

## ИЗМЕНЕНИЕ N 1

### к СП 295.1325800.2017 "Конструкции бетонные, армированные полимерной композитной арматурой. Правила проектирования"

ОКС 91.080.40

Дата введения 2021-06-16

УТВЕРЖДЕНО И ВВЕДЕНО В ДЕЙСТВИЕ приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) от 15 декабря 2020 г. N 787/пр

#### Введение

Дополнить третьим абзацем в следующей редакции:

"Изменение N 1 разработано авторским коллективом АО "НИЦ "Строительство" - НИИЖБ им.А.А.Гвоздева (д-р техн. наук *Т.А.Мухамедиев*, канд. техн. наук *Д.В.Кузеванов*, д-р техн. наук *В.Ф.Степанова*).

#### 2 Нормативные ссылки

Заменить ссылки:

"СП 20.13330.2016 "СНиП 2.01.07.85\* Нагрузки и воздействия"" на "СП 20.13330.2016 "СНиП 2.01.07-85\* Нагрузки и воздействия" (с изменениями N 1, N 2)";

"СП 63.13330.2012 "СНиП 52-01-2003 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения (с изменениями N 1, N 2)"" на "СП 63.13330.2018 "СНиП 52-01-2003 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения"";

"СП 70.13330.2012 "СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции" (с изменением N 1)" на "СП 70.13330.2012 "СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции" (с изменениями N 1, N 3)".

ГОСТ 13015. Заменить дату регистрации: "2003" на "2012"; заменить слова: "железобетонные и бетонные" на "бетонные и железобетонные".

#### 5 Материалы

Пункт 5.1.1. Изложить в новой редакции:

"5.1.1 Нормативные и расчетные значения характеристик бетона и стальной арматуры и диаграммы их деформирования следует принимать по СП 63.13330 с учетом указаний 5.1.2."

Подраздел 5.1. Дополнить новым пунктом в следующей редакции:

"5.1.2 При двухлинейной диаграмме состояния тяжелого, мелкозернистого и напрягающего бетонов при осевом растяжении значения относительных деформаций  $\varepsilon_{bf1,red}$  принимают:

$$\varepsilon_{bf1} = \frac{R_{bf,ser}}{E_b \cdot v_{bf1}}, \quad (5.1a)$$

где  $v_{bf1}$  - коэффициент упругости в вершине диаграммы осевого растяжения бетона, равный

$$v_{bf1} = 0,6 \cdot (1 + 0,1 \cdot R_{bf,ser}), \quad (5.16)$$

здесь  $R_{bt,ser}$  - в мегапаскалях."

## 6 Конструкции без предварительного напряжения композитной полимерной арматуры

### 6.1 Расчет конструкций по предельным состояниям первой группы

Пункт 6.1.10. Последний абзац. Изложить в новой редакции:

"Предельный изгибающий момент  $M_{ult}$  для изгибаемых конструкций таврового и двутаврового сечения с полкой в сжатой зоне и высотой сжатой зоны  $x > \xi_R \cdot h_0$  следует определять в зависимости от положения границы сжатой зоны:

а) если граница проходит в полке, то по формуле (6.3), как для прямоугольного сечения шириной  $b'_f$ , подставляя в нее значение высоты сжатой зоны, вычисленное по формуле (6.7а);

б) если граница проходит в ребре, то по формуле (6.6), подставляя в нее значение высоты сжатой зоны, вычисленное по формуле

$$x = \sqrt{(0,5(\mu_f \alpha_2 + \mu'_f) \cdot h_0)^2 + \mu_f \alpha_2 h_0^2} \cdot \omega - 0,5 \cdot (\mu_f \alpha_2 + \mu'_f) \cdot h_0, \quad (6.7б)$$

где

$$\mu'_f = \frac{(b'_f - b) \cdot h'_f}{b \cdot h_0}. \quad (6.7в)''.$$

Пункт 6.1.14. Перечисление б). Изложить последний абзац в новой редакции:

"Если значение  $x$ , полученное из расчета по формуле (6.22), больше значения  $\xi_R h_0$ , то в формулу (6.21) подставляют значение высоты сжатой зоны сечения, вычисленное по формуле (6.7а)."

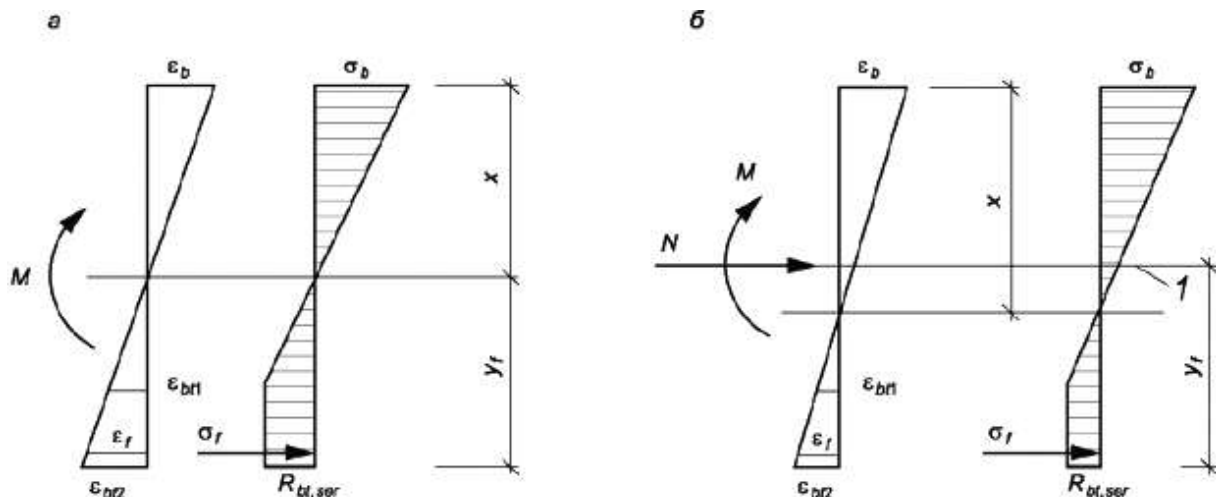
Пункт 6.1.24. Изложить в новой редакции:

"6.1.24 Расчет изгибаемых элементов по наклонным сечениям на действие моментов следует проводить по пункту 8.1.35 СП 63.13330.2018, при этом в расчетные зависимости вместо характеристик стальной арматуры следует подставлять характеристики композитной полимерной арматуры."

### 6.2 Расчет конструкций по предельным состояниям второй группы

Рисунок 6. Изложить в новой редакции:

"



1 - уровень центра тяжести приведенного поперечного сечения

**Рисунок 6 - Схема напряженно-деформированного состояния сечения элемента при проверке образования трещин при действии изгибающего момента (а), изгибающего момента и продольной силы (б)**

".

Пункт 6.2.10. Изложить последний абзац в новой редакции:

"Для прямоугольных сечений и тавровых сечений с полкой, расположенной в сжатой зоне, значение  $W_{pl}$  при действии момента в плоскости оси симметрии допускается принимать равным:

$$W_{pl} = \gamma \cdot W_{red}, \quad (6.47)$$

где  $W_{red}$  - упругий момент сопротивления приведенного сечения по растянутой зоне сечения, определяемый в соответствии с 6.2.11;

$\gamma$  - коэффициент, учитывающий неупругие свойства бетона растянутой зоны сечения;

$$\gamma = 1,73 - 0,005 \cdot (B - 15), \quad (6.47a)$$

$B$  - числовая характеристика класса бетона по прочности на осевое сжатие.".

Ключевые слова. Изложить в новой редакции:

"Ключевые слова: конструкции, композитная полимерная арматура, расчет по прочности, расчет по трещиностойкости, момент сопротивления, свойства бетона".