

Изменение главы СНиП II-V.1-62 «Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования»

Постановлением Госстроя СССР от 29 сентября 1969 г. № 116 утверждено и с 1 января 1970 г. вводится в действие нижеследующее изменение главы СНиП II-V.1-62 «Бетонные и железобетонные конструкции. Нормы проектирования».

Признан утратившим силу с 1 января 1970 г. приказ Госстроя СССР от 31 июля 1964 г. № 128 об утверждении и введении в действие Указаний по проектированию железобетонных конструкций из легких бетонов марок 100 и ниже (СН 279—64).

Изменение главы СНиП II-V.1-62.

1. Пункт 1.1 после слов «...тяжелых бетонов на цементном вяжущем...» изложен в следующей редакции:

«... а также легких плотных бетонов на цементном вяжущем (на искусственных крупных пористых заполнителях — керамзите, шлаковой пемзе, аглопорите, перлите; на естественных крупных пористых заполнителях — вулканической пемзе, туфах, известняках-ракушечниках) и поризованных легких бетонов на цементном вяжущем и крупных заполнителях, перечисленных выше. В качестве мелкого заполнителя для легких бетонов следует применять кварцевый песок, а также пористый песок из указанных видов крупных пористых заполнителей и вспученный перлитовый песок объемного веса не менее 150 кг/м^3 ».

2. Из раздела I «Общие положения» исключен п. 1.4.

3. Пункт 2.1 «б» изложен в редакции:

«б) легкий — 35, 50, 75, 100, 150, 200, 250, 300, 350 и 400».

4 В п. 3.2 к табл. 2 примечание 2 изложено в редакции:

«2. Для легких бетонов проектных марок 250 и 350 значения расчетных сопротивлений определяются интерполяцией».

5. В п. 3.2 табл. 2 дополнена примечаниями 4 и 5 следующего содержания:

«4. Для легких бетонов проектных марок 200 и выше, приготовленных на естественных пористых заполнителях вулканического происхождения, значения расчетных сопротивлений бетона растяжению R_p и R_t принимаются по таблице 2 с коэффициентами:

0,8 — для бетонов проектных марок 200 и 250;

0,7 — для бетонов проектных марок 300 и 350;

0,65 — для бетонов проектной марки 400.

5. Для поризованных легких бетонов, а также бетонов, приготовленных с применением вспученного перлитового песка, значения расчетных сопротивлений бетона растяжению R_p и R_t принимаются по таблице 4 с коэффициентом 0,8».

6. Пункт 3.3 дополнен абзацем «з» следующего содержания:

«з) при расчете прочности железобетонных внецентренно сжатых элементов из всех видов легких бетонов расчетные сопротивления бетона сжатию (R_n и R_{np}) следует умножать на коэффициент m_6 , определяемый экспериментально. При отсутствии экспериментального обоснования коэффициент m_6 для легких бетонов допускается принимать:

на искусственных пористых заполнителях $m_6=0,8$;

на естественных пористых заполнителях $m_6=0,6$ ».

7. В п. 3.4 в первом абзаце и названии табл. 3 исключено слово «тяжелого».

8. В п. 3.4 исключен последний абзац.

9. В п. 3.9 в первом абзаце исключены слова «... из тяжелого бетона...», а также последний абзац.

10. В п. 3.9 табл. 8 изложена в редакции (см. стр. II, табл. 8).

11. В п. 4.14 табл. 11 дополнена позицией 4 следующего содержания:

«4. Навесные стеновые панели из легкого бетона

«Таблица 8

Коэффициенты приведения n' для расчета на выносливость железобетонных конструкций

Вид бетона	Коэффициент n' при проектной марке бетона						
	150	200	250	300	350	400	500 и выше
Тяжелый	30	25	—	20	—	15	10
Легкий	55	50	45	40	35	30	—

Примечания: 1. При вычислении приведенных геометрических характеристик сечения преднапряженных элементов коэффициент приведения разрешается принимать равным

$$n = \frac{E_a}{E_b}$$

2. Применение железобетонных конструкций из шлакопемзобетона, рассчитываемых на выносливость, допускается только при наличии достаточных экспериментальных данных.

3. Применение перлитобетона на кварцевом песке, а также легких бетонов со вспученными перлитовыми песками и поризованных легких бетонов для железобетонных конструкций, рассчитываемых на выносливость, не допускается.

4. Для легких бетонов на естественных пористых заполнителях, а также для бетонов на искусственных пористых крупных и мелких заполнителях значения коэффициента приведения n' принимаются по опытным данным».

проектной марки 100 и ниже (при расчете из плоскости) при пролетах в м:

а) $l < 6$ м 1/200;

б) $l > 6$ м 1/300 (допускается 1/250, если обеспечивается ширина раскрытия трещин не более 0,3 мм)».

12. Пункт 6.3 после формулы (11) изложен в редакции:

« ϕ — коэффициент продольного изгиба, принимаемый для элементов из тяжелого бетона по таблице 17, а для легкого бетона — по той же таблице в зависимости от

упругой характеристики α , где $\alpha = \frac{E_b}{R_{пр}}$;

$N_{дл}$ — расчетная продольная сила от длительно действующей части нагрузки;

N_k — расчетная продольная сила от кратковременно действующей части нагрузки;

$m_{дл}$ — коэффициент, учитывающий влияние длительного действия нагрузки на несущую способность гибкого элемента из тяжелого и легкого бетона, принимаемый по таблице 17».

13. В п. 6.3 табл. 17 изложена в редакции (см. табл. 17).

14. В п. 6.7 примечание 2 изложено в редакции:

«2. В сечениях, рассчитываемых по формуле (26), величина эксцентриситета расчетного усилия (включая случайный эксцентриситет) относительно центра тяжести сечения не должна превышать 0,9 y , где y — расстояние от центра тяжести сечения до его наиболее напряженной грани. При этом расстояние от точки приложения расчетного усилия до наиболее напряженной грани сечения не должно быть менее 2 см. При расчете карнизов величина эксцентриситета расчетного усилия допускается не более 0,7 y ».

15. В п. 7.19 табл. 22 изложена в редакции (см. табл. 22).

16. В п. 7.28 из табл. 23 исключены: из заголовка слова «.. и из керамзитобетона»; последние слова из примечания 2 к таблице «... для керамзитобетона — $l_{ан}$ »; из примечания 4 — фразу в скобках «(за исключением керамзитобетона)»;

17. В п. 7.28 из табл. 23 исключено примечание 1, а примечания 2, 3 и 4 переименованы соответственно в 1, 2 и 3.

18. Пункт 7.31 дополнен абзацем следующего содержания:

«Для элементов конструкций из легких бетонов, приготовленных на искусственных и естественных пористых заполнителях независимо от вида песка, за исключением перлитового, коэффициент 0,15 в формулах (63), (67) и (90) заменяется на 0,12, а при применении вспученного перлитового песка и поризованных легких бетонов — на 0,1».

19. Пункт 7.32 дополнен абзацем следующего содержания:

«Для элементов конструкций из легких бетонов, приготовленных на искусственных и естественных пористых заполнителях независимо от вида песка, за исключением перлитового, коэффициент 0,6 в формулах (65), (68), (72), (79) и (80) заменяется на 0,48, а при применении вспученного перлитового песка и поризованных легких бетонов — на 0,4».

20. Заголовок подраздела к пп. 7.57—7.61 изложен в редакции:

«Элементы из тяжелого бетона с напрягаемой арматурой, работающие на кручение с изгибом».

21. Заголовок подраздела к пп. 7.62 и 7.63 изложен в редакции:

«Расчет на продавливание элементов из тяжелого бетона».

22. В приложении 1 табл. 29 дополнена примечаниями 5, 6 и 7 следующего содержания:

«5. Для легких бетонов проектной марки 350 значения нормативных сопротивлений определяются интерполяцией.»

«Таблица 17

Значения коэффициентов ϕ и $m_{дл}$ для бетонных элементов

l_0/b	l_0/r	Значения ϕ				Значения $m_{дл}$	
		для тяжелого бетона	для легкого бетона			для тяжелого бетона	для легкого бетона
			при значениях α				
		1500	1000	750	500		
4	14	1	1	1	1	0,98	1
6	21	0,98	0,98	0,96	0,95	0,91	1
8	28	0,95	0,95	0,92	0,90	0,85	1
10	35	0,92	0,92	0,88	0,84	0,79	0,96
12	42	0,88	0,88	0,84	0,79	0,72	0,92
14	49	0,85	0,85	0,79	0,73	0,66	0,88
16	56	0,81	0,81	0,74	0,68	0,59	0,84
18	63	0,77	0,77	0,70	0,63	0,53	0,80
20	70	0,73	0,73	0,65	0,58	0,48	0,75
22	76	0,69	0,69	0,61	0,53	0,43	0,69
24	83	0,65	0,65	0,56	0,48	0,38	0,67

где l_0 — расчетная длина элемента (см. пункт 6.2);
 b — наименьший размер прямоугольного сечения;
 r — наименьший радиус инерции сечения».

«Таблица 22

Значения коэффициента ξ

Вид бетона	Коэффициент ξ при проектной марке бетона				
	300 и ниже	350	400	500	600
Тяжелый	0,8	—	0,8	0,7	0,65
Легкий	0,8	0,7	0,65	—	—

6. Для легких бетонов проектных марок 200 и выше, приготовленных на естественных пористых заполнителях вулканического происхождения, значения нормативных сопротивлений бетона растяжению R_p^n принимаются по таблице 29 с коэффициентами:

- 0,8 — для бетонов проектных марок 200 и 250;
- 0,7 — для бетонов проектных марок 300 и 350;
- 0,65 — для бетонов проектной марки 400.

7. Для поризованных легких бетонов, а также бетонов, приготовленных с применением вспученного перлитового песка, значения нормативных сопротивлений бетона растяжению R_p^n принимаются по таблице 29 с коэффициентом 0,8».

23. В приложении 1 примечание 3 к табл. 31 дополнено подпунктами следующего содержания:

«д) если применяется естественный крупный и мелкий заполнитель из вулканического туфа или пемзы — по таблице 31 как для легких бетонов на искусственном крупном и мелком заполнителях соответствующих объемных весов; при этом для бетонов проектных марок 250—400 значения E_6 следует принимать с коэффициентом 0,9;

е) если применяется естественный крупный и мелкий заполнитель из известняков-ракушечников:

при объемном весе крупного заполнителя $\gamma > 700 \text{ кг/м}^3$ — по таблице 31 как для легких бетонов на искусственном крупном (при $\gamma > 700 \text{ кг/м}^3$) и мелком заполнителях;

при объемном весе крупного заполнителя $300 \leq \gamma \leq 700 \text{ кг/м}^3$ по таблице 31 по соответствующей колонке

для легкого бетона на естественном крупном и мелком заполнителях;

ж) если по экспериментальным данным для легких бетонов на искусственных пористых заполнителях значение модуля упругости оказывается выше значений, приведенных в таблице 31, более чем на 15%, в расчетах допускается принимать значения E_6 по таблице 31 с коэффициентом 1,15;

з) если применяются поризованные легкие бетоны, значения E_6 следует принимать по таблице 31 с коэффициентом 0,75»;

24. В приложении 1 табл. 31 дополнена значениями начального модуля упругости для легких бетонов проектной марки 400 на искусственном крупном и мелком заполнителях:

200 000 кг/см^2 — при объемном весе крупного заполнителя 700 кг/м^3 ;

150 000 кг/см^2 — при объемном весе крупного заполнителя от 300 до 700 кг/м^3 .

25. В приложении 1 табл. 31 дополнена примечанием следующего содержания:

«4. Значения начального модуля упругости для легких бетонов проектной марки 350 на искусственных заполнителях определяются интерполяцией».