

**Государственный стандарт СССР ГОСТ 24379.0-80**  
**"Болты фундаментные. Общие технические условия"**  
**(утв. постановлением Госстроя СССР от 25 августа 1980 г. N 133)**

**Foundation bolts. General specifications**

Дата введения 1 января 1982 г.  
Введен впервые

- [1. Классификация](#)
- [2. Технические требования](#)
- [3. Комплектность](#)
- [4. Правила приемки](#)
- [5. Методы контроля](#)
- [6. Маркировка, упаковка, транспортирование и охранение](#)
- [7. Гарантии изготовителя](#)

Настоящий стандарт распространяется на фундаментные болты (далее - болты) диаметром резьбы от 12 до 48 мм для климатического района I<sub>1</sub> по ГОСТ 16350-80 и от 12 до 140 мм для остальных климатических районов СССР, предназначенный для крепления строительных конструкций и оборудования.  
(Измененная редакция, Изм. N 1).

### 1. Классификация

1.1. Болты классифицируются по:  
конструктивному решению;  
способу установки в фундамент;  
способу закрепления в бетоне фундамента;  
условиям эксплуатации.

1.2. По конструктивному решению болты подразделяются на типы:

- 1 - изогнутые;
- 2 - с анкерной плитой;
- 3 - составные;
- 4 - съемные;
- 5 - прямые;
- 6 - с коническим концом.

1.3. По способу установки в фундамент болты подразделяются на устанавливаемые до бетонирования фундаментов и устанавливаемые на готовые фундаменты в колодцы или скважины.

1.3.1. К болтам, устанавливаемым до бетонирования фундаментов, относятся:

- изогнутые (тип 1, исполнение 1);
- с анкерной плитой (тип 2);
- составные (тип 3);
- съемные (тип 4).

**Примечание.** При установке съемных болтов в массив фундамента закладывается только анкерная арматура, а шпилька устанавливается свободно в трубе после устройства фундамента.

1.3.2. К болтам, устанавливаемым на готовые фундаменты в колодцы или скважины, относятся:

- изогнутые (тип 1, исполнение 2);
- прямые (тип 5);
- с коническим концом (тип 6).

**Примечание.** Болты типа 1 исполнения 2 устанавливаются в колодцы, заранее предусмотренные в фундаментах, а болты типов 5 и 6 - в скважины, просверленные в готовых фундаментах механизированным инструментом.

1.4. По способу закрепления в бетоне фундамента болты подразделяются на:

закрепляемые непосредственным взаимодействием элементов (шпилек или анкерных плит) болтов с бетоном фундаментов (типы 1-4);

закрепляемые с помощью эпоксидного или силикоанового клея, а также цементно-песчаных смесей (типы 5 и 6, исполнения 2 и 3), закрепляемые с помощью разжимных цанг (тип 6, исполнение 1).

1.5. По условиям эксплуатации болты подразделяются на расчетные и конструктивные.

1.5.1. К расчетным относятся болты, воспринимающие нагрузки, возникающие при эксплуатации строительных конструкций или при работе оборудования.

1.5.2. К конструктивным относятся болты, предусматриваемые для крепления строительных конструкций и оборудования, устойчивость которых против опрокидывания или сдвига обеспечивается собственным весом конструкций или оборудования.

Конструктивные болты предназначены для рихтовки строительных конструкций и оборудования во время их монтажа и для обеспечения стабильной работы конструкций и оборудования во время эксплуатации, а также для предотвращения их случайных смещений.

## 2. Технические требования

2.1. Болты должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта и ГОСТ 24379.1-80.

2.2. Марки стали шпилек расчетных болтов в зависимости от климатических районов строительства следует принимать по табл.1.

Таблица 1

Марка стали	Нормативный документ	Категория стали для климатического района строительства по ГОСТ 16350-80		
		II_4, II_5 и др.	I_2, II_2 и II_2	I_1
Ст/Зкп	ГОСТ 535-88	2*(1)	-	-
Ст/Зпс, Ст/Зсп	ГОСТ 535-88	2	4*(2)	-
20	ГОСТ 1050-88	+	-	-
09Г2С	ГОСТ 19281-89	6*(4)	6	6*(3)
10Г2С1	ГОСТ 19281-89	6*(4)	6	6*(3)

\*(1) Для крепления строительных конструкций и оборудования, если это предусмотрено Общесоюзными нормами технологического проектирования (ОНТП).

\*(2) Для болтов диаметром до 24 мм включ.

\*(3) Для болтов диаметром до 48 мм включ.

\*(4) Для болтов диаметром 56 мм и более; для меньших диаметров - при технико-экономическом обосновании.

Знак "+" означает, что категорию стали и требования к ней указывать, в проекте не следует; знак "-" означает, что данную марку стали в указанном климатическом районе принимать не следует".

(Измененная редакция, Изм. N 1).

2.2.1. Шпильки болтов допускается изготавливать из сталей других марок, механические свойства которых не ниже свойств сталей марок, указанных в [табл.1](#).

2.2.2, 2.2.3, 2.3, 2.3.1, 2.3.2. (Исключены, Изм. N 1).

2.4. Шпильки конструктивных болтов во всех климатических районах следует изготавливать из стали марки СтЗкп2 по ГОСТ 535-88.

2.4.1. Марку стали шпилек конструктивных болтов, если последние подлежат проверке на сейсмические воздействия и воздействия, возникающие при аварийном режиме оборудования, следует назначать как для шпилек расчетных болтов ([п.2.2](#)).

2.5. Расчетная площадь поперечного сечения шпилек (по резьбе), в зависимости от номинального диаметра резьбы, должна приниматься согласно справочному [приложению](#).

2.6. Гайки и муфты болтов следует изготавливать из сталей тех же марок, что и шпильки. Допускается применение соответствующих сталей категории 2.

2.7. Шайбы и заглушки следует изготавливать из стали марки 20 по ГОСТ 1050-88 или марки С235 по ГОСТ 27772-88; втулки - из углеродистой стали марки Ст3кп2 по ГОСТ 535-88; цанги и трубы - из любой марки стали группы В по ГОСТ 10705-80 и ГОСТ 10706-76.

2.8. Литые анкерные плиты для болтов типа 2 исполнения 3 должны изготавливаться из серого чугуна марки СЧ15 по ГОСТ 1412-85, а для болтов типа 4 исполнения 2 - из стали марки 25Л, удовлетворяющей требованиям для группы отливок II по ГОСТ 977-88.

2.4, 2.4.1, 2.5-2.8. (Измененная редакция, Изм. N 1).

2.9. По согласованию между потребителем и предприятием-изготовителем допускается изготовление шпилек с увеличенной длиной резьбовой части.

2.10. Внешний вид шпилек и гаек должен соответствовать требованиям, предъявляемым для класса точности С по ГОСТ 1759.0-87.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

### 3. Комплектность

3.1. Болты должны поставляться предприятием-изготовителем комплектно в соответствии с черт.1 ГОСТ 24379.1-80.

3.1. Состав комплекта болтов должен соответствовать табл.2.

*Нумерация пунктов приводится в соответствии с источником*

**Таблица 2**

Тип болта	Исполнение	Наименование болта	Детали и сборочные единицы комплекта	Количество
1	1	Болты изогнутые	1. Шпилька (поз.1)	1
			2. Шайба	1
			3. Гайка по ГОСТ 5915-70	2
	2		1. Шпилька (поз.2)	1
			2. Шайба	1
			3. Гайка по ГОСТ 5915-70	2
2	1	Болты с анкерной плитой	1. Шпилька (поз.3)	1
			2. Плита анкерная (поз.11)	1
			3. Шайба	1
			4. Гайка по ГОСТ 5915-70	4
	2		1. Шпилька (поз.4)	1
			2. Плита анкерная (поз.11)	1

			3. Шайба	1
			4. Гайка по ГОСТ 10605-72	4
	3		1. Шпилька (поз.4)	1
			2. Плита анкерная (поз.12)	1
			3. Шайба	2
			4. Гайка по ГОСТ 10605-72	3
3	1	Болты составные	1. Шпилька (поз.3)	1
			2. Шпилька (поз.5)	1
			3. Муфта (поз.13)	1
			4. Плита анкерная (поз.11)	1
			5. Шайба	1
			6. Гайка по ГОСТ 5915-70	4
	2		1. Шпилька (поз.4)	1
			2. Шпилька (поз.5)	1
			3. Муфта (поз.13)	1
			4. Плита анкерная (поз.11)	1
			5. Шайба	1
			6. Гайка по ГОСТ 10605-72	4
4	1	Болты съёмные	1. Шпилька (поз.5)	1
			2. Арматура анкерная (поз.14, исполнение 1)	1
			3. Шайба	1
			4. Гайка по ГОСТ 5915-70	2
	2		1. Шпилька (поз. 6)	1
			2. Арматура анкерная (поз. 14, исполнение 2)	1

			3. Шайба	1
			4. Гайка по ГОСТ 10605-72	2
	3		1. Шпилька (поз.6)	1
			2. Арматура анкерная (поз.14, исполнение 3)	1
			3. Шайба	1
			4. Гайка по ГОСТ 10605-72	2
5	-	Болты прямые	1. Шпилька (поз.7)	1
			2. Шайба	1
			3. Гайка по ГОСТ 5915-70	2
6	1	Болты с коническим концом	1. Шпилька (поз.8)	1
			2. Цанга разжимная (поз.15)	1
			3. Шайба	1
			4. Гайка по ГОСТ 5915-70	2
	2		1. Шпилька (поз.9)	1
			2. Втулка коническая (поз.16)	1
			3. Шайба	1
			4. Гайка по ГОСТ 5915-70	2
	3		1. Шпилька (поз.10)	1
			2. Шайба	1
			3. Гайка по ГОСТ 5915-70	2

(Измененная редакция, Изм. N 1).

3.2. Допускается по согласованию между потребителем и предприятием-изготовителем поставлять болты отдельно по деталям и сборочным единицам.

#### 4. Правила приемки

4.1. Болты для проверки соответствия их требованиям настоящего стандарта и ГОСТ 24379.1-80 должны быть приняты техническим контролем предприятия-изготовителя.

4.2. Приемка болтов должна производиться партиями, состоящими из изделий одного условного обозначения.

Размер партии устанавливается по соглашению между потребителем и предприятием-изготовителем.

При массовом производстве в состав партии входят изделия, изготовленные предприятием в течение не более одних суток.

4.3. Для контроля болтов на соответствие требованиям настоящего стандарта и ГОСТ 24379.1-80 отбирают 3 образца от партии.

4.4. Если при проверке отобранных болтов окажется хотя бы один болт, не соответствующий требованиям настоящего стандарта и ГОСТ 24379.1-80, следует отобрать удвоенное количество болтов от той же партии и произвести их повторную проверку. В случае неудовлетворительных результатов повторной проверки партию бракуют.

4.5. Правила приемки болтов по внешнему виду и размерам в зависимости от объема партии должны соответствовать предусмотренным ГОСТ 17769-83.

4.6. Партию изделий считают принятой, если при проверке установлено соответствие всех параметров болтов параметрам, предусмотренным настоящим стандартом и ГОСТ 24379.1-80.

4.7. Потребитель имеет право производить контроль качества болтов, соблюдая при этом правила приемки и применяя методы контроля, установленные настоящим стандартом.

4.8. По требованию потребителя шпильки болтов должны быть испытаны на разрыв, растяжение и ударную вязкость.

4.9. Результаты приемочного контроля болтов должны быть оформлены актом в установленном порядке.

## **5. Методы контроля**

5.1. Механические свойства болтов должны удовлетворять соответствующим требованиям стандартов на материалы, из которых они изготовлены.

Качество применяемого материала болтов должно удостоверяться сертификатами предприятий-поставщиков.

5.2. Контроль резьбы, отклонений линейных размеров, формы и расположения поверхностей деталей от номинальных, а также шероховатости поверхностей следует производить в соответствии с ГОСТ 1759.1-82 и ГОСТ 1759.2-82.

5.3. Размеры, не ограниченные предельными отклонениями, не контролируются, соблюдение их гарантируется технологическим процессом.

5.4. Испытание на разрыв, растяжение и ударную вязкость шпилек следует проводить по методике ГОСТ 1759.4-87. Испытанию подвергают 3 шпильки от партии.

5.5. Внешний вид болтов и их деталей проверяют визуально без применения увеличительных приборов.

## **6. Маркировка, упаковка, транспортирование и охранение**

6.1. В торце шпилек должна быть нанесена марка, обозначающая номинальный диаметр резьбы шпильки в мм и длину шпильки в см, например 20/80.

Для шпилек диаметром М12 марку допускается наносить на бирку, прикрепляемую проволокой к комплекту шпилек.

На шпильках, предназначенных для болтов, эксплуатируемых при расчетной зимней температуре наружного воздуха ниже 40°С, в марке дополнительно указываются буквы ХЛ, например 20/80ХЛ.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

6.2. На анкерной арматуре марка должна быть нанесена на наружной поверхности трубы в середине ее длины. Марка должна обозначать номинальный диаметр резьбы шпильки в мм и длину трубы в см, например 24/40.

6.3. На анкерных плитах марка должна быть нанесена на плоскости плиты. Марка должна обозначать номинальный диаметр резьбы шпильки и размер квадратной плиты В или наружный диаметр круглой плиты Д<sub>н</sub> в мм, например 35/150 или 100/625.

6.4. На муфтах, конических втулках и цангах марка должна быть нанесена на наружной поверхности изделия. Марка должна обозначать номинальный диаметр резьбы шпильки в мм, для которой предназначено изделие, например 20.

6.5. Остальные требования маркировки - по ГОСТ 1759.0-87.

6.6. Перед упаковыванием резьбовые части болтов должны быть покрыты смазкой ПВК по ГОСТ 19537-83 и обернуты бумагой по ГОСТ 515-77.

По требованию потребителя шпильки болтов (кроме резьбы) могут быть покрыты лаком БТ-99 по ГОСТ 8017-74. Перед установкой болтов в фундамент лаковое покрытие необходимо удалить.

6.7. Остальные правила упаковки изделий и маркировка транспортной тары - по ГОСТ 18160-72.

6.8. Каждая партия изделий должна быть снабжена паспортом по ГОСТ 2.601-68, в котором должны быть указаны:

*Взамен ГОСТ 2.601-68 постановлением Госстандарта РФ от 29 февраля 1996 г. N 130 с 1 июля 1996 г. введен в действие ГОСТ 2.601-95*

наименование и адрес предприятия-изготовителя или его товарный знак;

номер партии;

условное обозначение изделия;

комплектность изделия;

дата изготовления;

масса партии нетто.

**Примечание.** Допускается вкладывать паспорт в тару.

6.9. Транспортирование болтов и их деталей допускается любым видом транспорта. При этом должно быть обеспечено надежное закрепление и сохранность их от механических повреждений.

6.10. Транспортирование изделий в контейнерах без упаковки в тару не допускается.

6.11. Болты должны храниться на складах рассортированными по типам, исполнениям и размерам и должны быть защищены от загрязнения. Воздух в помещении не должен содержать примесей агрессивных газов, вызывающих коррозию болтов.

## 7. Гарантии изготовителя

7.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие болтов требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

**Приложение  
Справочное**

### Расчетная площадь поперечного сечения болтов

Номинальный диаметр резьбы шпильки d, мм	Расчетная площадь поперечного сечения F <sub>p</sub> , см <sup>2</sup>	Номинальный диаметр резьбы шпильки d, мм	Расчетная площадь поперечного сечения F <sub>p</sub> , см <sup>2</sup>
12	0,84	64	26,76
16	1,57	72	34,60
20	2,45	80	43,44
24	3,52	90	55,91
30	5,60	100	69,95
33	8,16	110	85,56
42	11,20	125	111,91

48	14,72	140	141,81
53	20,00		

(Измененная редакция, Изм. N 1).