

Расчет ж/б конструкций по
пределельным состояниям.

СП 5 Требования к расчету
бетонных и железобетонных
конструкций

5.1 Общие положения

- 5.1.1 Расчеты бетонных и железобетонных конструкций следует производить в соответствии с требованиями [ГОСТ 27751](#) по предельным состояниям, включающим:

предельные состояния первой группы, приводящие к полной непригодности эксплуатации конструкций;

предельные состояния второй группы, затрудняющие нормальную эксплуатацию конструкций или уменьшающие долговечность зданий и сооружений по сравнению с предусматриваемым сроком службы.

- Расчеты должны обеспечивать надежность зданий или сооружений в течение всего срока их службы, а также при производстве работ в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ним.

- Расчеты по предельным состояниям первой группы включают:
 - расчет по прочности;
 - расчет по устойчивости формы (для тонкостенных конструкций);
 - расчет по устойчивости положения (опрокидывание, скольжение, всплывание).

- Расчеты по предельным состояниям второй группы включают:
 - расчет по образованию трещин;
 - расчет по раскрытию трещин;
 - расчет по деформациям.

- 5.1.3 При расчетах бетонных и железобетонных конструкций по предельным состояниям следует рассматривать различные расчетные ситуации в соответствии с [ГОСТ 27751](#), в том числе стадии изготовления, транспортирования, возведения, эксплуатации, аварийные ситуации, а также пожар.

- 5.1.4 Расчеты бетонных и железобетонных конструкций следует производить на все виды нагрузок, отвечающих функциональному назначению зданий и сооружений, с учетом влияния окружающей среды (климатических воздействий и воды - для конструкций, окруженных водой), а в необходимых случаях - с учетом воздействия пожара, технологических температурных и влажностных воздействий и воздействий агрессивных химических сред.

- 5.1.5 Расчеты бетонных и железобетонных конструкций производят на действие изгибающих моментов, продольных сил, поперечных сил и крутящих моментов, а также на местное действие нагрузки.

- 5.1.6 При расчете элементов сборных конструкций на воздействие усилий, возникающих при их подъеме, транспортировании и монтаже, нагрузку от массы элементов следует принимать с коэффициентом динамичности, равным:

1,60 - при транспортировании,

1,40 - при подъеме и монтаже.

Допускается принимать более низкие, обоснованные в установленном порядке, значения коэффициентов динамичности, но не ниже 1,25.

5.2 Требования к расчету бетонных и железобетонных элементов по прочности

- 5.2.1 Расчет бетонных и железобетонных элементов по прочности производят:
- по нормальным сечениям (при действии изгибающих моментов и продольных сил)
- по наклонным сечениям (при действии поперечных сил , при действии крутящих моментов),

СП 8 Железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры

- Ф. 8.17.

Таблица П.3.5. **Минимальные коэффициенты армирования колонн**

$\mu_{\min}, \%$	l_0/h	l_0/i
0,2	< 5	< 17
0,5	> 25	> 87

Таблица П.3.6. Значение коэффициентов φ_b , φ_{sb}

N/N	l_0/h							
	6	8	10	12	14	16	18	20
	Коэффициент φ_b							
0,0	0,93	0,92	0,91	0,90	0,89	0,88	0,86	0,84
0,5	0,92	0,91	0,90	0,89	0,86	0,82	0,77	0,72
1,0	0,92	0,91	0,89	0,87	0,83	0,76	0,68	0,61

N_y/N	l_0/h							
	6	8	10	12	14	16	18	20
	Коэффициент φ_{sb}							
0,0	0,93	0,92	0,91	0,90	0,89	0,88	0,86	0,84
0,5	0,92	0,91	0,91	0,90	0,88	0,87	0,83	0,79
1,0	0,92	0,91	0,90	0,90	0,88	0,85	0,80	0,74