

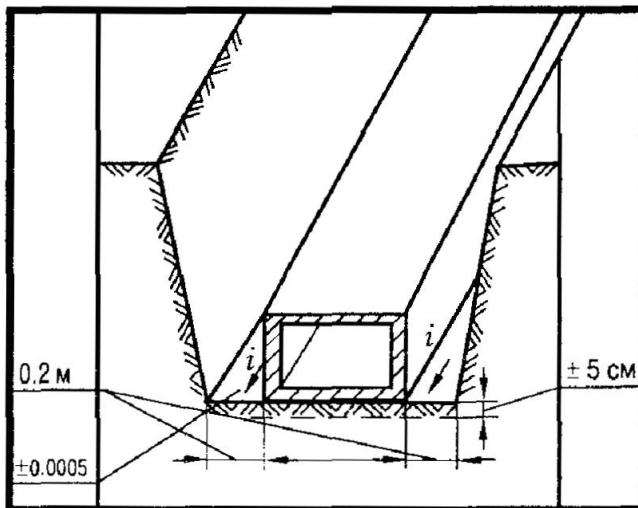
1.1 РАЗРАБОТКА ВЫЕМОК (ТРАНШЕЙ) ПОД КОНСТРУКЦИИ в нескальных грунтах

[СНиП 3.02.01-87](#) п.п. 1.11, 3.1-3.11, 3.29, табл. 4

Размеры выемок по дну в натуре должны быть не менее установленных проектом.

Минимальная ширина выемок должна быть не менее ширины конструкции +0,2 м с каждой стороны.

Отклонения от проектного продольного уклона дна траншей, выемок с уклонами не должны превышать $\pm 0,0005$.



Выемки следует разрабатывать, как правило, до проектной отметки с сохранением природного сложения грунтов основания.

Отклонения отметок дна выемок в местах устройства фундаментов и укладки конструкций при окончательной разработке не должны превышать ± 5 см.

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ:

размыв, размягчение, разрыхление или промерзание верхнего слоя грунта основания толщиной более 3 см.

На устройство оснований под конструкции следует составлять акт освидетельствования скрытых работ.

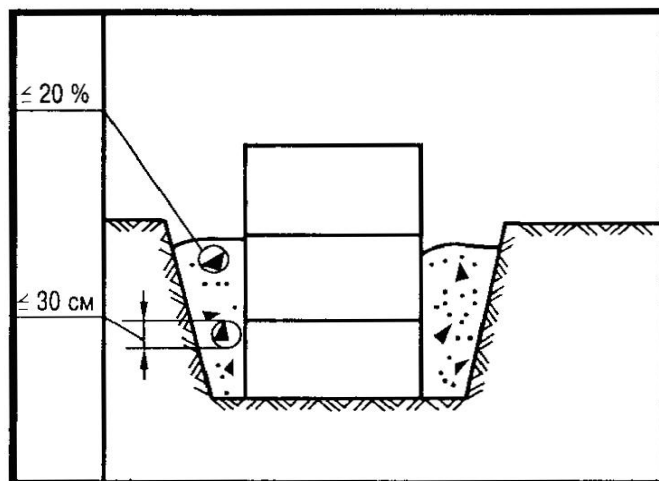
1.3 ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА

[СНиП 3.02.01-87](#) п.п. 4.1, 4.7, 4.9, 4.10, 4.15, 4.26, табл. 7

Содержание мерзлых комьев для наружных пазух зданий и верхних зон траншей с уложенными коммуникациями не должно быть более 20 % от общего объема.

Размер твердых включений, в т.ч. мерзлых комьев, не должен превышать $2/3$ толщины уплотненного слоя, но не свыше 30 см.

Обратную засыпку узких пазух при невозможности уплотнения грунта имеющимися средствами следует выполнять малосжимаемыми грунтами (щебень, песок, песчано-гравийный грунт) с проливкой водой.



Засыпку траншей с уложенными трубопроводами следует производить в две стадии:

- на первой стадии выполняется засыпка нижней зоны немерзлым грунтом, не содержащим твердых включений размером свыше $1/10$ диаметра асбестоцементных, пластмассовых, керамических, железобетонных труб на высоту 0,5 м над верхом трубы, а для прочих труб - грунтом без включений размером свыше $1/4$ их диаметра на высоту 0,2 м над верхом трубы с подбивкой пазух и послойным его уплотнением до проектной плотности с обеих сторон трубы. Стыки засыпаются после проведения их испытаний на прочность и герметичность;

- на второй стадии выполняется засыпка верхней зоны траншеи грунтом, не содержащим твердых включений размером свыше диаметра трубы.

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ:

содержание в грунте древесины, гниющего или легкосжимаемого строительного мусора; наличие снега и льда в обратных засыпках и их основаниях; содержание мерзлых комьев для пазух внутри здания.

3.1 ОПАЛУБОЧНЫЕ РАБОТЫ

[СНиП 3.03.01-87](#) п.п. 2.109, 2.110, табл. 10

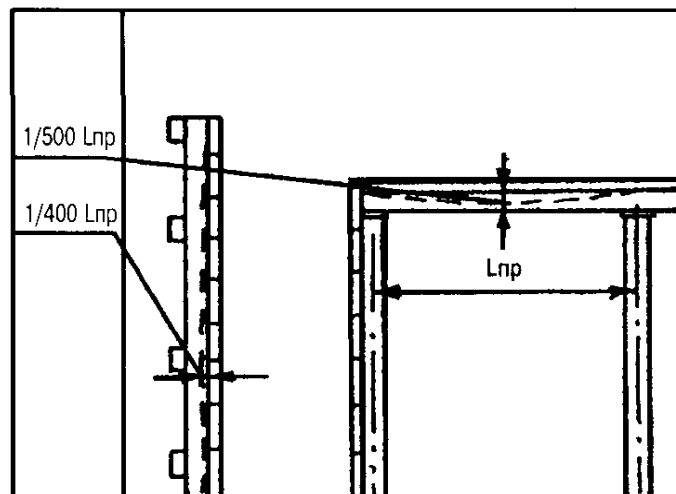
Прогиб собранной опалубки:

- вертикальных поверхностей - $1/400$ пролета;
- перекрытий - $1/500$ пролета.

Минимальная прочность бетона при распалубке нагруженных конструкций, в том числе от вышележащего бетона определяется ППР и согласовывается с проектной организацией.

Минимальная прочность бетона незагруженных монолитных конструкций при распалубке поверхностей:

- вертикальных из условия сохранения формы - 0,2-0,3 МПа;
- горизонтальных и наклонных при пролете:
до 6 м - 70 % проектной;
св. 6 м - 80 % проектной.



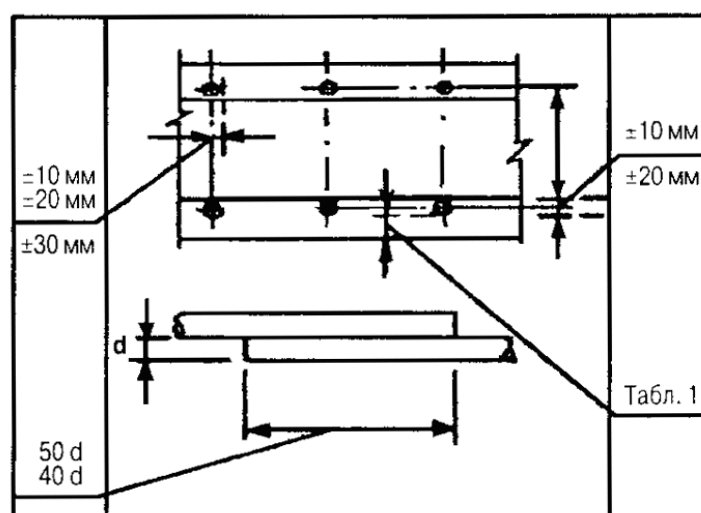
Установка и приемка опалубки, распалубливание конструкций, очистка и смазка производятся по проекту производства работ (ППР).

3.2 АРМАТУРНЫЕ РАБОТЫ

[СНиП 3.03.01-87](#) п.п. 2.102-2.104, табл. 9

ДОПУСКАЕМЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ:

- в расстоянии между отдельно установленными рабочими стержнями для:
 - колонн и балок ... ± 10 мм;
 - плит и стен фундаментов ... ± 20 мм;
 - массивных конструкций ... ± 30 мм;
 - при армировании конструкций отдельными стержнями, установленными внахлестку без сварки, длина нахлестки должна быть не менее:
 - для арматуры А-I 40d;
 - для арматуры А-II 40d;
 - для арматуры А-III 50d;
 - при армировании конструкций сварными сетками и каркасами допускается установка их без сварки путем перепуска на длину, указанную в проекте, но не менее 250 мм;
 - в расстоянии между рядами арматуры для:
 - плит и балок толщиной до 1 м ... ± 10 мм;
 - конструкций толщиной более 1 м ... ± 20 мм.
- Допускаемые отклонения от проектной толщины защитного слоя приведены в табл. [1](#).



На арматурные работы необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ.

Таблица 1

ДОПУСКАЕМЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ

толщины защитного слоя бетона от проектной

№№ п/п	Технические требования	Предельные отклонения
1.	Отклонения от проектной толщины защитного слоя бетона не должны превышать:	
1.1.	при толщине защитного слоя до 15 мм и линейных размерах поперечного сечения конструкции, мм:	
	до 100 мм	+4 мм
	от 101 до 200 мм	+5 мм
1.2.	при толщине защитного слоя от 16 до 20 мм включительно и линейных размерах поперечного сечения конструкций, мм:	
	до 100 мм	+4 мм; -3 мм
	от 101 до 200 мм	+8 мм; -3 мм
	от 201 до 300 мм	+10 мм; -3 мм
	свыше 300 мм	+15 мм; -5 мм
1.3.	при толщине защитного слоя свыше 20 мм и линейных размерах поперечного сечения конструкций, мм:	
	до 100 мм	+4 мм; -5 мм
	от 101 до 200 мм	+8 мм; -5 мм
	от 201 до 300 мм	+10 мм; -5 мм
	свыше 300 мм	+15 мм; -5 мм

3.3 УКЛАДКА БЕТОННЫХ СМЕСЕЙ

СНиП 3.03.01-87 п.п. 2.8, 2.10-2.14, табл. 2

Высота свободного сбрасывания бетонной смеси в опалубку конструкции:

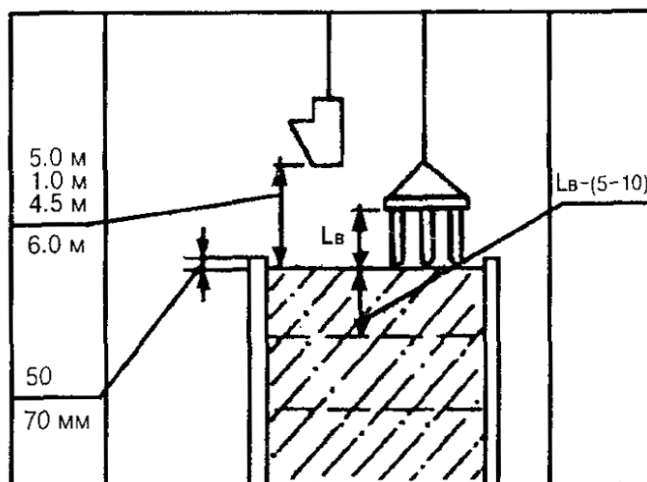
колонн - не более 5,0 м

перекрытий - не более 1,0 м

стен - не более 4,5 м.

неармированных конструкций - не более 6,0 м.

Верхний уровень уложенной бетонной смеси должен быть на 50-70 мм ниже верха щитов опалубки.



Перед бетонированием горизонтальные и наклонные бетонные поверхности рабочих швов должны быть очищены от мусора, грязи, масел, снега, льда, цементной пленки.

Бетонные смеси следует укладывать в бетонируемые конструкции горизонтальными слоями одинаковой толщины без разрывов с последовательным направлением укладки в одну сторону во всех слоях.

Толщина укладываемых слоев бетонной смеси:

- при уплотнении смеси тяжелыми подвесными вертикально расположенными вибраторами - на 5-10 см меньше длины рабочей части вибратора;
- при уплотнении смеси подвесными вибраторами, расположенными под углом к вертикали (до 30 град.) - не более вертикальной проекции длины рабочей части вибратора;
- при уплотнении смеси ручными глубинными вибраторами - не более 1,25 длины рабочей части вибратора;
- при уплотнении смеси поверхностными вибраторами в конструкциях:

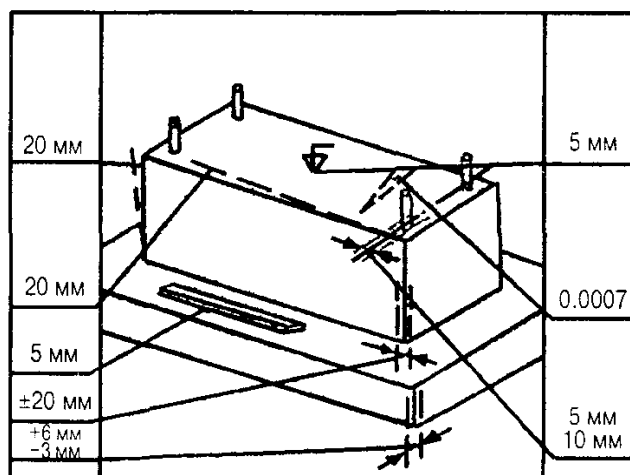
неармированных - 70 см;
с одной арматурой - 25 см;
с двойной арматурой - 12 см.

3.6 ПРИЕМКА МОНОЛИТНЫХ БЕТОННЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ФУНДАМЕНТОВ

[СНиП 3.03.01-87](#) п.п. 2.111, 2.112, 2.113, табл. 11, 12

ДОПУСКАЕМЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ:

- плоскостей от вертикали или проектного наклона на всю высоту фундаментов ... 20 мм;
- горизонтальных плоскостей на всю длину выверяемого участка ... 20 мм;
- местных неровностей поверхности бетона при проверке двухметровой рейкой, кроме опорных поверхностей ... мм;
- длины элементов ± 20 мм;
- поперечного сечения элементов +6 мм; -3 мм;
- отметок поверхностей и закладных изделий, служащих опорами для сборных железобетонных колонн и других сборных элементов, ... 5 мм;
- уклона опорных поверхностей фундаментов при опирании стальных колонн без подливки ... 0,0007;
- расположения анкерных болтов: в плане внутри контура опоры ... 5 мм;
в плане вне контура опоры ... 10 мм;
- по высоте контура опоры ... +20 мм;
- разницы отметок по высоте на стыке двух смежных поверхностей ... 3 мм.



Приемку конструкций следует оформлять в установленном порядке актом освидетельствования скрытых работ или актом на приемку ответственных конструкций.