



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ БЕТОННЫЕ И
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СБОРНЫЕ

(Общие технические требования)

ГОСТ 13015.0-83

Издание официальное

**КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ БЕТОННЫЕ
И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СБОРНЫЕ**
Общие технические требования

ГОСТ

13015.0-83

Prefabricated concrete and reinforced concrete constructions and products.
General technical requirements

ОКП 58 0000

с 01.01.84

1. Настоящий стандарт распространяется на сборные бетонные и железобетонные конструкции и изделия (далее — конструкции), изготовляемые из бетона всех видов на неорганических вяжущих и заполнителях, предназначенные для строительства всех видов, и устанавливает общие технические требования к этим конструкциям.

2. Конструкции следует изготовлять в соответствии с требованиями государственного (отраслевого или республиканского) стандарта или технических условий (ТУ) на конструкции конкретных видов по утвержденной в установленном порядке проектной документации, а также технологической документации, содержащей требования к изготовлению конструкций на всех стадиях производственного процесса.

В стандартах или ТУ на конструкции конкретных видов в зависимости от назначения этих конструкций могут устанавливаться дополнительные требования или конкретизироваться требования настоящего стандарта.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3. Показатели высшей категории качества следует принимать по стандарту или ТУ на конструкции конкретных видов.

4. Конструкции должны удовлетворять установленным при проектировании требованиям по прочности, жесткости и трещиностойкости и в случаях, если в стандартах или ТУ на эти конструкции предусмотрены испытания их нагружением — выдерживать при таких испытаниях контрольные нагрузки.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

5. 6. **(Исключены, Изм. № 2).**

7. Требования к бетону

7.1. Бетоны должны удовлетворять требованиям государственных стандартов или ТУ на эти бетоны, в том числе: тяжелый — ГОСТ 26633, легкий — ГОСТ 25820, ячеистый — ГОСТ 25485, плотный силикатный — ГОСТ 25214, жаростойкий — ГОСТ 20910, химически стойкий — ГОСТ 25246.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

7.2. Фактическая прочность бетона (в проектном возрасте, передаточная и отпускная) должна соответствовать требуемой, назначаемой по ГОСТ 18105 в зависимости от нормируемой прочности бетона, указанной в стандарте, ТУ или проектной документации, и от показателя фактической однородности прочности бетона.

В целях уменьшения расхода цемента при достижении предприятием высокой однородности прочности бетона следует обеспечивать снижение фактической прочности бетона по сравнению с нормируемой (но не менее требуемой) путем соответствующего подбора его состава.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

7.3. Коэффициент вариации прочности бетона для конструкций высшей категории качества должен соответствовать установленному стандартом или ТУ на конструкции конкретных видов. При этом коэффициент вариации прочности бетона по сжатию в партии должен быть не более:

9 % — для тяжелого бетона всех классов или марок и легкого бетона класса В12,5 и выше или марки М150 и выше;

10 % — для легкого бетона (за исключением бетона крупнопористой структуры) класса В10 и ниже или марки М100 и ниже, а также для плотного силикатного бетона;

12 % — для автоклавного ячеистого бетона.

7.4. Поставка конструкций потребителю должна производиться после достижения бетоном требуемой отпускной прочности (п. 7.2).

7.5. Требования к отпускной прочности бетона

7.5.1. Значение нормируемой отпускной прочности бетона на сжатие следует устанавливать расчетом с учетом технологии изготовления конструкций, их транспортирования и монтажа, возможности дальнейшего нарастания прочности бетона в конструкции и сроков ее загрузки полной расчетной нагрузкой.

7.5.2. Минимальное значение нормируемой отпускной прочности бетона на сжатие следует принимать (в процентах от класса или марки бетона по прочности на сжатие) не менее:

50 — для конструкций из бетона класса В12,5 и выше или марки М150 и выше;

70 — для конструкций из бетона класса В10 и ниже или марки М100 и ниже (кроме конструкций из легкого бетона);

80 — для конструкций из легкого бетона класса В10 и ниже или марки М100 и ниже;

100 — для конструкций из бетона автоклавного твердения.

Для предварительно напряженных конструкций значение нормируемой отпускной прочности бетона должно приниматься не ниже нормируемой передаточной прочности бетона.

Значение нормируемой отпускной прочности бетона на сжатие следует принимать (кроме конструкций из бетона автоклавного твердения) не более приведенных в приложении 1.

Нормируемую отпускную прочность бетона на сжатие указывают в проекте конкретного здания (сооружения) или при заказе конструкций, если она не установлена в стандарте или ТУ на эти конструкции. При соответствующем обосновании допускается по согласованию с проектной организацией, изготовителем и потребителем конструкций снижать нормируемую отпускную прочность ниже предусмотренных, в т.ч. минимальных значений, или повышать, но не более чем до 90 % класса или марки бетона по прочности на сжатие.

Примечание. Для свай, шпунта, конструкций мостов, блоков и тубингов тоннелей, а также для конструкций, для которых определяющим является расчет на усилия, возникающие при монтаже здания, при обосновании допускается устанавливать в стандартах или ТУ на указанные конструкции значение нормируемой отпускной прочности бетона, равное 100 % от класса или марки бетона по прочности на сжатие.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

7.5.3. **(Исключен, Изм. № 2).**

7.5.4. Значение нормируемой отпускной прочности бетона в зависимости от класса или марки бетона по прочности на осевое растяжение или растяжение при изгибе (при их нормировании) следует принимать по стандартам или ТУ на конструкции конкретных видов.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

7.6. При назначении отпускной прочности бетона, различной для холодного (зимнего) и теплого периодов года, за холодный период года принимают период, начиная и кончая месяцами, характеризующимися среднемесячной температурой наружного воздуха 0 °С и ниже согласно СНиП 2.01.01, а за теплый период — остальное время года.

Примечания:

1. В районах со среднемесячной температурой наружного воздуха ниже минус 12 °С за холодный период года следует принимать период, начинающийся на один месяц раньше месяца, характеризующегося среднемесячной температурой наружного воздуха 0 °С и ниже.

2. В районах со среднемесячной температурой наружного воздуха наиболее теплого месяца ниже плюс 10 °С за холодный период допускается принимать весь год.

7.7. Поставка конструкций с отпускной прочностью бетона ниже прочности, соответствующей его классу или марке по прочности, производится при условии, если изготовитель гарантирует достижение бетоном конструкции требуемой прочности в проектном возрасте (с учетом указаний п. 7.2), определяемой по результатам испытания контрольных образцов, изготовленных из бетонной смеси рабочего состава и хранившихся в условиях согласно ГОСТ 18105.

7.8. Морозостойкость и водонепроницаемость бетона конструкций должна соответствовать маркам по морозостойкости и водонепроницаемости, установленным проектной документацией конкретного здания (сооружения) или указанным при заказе конструкций.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

7.9. *(Исключен, Изм. № 2).*

7.10. Фактическая средняя плотность легкого и автоклавного ячеистого бетонов не должна превышать требуемую, определяемую по ГОСТ 27005 в зависимости от марки бетона по средней плотности, указанной в стандарте, ТУ или проектной документации, и от коэффициента требуемой плотности, характеризующего фактическую однородность бетона по плотности.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

7.11. Влажность (по объему) легкого бетона (кроме бетона на вспученном перлитовом песке или золе) наружных ограждающих конструкций при отпуске их потребителю не должна превышать:

13 % — для жилых, общественных и вспомогательных зданий и сооружений; 15 % — для производственных зданий.

Отпускная влажность легкого бетона на вспученном перлитовом песке или золе не должна превышать:

15 % — для жилых, общественных и вспомогательных зданий и сооружений; 18 % — для производственных зданий.

7.12. Влажность (по массе) автоклавного ячеистого бетона при отпуске конструкций потребителю не должна превышать:

25 % — для автоклавного ячеистого бетона на песке; 35 % — для автоклавного ячеистого бетона на золе.

7.13. Теплопроводность (коэффициент теплопроводности) легкого бетона и автоклавного ячеистого бетона наружных ограждающих конструкций (в высушенном до постоянной массы состоянии) не должна более чем на 10 % превышать значений, установленных проектной документацией согласно требованиям стандартов на бетоны этих видов.

7.14. Истираемость бетона должна соответствовать установленной стандартом или ТУ на конструкции конкретных видов и быть не более:

0,7 г/см² — для конструкций, работающих в условиях повышенной интенсивности движения (плиты тротуаров на магистральных улицах и т.п.);

0,8 г/см² — для конструкций, работающих в условиях средней интенсивности движения (элементы лестниц общественных и производственных зданий и сооружений, ПЛИТЫ для полов в подземных пешеходных переходах и т.п.);

0,9 г/см² — для конструкций, работающих в условиях малой интенсивности движения (элементы лестниц жилых зданий, плиты для покрытий тротуаров во внутриквартальных проездах и т.п.).

7.15. Бетон, а также материалы для приготовления бетона конструкций, применяемых в условиях воздействия агрессивной среды, должны удовлетворять требованиям, установленным проектной документацией конкретного здания или сооружения.

7,14, 7.15. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

7.16. **(Исключен, Изм. № 2).**

8. Требования к арматурным сталям, арматурным и закладным изделиям

8.1. Виды и классы арматурной стали, применяемой для армирования конструкций, должны соответствовать установленным стандартам или ТУ на конструкции конкретных видов.

Арматурная сталь должна удовлетворять требованиям стандартов или ТУ на эти стали.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

8.2, 8.3. **(Исключены, Изм. № 2).**

8.4. Форма и размеры арматурных и закладных изделий и их положение в конструкциях должны соответствовать указанным в стандарте на конструкции конкретных видов или в проектной документации.

Сварные арматурные и закладные изделия должны удовлетворять требованиям ГОСТ 10922.

8.5. Марки арматурной стали, а также марки углеродистой стали обыкновенного качества или низколегированной стали для закладных изделий должны соответствовать маркам, установленным проектной документацией конкретного здания (сооружения) или указанным при заказе конструкций.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

8.6. Монтажные петли конструкций следует изготавливать из стержневой гладкой горячекатаной арматурной стали класса А-I марок ВСтЗпс2 и ВСтЗсп2 или периодического профиля класса Ас-II марки 10ГТ по ГОСТ 5781.

Сталь марки ВСтЗпс2 не допускается применять для монтажных петель, предназначенных для подъема и монтажа конструкций при температуре воздуха ниже минус 40 °С.

8.7. Арматурные изделия в конструкциях из автоклавного ячеистого бетона и легкого бетона крупнопористой структуры, а также в случаях, когда это предусмотрено проектной документацией, поверхности закладных изделий, арматурных выпусков и соединительных изделий должны иметь антикоррозионное покрытие.

Вид и техническая характеристика антикоррозионного покрытия арматуры, арматурных выпусков, закладных и соединительных изделий должны соответствовать установленным проектной документацией.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

9. Концы напрягаемой арматуры не должны выступать за торцовые поверхности конструкций более чем на 10 мм, за исключением случаев, оговоренных в стандартах или ТУ на конструкции конкретных видов.

10. Значения фактических отклонений напряжений в напрягаемой арматуре не должны превышать предельных, установленных в проектной документации или в стандартах и ТУ на конструкции конкретных видов.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

11. Передачу усилий обжатия на бетон (отпуск натяжения арматуры) следует производить после достижения бетоном требуемой передаточной прочности, назначаемой в зависимости от нормируемой передаточной прочности (п. 7.2).

12. Требования к точности изготовления конструкций

12.1. Значения действительных отклонений геометрических параметров не должны превышать предельных, установленных стандартами или ТУ на конструкции конкретных видов в зависимости от значений допусков для соответствующих классов точности по ГОСТ 21779 с учетом табл. 1.

Таблица 1

Вид отклонения геометрического параметра	Геометрический параметр	Класс точности
Отклонение от линейного размера	Длина, ширина, высота, толщина или диаметр конструкции, размеры и положение выступов, выемок, отверстий, проемов; длина, ширина, толщина (диаметр) и положение закладных и соединительных изделий в конструкциях;	От 5 до 8 включ.
Отклонение от прямолинейности	Положение ориентиров (мест строповки и опирания, установочных рисков), наносимых на конструкции Прямолинейность реального профиля поверхности конструкции в любом сечении:	
Отклонение от плоскостности	- на заданной длине - на всей длине Плоскостность поверхности конструкции относительно:	От 1 до 3 включ. » 3 » 6 »
Отклонение от перпендикулярности	- прилегающей плоскости - условной плоскости	» 1 » 3 » » 3 » 5 »
Отклонение от равенства диагоналей (для крупноразмерных конструкций)	Перпендикулярность смежных поверхностей конструкции Разность длин диагоналей	» 5 » 8 » 3 и 4

12.2. На поверхности конструкций не допускается обнажение рабочей и конструктивной арматуры, за исключением арматурных выпусков и случаев, указанных в п. 9. Значения действительных отклонений толщины защитного слоя бетона до рабочей арматуры не должны превышать предельных, указанных в табл. 2.

Таблица 2

Номинальная толщина защитного слоя бетона, до поверхности стержня арматуры	В миллиметрах			
	Пред. откл. по толщине защитного слоя бетона при линейных размерах поперечного сечения конструкции или ее элемента			
	до 100	101-200	201-300	св. 300
От 10 до 14 включ.	+4	+5	+6	—
Св. 14 до 19 включ.	+4; -3	+8;-3	+ 10; -3	+ 15;-5
Св. 19	±5	+8; -5	+ 10; -5	

Примечание. В стандартах и ТУ на конструкции конкретных видов могут быть указаны положительные отклонения по толщине защитного слоя бетона до арматурных стержней, превышающие указанные в табл. 2, если при этом обеспечивается требуемая несущая способность конструкции.

12.1, 12.2. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

12.3. **(Исключен, Изм. № 2).**

13. Требования к качеству поверхностей и внешнему виду конструкций

13.1. Бетонные поверхности конструкций подразделяют на категории А1— А7. При этом размеры раковин, местных наплывов и впадин на бетонной поверхности и околос бетонных ребер конструкций не должны превышать значений, указанных в табл. 3.

Основное назначение бетонных поверхностей приведено в приложении 2. Категория бетонной поверхности конструкций конкретных видов должна соответствовать установленной стандартом или ТУ на эти конструкции.

13.2. Качество рельефных, шероховатых, зернистых, камневидных, шлифованных, глянцевых поверхностей, поверхностей с обнажением заполнителей или облицованных плиткой и др. поверхностей, не подлежащих дальнейшей отделке (окраске, оклейке, облицовке и т.д.) на строительной площадке, должно соответствовать эталону отделки (в виде поверхности целой конструкции или ее фрагмента), утвержденному предприятием—изготовителем конструкции по согласованию с заказчиком (основным потребителем) и архитектурно-планировочным управлением (отделом) местного Совета народных депутатов. Для поверхностей, качество которых оценивается по установленным табл. 3 категориям, эталоны отделки не разрабатывают.

13.1, 13.2. **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

13.3. **(Исключен, Изм. № 2).**

Таблица 3

Размеры в миллиметрах				
Категория бетонной поверхности конструкции	Диаметр или наибольший размер раковины	Высота местного наплыва (выступа) или глубина впадины	Глубина окола бетона на ребре, измеряемая по поверхности конструкции	Суммарная длина околос бетона на 1 м ребра
А1	Глянцевая 1	по эталону)	2	20
А2	1	1	5	50
А3	4	2		
А4	10	1		
А5	Не регламентируется	3	10	100
А6	15	5		
А7	20	Не регламентируется	20	Не регламентируется

Примечания:

1. Допускаются отдельные (не более 1 шт. на 1 м поверхности) раковины диаметром или наибольшим размером, не более, мм:

2 — для категории поверхности А2;

6 » » » А3;

15 » » » А4.

Участки неуплотненного бетона на поверхности конструкций не допускаются.

2. На поверхности категории А3, предназначенной под оклейку обоями, местные наплывы (выступы) или впадины не должны быть высотой или глубиной более 1 мм.

3. Предельные размеры околос бетона на ребре конструкции, если это ребро входит в стык конструкции, который на строительной площадке замоноличивается (оштукатуривается), следует принимать по категории А7 для обеих смежных поверхностей.

4. В случаях, предусмотренных стандартами или ТУ на конструкции конкретных видов, к качеству бетонных поверхностей могут быть установлены требования, отличные от указанных в табл. 3.

13.4. В бетоне конструкций, поставляемых потребителю, трещины не допускаются, за исключением поперечных трещин от обжата бетона в предварительно напряженных железобетонных конструкциях, а также усадочных и др. поверхностных технологических трещин, ширина которых не должна превышать значений, установленных стандартами или ТУ на конструкции конкретных видов. При этом ширина усадочных и других поверхностных технологических трещин не должна превышать, мм:

0,1 — в конструкциях из тяжелого бетона, подвергаемых попеременному замораживанию и оттаиванию в водонасыщенном состоянии или в условиях эпизодического водонасыщения; в предварительно напряженных железобетонных конструкциях; в колоннах и стойках;

0,2 — в остальных видах конструкций из тяжелого бетона; в конструкциях из легкого или ячеистого бетонов с ненапрягаемой арматурой или неармированных.

13.5. На лицевых поверхностях конструкций не допускаются жировые и ржавые пятна.

13.6. Открытые поверхности стальных закладных изделий, выпуски арматуры, монтажные петли и строповочные отверстия должны быть очищены от наплывов бетона или раствора.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Обязательное

ЗНАЧЕНИЯ нормируемой отпускной прочности бетона

Наименование конструкций и изделий	Нормируемая отпускная прочность	
	бетона (в процентах бетона по прочности на сжатие)	от класса или марки
	в теплый период года	в холодный период года
1. Фундаменты		
1.1. Плиты и блоки фундаментов, подушки фундаментов	70	80
1.2. Фундаменты стаканного типа, балки фундаментные	70	90
2. Колонны		
2.1. Колонны для одноэтажных зданий и сооружений	70	90
2.2. Колонны для многоэтажных зданий	70	85
3. Балки и фермы		
3.1. Балки и ригели междуэтажных перекрытий	70	85
3.2. Фермы, балки и ригели покрытий, прогоны	70	90
3.3. Балки подкрановые и обвязочные	70	90
4. Плиты перекрытий и покрытий зданий и сооружений	70	85
5. Элементы лестниц		
5.1. Марши, площадки, ступени, опорные рамы	70	85
5.2. Накладные проступи	70	80
6. Элементы стен зданий и сооружений		
6.1. Блоки стен подвалов сплошные из бетона класса В 12,5 и		

Выше или марки М150 и выше	50	70
6.2. Блоки стен подвалов сплошные из бетона класса В10 и ниже или марки М100 и ниже	70	90
6.3. Блоки внутренних стен ненесущие, панели и блоки наружных стен из легкого бетона класса В10 и ниже или марки М100 и ниже	80	90
6.4. Блоки внутренних стен ненесущие, панели и блоки наружных стен (кроме перечисленных в п. 6.3)	70	85
6.5. Панели и блоки внутренних стен несущие	70	90
7. Прочие конструкции зданий		
7.1. Элементы балконов, лоджий, плиты карнизные и парапетные	70	85
7.2. Санитарно-технические кабины, вентиляционные блоки, элементы шахт лифтов, объемные элементы зданий, плиты подоконные	70	80
7.3. Перемычки	70	90
8. Трубы напорные и безнапорные	70	90
9. Элементы подземных каналов и коллекторов для прокладки коммуникаций; детали водопропускных труб, смотровых колодцев, водопроводно-канализационных сооружений	70	90

Продолжение

Наименование конструкций и изделий	Нормируемая отпускная прочность бетона (в процентах от класса или марки бетона по прочности на сжатие)	
	в теплый период года	в холодный период года
10. Элементы освещения и контактных сетей городского электрифицированного транспорта; элементы контактных сетей железнодорожного транспорта; опоры воздушных линий электропередачи	70	90
11. Плиты аэродромных покрытий и покрытий городских дорог; элементы пешеходных переходов; тротуарные плиты и бордюрные камни	70	90
12. Лотки оросительных систем, плиты для облицовки ороси- тельных каналов	70	80
13. Шпалы железных дорог	85	85
Примечание. Если нормируемая отпускная прочность бетона, приведенная в настоящей таблице, более высокая, чем успешно применяемая в данном районе для конструкций конкретных видов, то последнюю по согласованию с заводом — изготовителем конструкций допускается не увеличивать.		

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. (Введено дополнительно, Изм. № 1)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

Основное назначение бетонных поверхностей конструкции

Категория бетонной поверхности конструкции	Основное назначение поверхности конструкции	Основной способ получения поверхности	
		примыкающей к форме при формовании конструкции	открытой при формовании конструкции
A1	Глянцевая поверхность, не требующая отделочного покрытия на строительной площадке	Формование конструкций в формах со стеклопластиковой или др. глянцевой поверхностью, а также в обычных формах с использованием парафинов и др. восковых композиций, эмульсионных смазок на их основе	—
A2	Поверхность, подготовленная под улучшенную окраску (без шпатлевания на строительной площадке) или высококачественную окраску (с одним слоем шпатлевки на строительной площадке)	Формование конструкций в горизонтальном положении с использованием качественных эмульсионных смазок и, при необходимости, методом водной пластификации Формование конструкций в горизонтальном или вертикальном положении с последующим механизированным шпатлеванием всей поверхности на предприятии	

Продолжение

Категория бетонной поверхности конструкции	Основное назначение поверхности конструкции	Основной способ получения поверхности	
		примыкающей к форме при формовании конструкции	открытой при формовании конструкции
A3	Поверхность, подготовленная под декоративную отделку пастообразными составами (без шпатлевания на строительной площадке); под улучшенную или высококачественную окраску (соответственно с одним или двумя слоями шпатлевки на строительной площадке); под оклейку обоями	Формование конструкций в горизонтальном положении, а также в вертикальном положении с последующим механизированным шпатлеванием части поверхности на предприятии	Формование конструкций в горизонтальном положении с заглаживанием поверхностей специализированными машинами
A4	Поверхность, подготовленная под оклейку обоями, линолеумом и др. рулонными материалами; под облицовку плиточными материалами на клею	Формование конструкций в горизонтальном или вертикальном положении То же	Формование конструкций в горизонтальном положении с заглаживанием поверхностей специализированными машинами
A5	Поверхность, подготовленная под облицовку плиточными материалами на растворе	»	Формование с последующим заглаживанием поверхности То же
A6	Поверхность, подготовленная под простую окраску, а также неотделяемая поверхность, к которой не	»	

A7	предъявляют требования по качеству Поверхность, не видимая в условиях эксплуатации		Формование с выравниванием поверхности в процессе вибрирования
Примечание. Категории А2—А4 в зависимости от вида конструкций могут назначаться для готовых неотделяемых на строительной площадке поверхностей или поверхностей, подготовленных под различные виды окраски без шпатлевания на строительной площадке.			

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. (Введено дополнительно, Изм. № 2).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

- 1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Центральным научно-исследовательским и проектно-экспериментальным институтом промышленных зданий и сооружений (ЦНИИпромзданий) Госстроя СССР
- 2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 22.07.83 № 197
- 3. ВЗАМЕН ГОСТ 13015—75** (в части технических требований)
- 4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта	Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 5781-82	8.6	ГОСТ 25246-82	7.1
ГОСТ 10922-90	8.4	ГОСТ 25485-89	7.1
ГОСТ 18105-86	7.2; 7.7	ГОСТ 25820-83	7.1
ГОСТ 20910-90	7.1	ГОСТ 26633-91	7.1
ГОСТ 21779-82	12.1	ГОСТ 27005-86	7.10
ГОСТ 25214-82	7.1	СНиП 2.01.01-82	7.6

- 5. ИЗДАНИЕ** (март 2002 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в июне 1985 г., декабре 1987 г. (ИУС 10-85, 4-88)