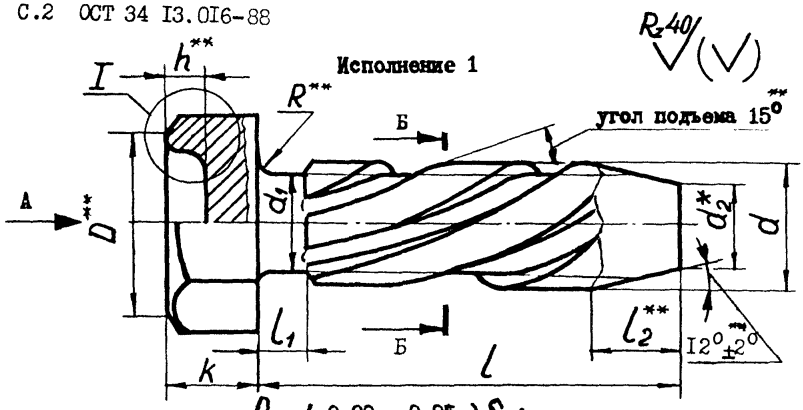
Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на болты самонарезающие, применяемые в промышленном строительстве для крепления профилированного настила и панелей к несущим конструкциям зданий и сооружений, а также для других видов соединений.

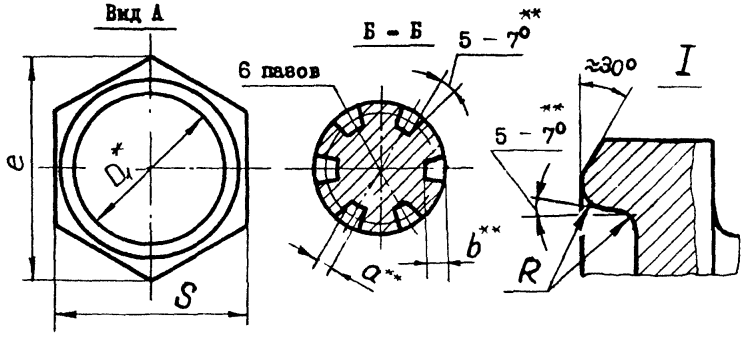
I. КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

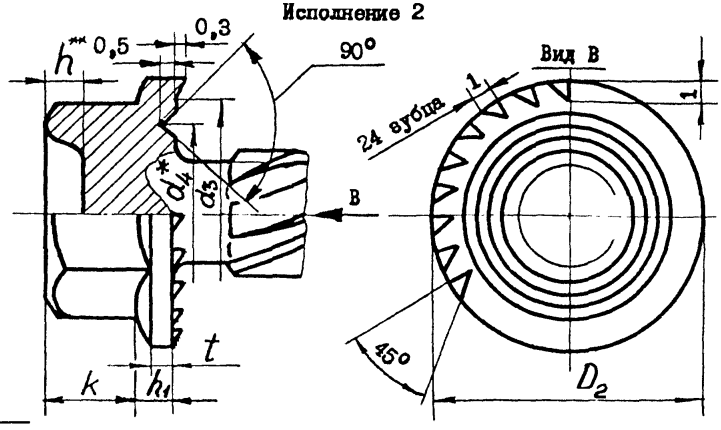
I.I. Конструкция и размеры самонарезающих болтов должны соответствовать указанным на черт.I и в табл. I и 2.

Издание официальное Перепечатка воспрещена



$D = (0{,}90 - 0{,}95)S$;





* Размеры для справок

** Размеры обеспечиваются инструментом

Таблица I

мм

Номинальный диаметр резьбы d		6
Шаг резьбы Р (крупный)		I
Диаметр стержня d_1	Номин.	5
	Пред.откл.	- 0,I6
Размер "под ключ" S	Номин.	I0
	Пред.откл.	- 0,2
Высота головки k	Номин.	4
	Пред.откл.	± 0,3
Диаметр описанной окружности e, не менее		I0,9
Диаметр буртика D_2 (пред.откл. $\pm \frac{IT\ I7}{2}$)		I4
Допуск соосности головки относительно оси стержня в диаметральном выражении		0,80
Ширина паза a (пред.откл. $\pm \frac{IT\ I7}{2}$)		I
Глубина паза b (пред.откл. $\pm \frac{IT\ I7}{2}$)		0,7
Размер углубления в головке болта h, не более		2
Радиус в углублении и под головкой R (пред.откл. Н13)		0,5
Длина ненарезной части стержня l_1, не более		2
Длина самонарезающего усеченного конуса l_2	Номин.	4,8
	Пред.откл.	+ 2
Толщина буртика h_1 (пред.откл. $\pm \frac{IT\ I7}{2}$)		2
Диаметр самонарезающего усеченного конуса d_2*		4
Диаметр углубления в головке D_1*, не более		7
Диаметр канавки в буртике d_4*		I0
Диаметр между зубцами на буртике d_3		I2
Шаг нарезки паза *		60
Толщина фаски буртика t (пред.откл. $\pm \frac{ITI7}{2}$)		I

* Размеры для справок

Таблица 2

Размеры в мм

Исполнение болта	Длина l		Теоретическая масса 1000 шт. стальных болтов, кг
	Номин.	Пред. откл.	
1	20	± 2	6,0
	25		7,0
2	20	± 2	6,2
	25		7,2

Пример условного обозначения самонарезающего болта исполнение 1, диаметром резьбы d = 6 мм с полем допуска 8g, длиной l = 20 мм, класса прочности 5.6 с покрытием 09, толщиной 9 мкм:

Болт М6 - 8g х 20. 56. 099 ОСТ 34 13.016-88

То же, исполнение 2:

Болт 2М6 - 8g х 20.56.099 ОСТ 34 13.016-88

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Болты самонарезающие должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

2.2. Материал для болтов

Моток	4,8 - 4	ГОСТ 7417 - 75
	20-Б-66-ТО	ГОСТ 10702-78

Допускается применение других марок стали по согласованию с заказчиком.

2.3. Резьба - по ГОСТ 9150-81, поле допуска 8g - по ГОСТ 16093-81.

2.4. Болты должны быть подвергнуты поверхностному упрочнению на глубину 0,08 - 0,12 мм до твердости 47 - 53 $HRC_э$.

2.5. На поверхности болта не допускаются раковины, надрывы, расслоения металла, выкрашивания резьбы, местные обгорания поверхности, швы в местах разъема оснастки, трещины на головке, превышающие предельные отклонения на размеры.

2.6. Отклонение от прямолинейности оси стержня не допускается.

2.7. Неуказанные предельные отклонения размеров болта должны выполняться с полями допусков: отверстий - по H14, валов - по h 14, остальных $\pm \frac{IT14}{2}$ по ГОСТ 25347-82.

2.8. Болт должен иметь цинковое покрытие толщиной 9 - 15 мкм по ГОСТ 9.303-84. Условное обозначение покрытия 09 (цинкового) или 01 (цинкового, хроматированного) - по ГОСТ 1759.0-87.

2.9. Болты должны поставляться комплектно с шайбами, надетыми на болты в соответствии с приложением. Комплектная поставка болтов вместе с шайбами производится по следующим монтажным комплектам:

БСС х 20 МН (БС6 х 25 МН)	- монтажный комплект болта исполнения I длиной l = 20 мм (l = 25 мм) с несоединенными металлической и неметаллической шайбами;
БС6 х 20К (БС6 х 25К)	- монтажный комплект болта исполнения I длиной l = 20 мм (l = 25 мм) с комбинированной шайбой (металлическая и неметаллическая шайбы соединены между собой);

2БС6 х 20Н (2БС6 х 25Н)	- монтажный комплект болта исполнения 2 длиной l = 20 мм (l = 25 мм) с неметаллической шайбой.

Допускается по согласованию с заказчиком некомплектная поставка болтов и шайб.

2.10. Остальные технические требования - по ГОСТ 1759.0-87.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ, МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ И ИСПЫТАНИЙ

3.1. Изготовленные самонарезающие болты должны быть приняты отделом технического контроля предприятия - изготовителя.

3.2. Болты должны быть проверены на:

1) соответствие используемого материала сертификату поставщика;

2) соответствие размеров болта чертежам и требованиям настоящего стандарта;

3) прочность резьбы;

4) отрыв головки от стержня.

Примечание. Перед высадкой болтов из каждой поступившей партии материала берется проба на определение механических свойств, химического состава и способности к высадке.

3.3. Для контроля геометрических размеров от каждой предъявленной к сдаче партии болтов отбирается 3%, но не менее 50 штук. При неудовлетворительном результате проверки из предъявленной к сдаче партии отбирают удвоенное количество болтов для повторной проверки. При получении неудовлетворительного результата партия бракуется.

3.4. Проверка болтов на прочность резьбы и отрыв головки болта производится от каждой предъявленной к сдаче партии в ко-

личество не менее 10 штук болтов.

3.4.1. Проверка прочности резьбы производится нарезанием резьбы самонарезающим болтом в отверстии $\varnothing\ 5{,}3^{+0{,}1}$ мм пластины толщиной 8 - 10 мм из стали марки Ст3 и завертыванием болта до упора. При этом после вывертывания болта на его резьбе не должно быть выкрашивания, сорванных витков, трещин, смятия резьбы и головки болта.

Момент нарезки резьбы и затяжки для самонарезающих болтов должен находиться в пределах 8 - 10 Н·м (0,8 - 1,0 кгс.м).

3.4.2. Проверка самонарезающих болтов на отрыв головки производится после завинчивания болта до упора динамометрическим ключом с торцовой насадкой.

Момент отрыва головки болта должен быть не менее 12 Н.м (1,2 кгс.м).

3.4.3. Контроль болтов на твердость не производить. Твердость определяется косвенно по комплексному показателю проверки болтов на прочность резьбы и на отрыв головки.

4. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Упаковку изделий и маркировку тары производить по ГОСТ 18160-72.

4.2. Болты перед упаковкой должны быть законсервированы в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014-78. Варианты защиты ВЗ-1 или ВЗ-2, внутренняя упаковка ВУ-0.

Допускается по согласованию с заказчиком поставка болтов без консервации.

4.3. Масса брутто каждой упаковки не должна превышать 20 кг.

4.4. На упаковочных ящиках должна быть нанесена маркировка, содержащая:

1) наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;

2) условное обозначение изделия;

3) массу - нетто.

4.5. В каждом упаковочном ящике помещается сертификат, в котором должно быть указано:

1) наименование предприятия - изготовителя;

2) условное обозначение изделия;

3) перечень и результаты испытаний, проведенных по данному стандарту;

4) масса нетто;

5) марка консервирующего материала.

4.6. Транспортирование упакованных болтов допускается любым видом транспорта и должно соответствовать условиям 6 по ГОСТ 15150-69.

4.7. Хранение болтов - по условиям 5 ГОСТ 15150-69.

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

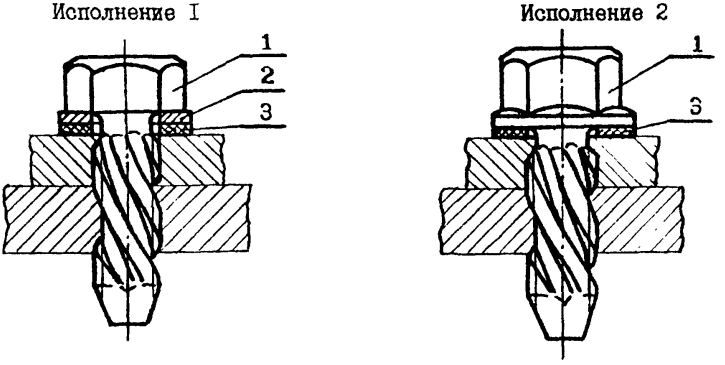
Предприятие - изготовитель должно гарантировать соответствие выпускаемых самонарезающих болтов требованиям чертежей и настоящего стандарта.

Срок гарантии устанавливается 18 месяцев со дня изготовления при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспорирования и хранения болтов, установленных настоящим стандартом.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Обязательное

КРЕПЛЕНИЕ НАСТИЛА ПАНЕЛЕЙ К НЕСУЩИМ КОНСТРУКЦИЯМ САМОНАРЕЗАЮЩИМИ БОЛТАМИ

1. Примеры крепления настила и панелей к несущим конструкциям самонарезающими болтами приведены на черт. 2. Спецификация комплектов самонарезающих болтов указана в табл. 3.



1 - болт; 2 - шайба металлическая; 3 - шайба неметаллическая

Черт. 2

Таблица 3

Обозначение монтажного комплекта	Содержание комплекта	Кол., шт.	Масса, кг	
			1 шт.	комплекта
БС6х20МН (БС6х25МН)	Болт М6х20 (М6х25)	1	0,006(0,007)	0,007 (0,008)
	Шайба металлическая	1	0,0008	
	Шайба неметаллическая	1	0,0002	
БС6х20К (БС6х25К)	Болт М6х20 (М6х25)	1	0,006(0,007)	0,007 (0,008)
	Шайба комбинированная	1	0,001	

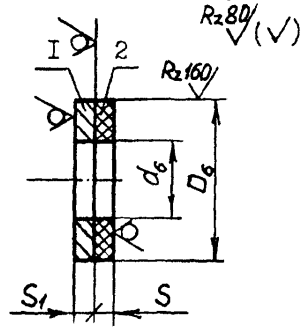
Продолжение табл.3

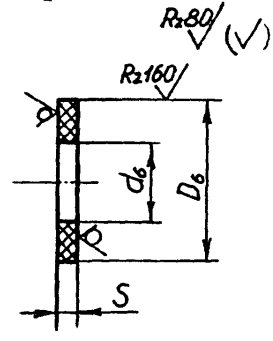
Обозначение монтажного комплекта	Содержание комплекта	Кол., шт.	Масса, кг	
			I шт.	комплекта
2БС6х20Н	Болт 2М6х20(2М6х25)	I	0,0062(0,0072)	0,0064
(2БС6х25Н)	Шайба неметаллическая	I	0,0002	(0,0074)

Примечание. В скобках указаны данные для болтов исполнения I и 2 с длиной l = 25 мм.

2. Размеры комбинированной шайбы для болта исполнения I должны соответствовать указанным на черт. 3 и в табл. 4.

Размеры неметаллической шайбы для болта исполнения 2 должны соответствовать указанным на черт. 4 и в табл. 4.





I - шайба металлическая;
2 - шайба неметаллическая.

Черт. 3

Черт. 4

Таблица 4

мм

Исполнение болта	Вид сборки шайбы с болтом	$d_б$		$D_б$		S	S_1	Допуск плоскостности
		Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.			
I	Ручная	6,4	+0,2	I2,5	-0,24	I	0,8; I,0	0,5
	Автоматическая	5,9	+0,I					
2	Ручная	6,4	+0,2	I4,0			-	
	Автоматическая	5,9	+0,I					

Примеры условного обозначения:

I) шайбы комбинированной для болта диаметром резьбы 6 мм, исполнения I, автоматической сборки

Шайба 6 КА ОСТ 34 I3.0I6-88

2) То же, для ручной сборки

Шайба 6 КР ОСТ 34 I3.0I6-88

3) шайбы неметаллической для болта диаметром резьбы 6 мм, исполнения 2, автоматической сборки

Шайба 6/2 НА ОСТ 34 I3.0I6-88

4) То же, для ручной сборки

Шайба 6/2 НР ОСТ 34 I3.0I6-88

3. Материал металлической шайбы - сталь марки Ст 3 по ГОСТ 380-7I.

Материал неметаллической шайбы - паронит по ГОСТ 48I-80.

Примечание. По согласованию с заказчиком могут быть применены другие материалы для изготовления неметаллических шайб (пластмасса, резина, фибра и др.).

4. Поверхность шайб должна быть без трещин, расслоений материала.

Допускается ворсистость по кромкам паронитовой шайбы.

5. Металлические шайбы оцинковываются с толщиной покрытия 3 - 12 мкм. Допускается изготовление металлических шайб из стального оцинкованного листа или стального оцинкованного и окрашенного с одной или двух сторон листа необходимой толщины без повторного цинкования.

6. Метод соединения комбинированных шайб выбирается заводом - изготовителем.

Допускается поставка комбинированных шайб без соединения их при согласовании с заказчиком.

7. Остальные технические требования - по ГОСТ 18123-82.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ПРИКАЗОМ Министерства энергетики и электрификации СССР от 13.07.88 № 237а
2. ИСПОЛНИТЕЛИ: И.Е.Петрунин, А.В.Захарова, М.И.Милюков, Е.В.Чистая
3. ЗАРЕГИСТРИРОВАН Всесоюзным информационным фондом стандартов за № от
4. ВЗАМЕН ОСТ 34-13-016-77
5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта, перечисления, приложения
ГОСТ 9.014-78	4.2.
ГОСТ 9.306-85	2.8.
ГОСТ 380-71	Приложение, п.3
ГОСТ 481-80	Приложение, п.3
ГОСТ 1759.0-87	2.10.
ГОСТ 7417-75	2.2.
ГОСТ 8828-75	4.2.
ГОСТ 9150-81	2.3.
ГОСТ 10702-78	2.2.
ГОСТ 15150-69	4.6, 4.7.
ГОСТ 16093-81	2.3.
ГОСТ 18123-82	Приложение, п.7
ГОСТ 18160-72	4.1.

Главный инженер
ПКБ Главэнергомаша — И.Е.Петрунин

Зав. конструкторско-технологическим отделом стандартизации — К.В.Захарова

Зав. технологическим отделом производства строительных машин — М.И.Милюков

Ведущий конструктор — Е.В.Чистая

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер
Главтехстроя

А.К.Одинцов

"06" 07 1988 г.

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер
Главэнергомаша

А.М.Хацкелевич

"15" 06 1988 г.

Начальник технического отдела

А.П.Романенко

"15" июня 1988 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель Министра

Министерство энергетики и электрификации СССР

С.И.Садовский

" 18 " 05 _ _ _ _ _ _ 1989г.

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

Извещение № I

об изменении ОСТ 34 13.016-88

"Болты самонарезающие. Конструкция и размеры. Технические требования"

Главный инженер ПКБ НПО "Энергомаш" — И.Е.Петрунин

Зав.конструкторско-технологическим отделом стандартизации — А.В.Захарова

Ведущий конструктор — Е.В.Чистая

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер Главтехстроя — А.К.Одинцов

" 16 " _ _ _ _ _ _ 1989г.

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер НПО "Энергомаш" — Д.Г.Пришепенко

" 10 " _ _ _ 05 _ _ 1989г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. главного инженера института "Атомэнергопроект" Министерство атомной энергетики СССР — А.Г.Корниенко

Письмо № 0180/4-129 от 25.04.89

ИЗВЕЩЕНИЕ №I

об изменении ОСТ 34 I3.0I6-88
"Болты самонарезающие. Конструкция
и размеры. Технические требования"

Дата введения 01.07.89

Изм.	Содержание изменения	Лист	Листов
		I	6
I			
I	С.2, чертеж. Размеры d_1, d_2^*, l_2^{**}, R заменены на d_1^*, d_2^{**}, l_2^*, R^{**}; размер D = (0,90-0,95)S заменен на $D \approx 0{,}95S$; угол I2° ± 2°** на 6° ± 2°**		
2	С.3, табл. I		
2.I	4-ая строка сверху. Предельное отклонение диаметра стержня d_1 заменить на ±0,I6 (d_1 = 5± 0,I6 мм)		
2.2	I8-ая строка сверху. Исключить предельное отклонение длины самонарезающего усеченного конуса l_2^* : перечеркнуть "Пред.откл. + 2" (l_2^* = 4,8 мм)		

ИЗВЕЩЕНИЕ №I

Изм.	Содержание изменения	Лист
		2
I		

2.3 20-ая строка сверху

Обозначение d_2^* заменено на d_2^{**}

2.4 Табл.I дополнить сноской:

"** Размеры обеспечиваются инструментом"

3 С.4. Пример условного обозначения изложить в новой редакции:

"Пример условного обозначения самонарезающего болта исполнения I, диаметром резьбы d = 6мм, длиной l = 20 мм:

БС6 х 20 ОСТ 34 I3.0I6-88

То же, исполнения 2:

2БС6 х 20 ОСТ 34 I3.0I6-88

4 Пункт 2.2. Третий абзац изложить в новой редакции: "Допускается применение других марок стали, не ухудшающих эксплуатационных характеристик болтов в соответствии с настоящим стандартом".

5 Пункт 2.3 дополнить: "Средний диаметр резьбы не контролировать".

ИЗВЕЩЕНИЕ № I

Изм.	Содержание изменения	Лист 3
I		

6 Пункт 2.4 изложить в новой редакции:
"Болты должны быть подвергнуты поверхностному упрочнению на глубину 0,08-0,I2 мм до твердости не менее 47 $HRC_э$ "

7 Пункт 2.5 изложить в новой редакции: "Дефекты поверхности болтов и методы их контроля - по ГОСТ I759.2-87"

8 Пункты 2.6 и 2.I0 - аннулировать

9 Пункт 2.8 изложить в новой редакции: "Болт должен иметь цинковое хроматированное покрытие толщиной 9-I8 мкм по ГОСТ 9.303-84"

I0 Пункт 2.9. Исключить слова: "надетыми на болты в соответствии с приложением".

II Пункт 3.3. Изложить в новой редакции:
"Для контроля геометрических размеров от каждой предъявленной к сдаче партии болтов отбирается 0,I%, но не менее 50 штук.

ИЗВЕЩЕНИЕ №I

Изм.	Содержание изменения	Лист 4
I	При обнаружении в отобранной для проверки партии более 5% болтов с отклонениями от требований настоящего стандарта из предъявленной к сдаче партии отбирается удвоенное количество болтов и подвергают проверке. При получении неудовлетворительных результатов партия бракуется."	
I2	Пункт 4.I. Заменить слова: "по ГОСТ I8I60-72" на "по чертежам завода - изготовителя, утвержденным в установленном порядке".	
I3	Пункт 4.3. Заменить: 20 на 30 кг.	
I4	Пункт 4.4 изложить в новой редакции: "Тара транспортная и потребительская с изделиями должна иметь маркировку. Транспортная маркировка - по ГОСТ I4I92-77. В случае применения потребительской тары на ней должна быть нанесена маркировка, содержащая: I) наименование или товарный знак предприятия - изготовителя;	

2) условное обозначение изделия;

3) массу нетто.

Маркировка должна находиться на наружной стороне тары. При упаковывании в пакеты из полимерной пленки допускается помещать ярлык с маркировкой внутри тары, при этом ярлык должен быть виден снаружи".

I5 С.8 раздел 5, первый абзац. Исключить слова: "чертежей и".

I6 Табл. 3, С.9 и I0. Заменить слово "Масса" на "Теоретическая масса".

I7 С.I0, черт. 3-4. Заменить обозначение $Rz\,80$ $\sqrt{}$ ($\sqrt{}$) на $Rz\,320$ $\sqrt{}$ ($\sqrt{}$)

Исключить обозначение $Rz\,160$ $\sqrt{}$

I8 С.II, табл. 4

Предельное отклонение диаметра d_6 изменено на $\pm$ 0,2, два раза (d_6 = 6,4 $\pm$ 0,2 мм);

предельное отклонение диаметра D_6 изменено на $\pm$ 0,24.

ИЗВЕЩЕНИЕ № I

Изм.	Содержание изменения	Лист
		6
I		

I9 С.II. Дополнить новыми абзацами примеры условного обозначения (после четвертого):

"5) шайбы металлической для болта диаметром резьбы 6 мм, исполнения I, для ручной сборки

Шайба 6 МР ОСТ 34 I3.0I6-88

6) шайбы неметаллической для болта диаметром резьбы 6 мм, исполнения 2, для ручной сборки

Шайба 6 НР ОСТ 34 I3.0I6-88"

20 С.I3. Информационные данные:

20.I Исключить ссылки на: ГОСТ I759.0-87, пункт 2.I0; ГОСТ I8I60-72, пункт 4.I

20.2 Ввести в таблицу ссылки на:

ГОСТ I759.2 - 87, пункт 2.5;

ГОСТ I4I92 - 77, пункт 4.4.

Причина изменения: Письма Куйбышевского завода "Электрощит"
от II.II.88 № 0ГТ-643;
от 02.I2.88 № 0ГТ-659,
от I5.02.89 № 0ГТ-9/9I

Указания о внедрении. Никаких дополнительных мероприятий по внедрению данных изменений не требуется.

УДК 621.882.6.082.8 Группа Г31

ИЗМЕНЕНИЕ № 2 ОСТ 34 13.016-88

"Болты самонарезающие. Конструкция и размеры. Технические требования"

Утверждено и введено в действие приказом Министерства энергетики и электрификации СССР от 03.12.90 № 172а

Дата введения 01.01.91

С.1. Снять ограничение срока действия стандарта

Главный инженер ПКБ НПО "Энергомаш" И.Е.Петрунин

Зав. конструкторско-технологическим отделом стандартизации А.В.Захарова

Ведущий конструктор Е.В.Чистая

СОГЛАСОВАНО

Зам. начальника Главтехстроя И.Н.Воробьев

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер НПО "Энергомаш" Д.Г.Прищепенко