

Изменения и дополнения главы СНиП II-В. 1-62*

Постановлением Госстроя СССР от 26 июня 1973 г. № 105 утвержденны и с 1 августа 1973 г. в действие приведенные ниже изменения и дополнения главы СНиП II-В.1-62* «Бетонные и железобетонные конструкции. Правила проектирования», утвержденной приказом Госстроя СССР от 31 июля 1962 г. № 213.

Пункт 6.5* дополнен примечанием 2 следующего содержания:

2. В элементах, рассчитываемых по формулам (18) и (19), необходимо в соответствии с требованиями 12.61 предусматривать у растянутой или менее этой грани сечения конструктивную арматуру».

Пункт 6.6. Абзац первый изложен в следующей редакции:

6.6. Расчет карнизов и парапетов при больших эксцентричеситетах, не удовлетворяющих условиям (16) или (17), производится с учетом сопротивления растянутой зоны бетона исходя из положений, приведенных в п. 6.4, по формуле (24)».

Пункт 6.6 дополнен примечаниями 1 и 2 следующего содержания:

Примечания: 1. Для карнизов и парапетов велина эксцентричеситета расчетного усилия допускается более $0,7 u$ (где u — расстояние от центра тяжести сечения до наиболее напряженной — сжатой грани сечения).

2. В элементах, рассчитанных по формулам (24) и (25), необходимо в соответствии с требованиями 12.61 предусматривать в растянутой зоне сечения конструктивную арматуру».

Пункт 6.7*. Абзац первый изложен в следующей редакции:

6.7*. Расчет внецентренно сжатых бетонных элементов при больших эксцентричеситетах, не удовлетворяющих условиям (16) или (17), производится без учета сопротивления растянутой зоны бетона при прямоугольной форме якорей напряжений в сжатой зоне (рис. 7), по формуле (26); кроме того, внецентренно сжа-

тые бетонные элементы, подвергающиеся действию агрессивной среды или находящиеся под давлением жидкости, для обеспечения трещиностойкости должны быть также проверены с учетом сопротивления растянутой зоны бетона исходя из положений, приведенных в п. п. 6.4 и 6.6, по формулам (24) или (25)».

Примечания к пункту 6.7* изложены в следующей редакции:

«Примечания: 1. Величина эксцентричеситета расчетного усилия (включая случайный эксцентричеситет) относительно центра тяжести сечения не должна превышать при основных сочетаниях нагрузок $0,9 u$ и при особых сочетаниях нагрузок $0,95 u$ (где u — расстояние от центра тяжести сечения до его наиболее напряженной сжатой грани); при этом расстояние от точки приложения расчетного усилия до наиболее напряженной сжатой грани сечения должно быть не менее 2 см.

2. Бетонные стенные панели при величине расчетного эксцентричеситета более $0,6 u$ должны быть проверены с учетом сопротивления растянутой зоны бетона исходя из положений, приведенных в п. 6.4, по формулам (24) или (25).

3. В элементах, рассчитываемых по формуле (26), необходимо в соответствии с требованиями п. 12.61 предусматривать в растянутой зоне сечения конструктивную арматуру».

Пункт 7.9* утратил силу.

Пункт 12.13* изложен в следующей редакции:

«12.13*. Площадь сечения продольной рабочей арматуры в железобетонных элементах (в процентах от площади расчетного сечения бетона) должна приниматься не менее указанной в табл. 25.

Минимальная площадь сечения всей продольной арматуры в центрально сжатых элементах (в процентах от площади всего сечения бетона) должна приниматься вдвое больше площади сечения арматуры А, указанной в позиции 2 табл. 25, а в изгибаемых, внецентренно растянутых и внецентренно сжатых элементах

кольцевого сечения — вдвое больше площади сечения арматуры A, указанной в позициях 1 и 2 табл. 25.

В железобетонных слабоармированных элементах, несущая способность которых исчерпывается одновременно с образованием трещин в бетоне растянутой зоны, площадь растянутой арматуры A должна быть увеличена по сравнению с требуемой по расчету не менее, чем на:

15% — для предварительно напряженных изгибаемых элементов 3-й категории трещиностойкости и для изгибаемых элементов с обычной ненапрягаемой арматурой (за исключением элементов, подвергающихся динамическим воздействиям) и

20% — для всех остальных конструкций и видов воздействия (включая динамические воздействия);

при этом в железобетонных слабоармированных элементах усилия, вызывающие образование трещин, должны определяться в соответствии с требованиями пп. 8.2–8.5 с заменой во всех формулах этих пунктов значения R_t на R_p^* . Указания этих пунктов распространяются и на элементы, не имеющие напрягаемой арматуры.

Требования настоящего пункта могут не учитываться при назначении площади сечения арматуры, устанавливаемой по контуру плит или панелей из расчета на изгиб в плоскости плиты (панели).

Таблица 25

Минимальный процент армирования (от площади расчетного сечения бетона) продольной рабочей арматуры в железобетонных элементах

Характеристика положения арматуры и характер работы элемента	Минимальный процент армирования
1. Арматура A во всех изгибаемых и внецентренно растянутых элементах; арматура A' во всех внецентренно растянутых по 2-му случаю элементах (п. 7.54)	0,05
2. Арматура A, а также A' во внецентренно сжатых элементах:	
при $\frac{l_o}{r_n} < 17$	0,05
» $17 \leq \frac{l_o}{r_n} \leq 35$	0,10
» $35 < \frac{l_o}{r_n} \leq 83$	0,20
» $\frac{l_o}{r_n} > 83$	0,25

Характеристика положения арматуры и характер работы элемента	Минимальный процент армирования
3. Арматура A, а также A' в стено-вых панелях:	
при $\frac{l_o}{r_n} \leq 83$ и проектной мар-ке бетона 200 и ниже	0,10
при $\frac{l_o}{r_n} \leq 83$ и проектной мар-ке бетона 250 и выше	0,15
при $\frac{l_o}{r_n} > 83$	0,25

При **замечания:** 1. Минимальный процент содержания арматуры A, а также A' во внецентренно сжатых элементах, несущая способность которых при расчетом эксцентричности используется менее чем на 50%, независимо от гибкости элементов принимается равным 0,05.

2. При определении площади сечения арматуры A внецентренно сжатых по первому случаю элементов (7.46) с гибкостью $\frac{l_o}{r_n} < 35$ требуемые позиции 2 табл. 25

минимальные проценты армирования допускается не учитывать.

3. Требования табл. 25 могут не учитываться при назначении площади сечения арматуры, определяемой расчетом элемента для стадии транспортирования и монтажа; в этом случае площадь сечения арматуры определяется только расчетом на прочность. Если при этом несущая способность элемента исчерпывается одновременно с образованием трещин в бетоне растянутой зоны, то следует учитывать требования п. 12.13* для слабоармированных элементов.

4. Для элементов таврового сечения с полкой, расположенной в сжатой зоне (за исключением стековых панелей), площадь расчетного сечения бетона принимается равной произведению ширины ребра b на рабочую высоту h_0 .

Пункт 12.16 дополнен примечанием следующего содержания:

«При **замечание.** Внецентренно сжатые элемен-тесущая способность которых при расчетном эксцен-тичесе продольной силы используется менее чем 50%, а также железобетонные элементы с гибкостью $\frac{l_o}{r_n} < 17$ (например, подколонники), в которых по

чертежу сжатая арматура не требуется, а количество растянутой арматуры не превышает 0,3%, допускается армировать плоскими сварными каркасами (сетками), устанавливаемыми только по сторонам, перпендикулярным плоскости изгиба; в этом случае толщина щитного бетонного слоя должна быть не менее 5' и не менее двух диаметров продольной арматуры.

Пункт 12.20*. Абзац четвертый изложен следующей редакции:

«Конструкция поперечной арматуры должна обеспечивать закрепление сжатых стержней их бокового выпучивания в любом направлении в соответствии с требованиями пп. 12.2–12.29».

Пункт 12.21 дополнен примечанием следующего содержания:

«При **замечание.** В случаях армирования элемен-тов плоскими сварными каркасами (сетками), ука-занных в примечании к п. 12.16, допускается соединять каркасы (сетки) не соединять между собой поперечными стержнями».

Пункт 12.27. Абзац второй изложен в следующей редакции:

Поперечную арматуру допускается не предусматривать у узких граней элемента, по ширине которых располагается лишь один пропорциональный стержень или один сварной каркас, а также в случаях, указанных в примечании к п. 12.16».

Пункт 12.61 изложен в следующей редакции: 12.61. В бетонных конструкциях необходимо предусматривать конструктивное армирование в следующих случаях:

а) в местах резкого изменения размеров сечения элементов;

б) в местах изменения высоты стен (на высоте длиной не менее 1 м);

в) в бетонных стенах под и над проемами этого этажа;

г) в конструкциях, подвергающихся воздействию динамической нагрузки;

д) у растянутой или менее сжатой грани центрально сжатых элементов.

Для случаев, указанных в подпункте «д», площадь сечения конструктивной арматуры должна быть не менее:

0,025% площади поперечного сечения элемента, если эксцентрикитет продольной силы относительно центра тяжести поперечного сечения элемента $e_0 > 0,8y$ и $e_0 > y - 3 \text{ см}$ (где y — расстояние от центра тяжести сечения элемента до его наиболее напряженной сжатой грани)

0,025% площади поперечного сечения элемента, если от расчетных нагрузок в сечении возникают растягивающие напряжения или в целиком сжатом сечении минимальные сжимающие напряжения в бетоне $\sigma_{б\min} < 10 \text{ кг}/\text{см}^2$ при наибольших сжимающих напряжениях в бетоне $\sigma_{б\max} > 0,8 R_{\text{пр}}$ (напряжения определяются как для упругого тела); если перечисленные условия не имеют места, то конструктивную арматуру допускается не предусматривать.

П р и м е ч а н и я: 1. Требования настоящего пункта по конструктивному армированию не распространяются на сборные элементы, проверяемые для стадии транспортирования и монтажа. Необходимое армирование для этих случаев определяется расчетом по прочности на усилия, возникающие при транспортировании и монтаже; при этом, если прочность элемента исчерпывается одновременно с образованием трещин в бетоне растянутой зоны, то расчет их ведется как слабоармированных элементов без учета работы растянутого бетона в соответствии с требованиями п. 12.13*. Если согласно расчету с учетом сопротивления растянутой зоны бетона арматура не требуется и опытом доказана возможность транспортирования и монтажа таких элементов без арматуры, допускается ее не предусматривать.

2. Стеновые панели бескаркасных крупнопанельных жилых и подобных им по конструкциям общественных зданий следует армировать в соответствии с требованиями Указаний по проектированию конструкций крупнопанельных жилых домов».