

Кладка стен из кирпича

§ ЕЗ-3. Кладка стен из кирпича

Указания по качеству работ

Кладка стен не должна иметь отклонений, превышающих допуски, указанные в табл. 1

Таблица 1

Отклонения	Величина допустимых отклонений, мм
Отклонения:	
по размерам (толщине) конструкций в плане	15
по отметкам опорных поверхностей	-10
по ширине простенков	-15
по ширине проемов	+15
по смещению вертикальных осей оконных проемов	20
по смещению осей конструкций	10
Отклонения поверхностей и углов кладки от вертикали:	
на один этаж	10
на все здание высотой более двух этажей	30
Отклонения рядов кладки от горизонтали на 10 м длины стены	15
Неровности на вертикальной поверхности кладки, обнаруженные при накладывании рейки длиной 2 м	10

Смещение опорных подушек под ригели, фермы и подкрановые балки и другие несущие конструкции в плане от проектного положения в любом направлении не должно превышать 10 мм, если иные требования не оговорены проектом. Отклонения в отметках по высоте этажа (в пределах допуска по табл. 1) должны исправляться в последующих этажах. Толщина горизонтальных швов кирпичной кладки должна быть не менее 10 и не более 15 мм. Для вертикальных швов кладки допускаемая толщина швов должна быть в пределах 8-15 мм. Толщина швов армированной кладки должна превышать диаметр арматуры не менее чем на 4 мм.

Таблица 2

Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Сложность стен			При заполнении стен каркасных зданий
	простые	средней сложности	сложные	
Каменщик 5 разр.	-	-	1	-
« 4 »	-	1	-	-
« 3 »	2	1	1	1

А. ПРИ ОБЫЧНОЙ КЛАДКЕ

Состав работы

1. Натягивание причалки.
2. Подача и раскладка кирпича.
3. Перелопачивание, расстиление и разравнивание раствора.
4. Кладка стен с выкладкой всех усложнений кладки, подбором, околкой и отеской кирпича.
5. Заделка балочных гнезд.
6. Расшивка швов (при кладке с расшивкой).

Таблица 3

Нормы времени и расценки на 1 м³ кладки

		Сложность стен				
Толщина стен	Вид кладки	простые		средней	сложные с	
в кирпичах		глухие	с проемами	сложности с проемами	проемами	
1	Под штукатурку	<u>3,2</u>	<u>3,7</u>	-	-	1
		2-24	2-59			
	С расшивкой	<u>4</u>	<u>4,6</u>	-	-	2
		2-80	3-22			
1	Под штукатурку	<u>2,6</u>	<u>3,2</u>	<u>3,7</u>	<u>4,3</u>	3
		1-82	2-24	2-76	3-46	
	С расшивкой	<u>3,2</u>	<u>3,7</u>	<u>4,1</u>	<u>5,2</u>	4
		2-24	2-59	3-05	4-19	
2	Под штукатурку	<u>2,3</u>	<u>2,8</u>	<u>3,2</u>	<u>3,7</u>	5
		1-61	1-96	2-38	2-98	
	С расшивкой	<u>2,8</u>	<u>3,2</u>	<u>3,7</u>	<u>4,3</u>	6
		1-96	2-24	2-76	3-46	
2	Под штукатурку	<u>2,2</u>	<u>2,5</u>	<u>2,9</u>	<u>3,2</u>	7
		1-54	1-75	2-16	2-58	
	С расшивкой	<u>2,5</u>	<u>2,9</u>	<u>3,2</u>	<u>3,7</u>	8
		1-75	2-03	2-38	2-98	
3 и более	Под штукатурку	<u>1,8</u>	<u>2,2</u>	<u>2,5</u>	<u>3</u>	9
		1-26	1-54	1-86	2-42	
	С расшивкой	<u>2,2</u>	<u>2,5</u>	<u>3</u>	<u>3,3</u>	10
		1-54	1-75	2-24	2-66	
		а	б	в	г	№

Б. ПРИ КЛАДКЕ С СОВМЕЩЕННЫМИ ВЕРТИКАЛЬНЫМИ ШВАМИ

Состав работы

1. Натягивание причалки.
2. Подача и раскладка кирпича с подбором кирпича для наружной версты и очисткой от загрязнений (при необходимости).
3. Перелопачивание, расстиление и разравнивание раствора.
4. Кладка стен с выкладкой всех усложнений кладки, с подбором, околкой и отеской кирпича.
5. Расшивка швов стен с одной стороны.

Таблица 4

Нормы времени и расценки на 1 м³ кладки

Толщина стен в кирпичах	Сложность стен			
	простые	средней сложности	сложные	
1	<u>6,2</u>	-	-	1
	4-34			
1½	<u>5,2</u>	<u>5,2</u>	<u>6,6</u>	2
	3-64	3-87	5-31	
2	<u>4,1</u>	<u>4,8</u>	<u>5,6</u>	3
	2-87	3-58	4-51	
2½	<u>3,8</u>	<u>4,3</u>	<u>4,9</u>	4
	2-66	3 -20	3-94	
3	<u>3,3</u>	<u>3,8</u>	<u>4,4</u>	5
	2-31	2-83	3-54	
3½	<u>3,1</u>	<u>3,7</u>	<u>4,1</u>	6
	2-17	2-76	3-30	
	а	б	в	№

В. ПРИ ЗАПОЛНЕНИИ СТЕН КАРКАСНЫХ ЗДАНИЙ

Таблица 5

Нормы времени и расценки на 1 м³ заполнения

Вид кладки	Толщина стен в кирпичах					
	½	1	1½	2	2½	
Под штукатурку	<u>5,4</u>	<u>3,7</u>	<u>3</u>	<u>2,5</u>	<u>2,4</u>	1
	3-78	2-59	2-10	1-75	1-68	
С расшивкой	<u>7,4</u>	<u>4,6</u>	<u>3,7</u>	<u>3,1</u>	<u>2,9</u>	2

5-18	3-22	2-59	2-17	2-03	
а	б	в	г	д	№

Примечания: 1. Кладку стен зданий с проемностью от 40 до 60% нормировать по нормам и расценкам § ЕЗ-3 табл. 3 и 4 с коэффициентом 1,1 (ПР-1).

2. При заполнении каркасных стен с подкосами Н.вр. и Расц. § ЕЗ-3 т. 5 умножать на 1,2 (ПР-2).

Кладка перегородок

Состав операций и средства контроля

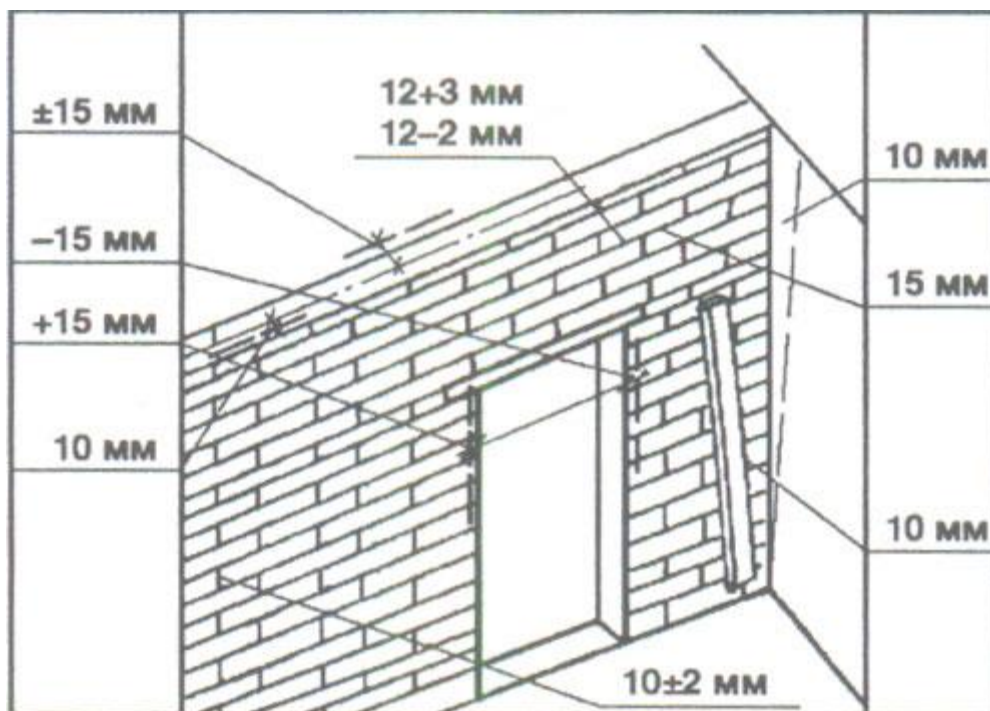
Этапы работ	Контролируемые операции	Контроль (метод, объем)
Подготовительные работы	Проверить:	
	— наличие документа о качестве на партию кирпича, раствора, соответствие их вида, марки и качества требованиям проекта, стандарта;	Визуальный, лабораторный
	— очистку основания под кладку от мусора, грязи, снега и наледи;	Визуальный, измерительный
	— правильность разбивки осей.	То же
Кладка перегородок	Контролировать:	
	— толщину конструкций перегородок поверхностей;	Измерительный, после каждых 10 м кладки
	— ширину проемов;	То же
	— толщину швов кладки;	То же
	— смещение осей перегородок от разбивочных осей;	Измерительный, каждая ось
	— отклонение поверхностей и углов кладки от вертикали, отклонение рядов кладки от горизонтали;	Измерительный, после каждых 10 м кладки
	— неровности на вертикальной поверхности кладки;	Визуальный, измерительный, после каждых 10 м кладки
	— правильность перевязки швов, их заполнение;	Визуальный
	— правильность выполнения армирования кладки;	Визуальный
	— температуру наружного воздуха и раствора (в зимних условиях).	То же
		Измерительный
Приемка выполненных работ	Проверить:	
	— соответствие качества поверхностей перегородок и перевязки швов требованиям проекта;	Измерительный, визуальный
	— отклонения в размерах и положении перегородок от проектных.	Измерительный
Контрольно-измерительный инструмент: отвес, рулетка металлическая, линейка металлическая, уровень, правило,		

нивелир.

Входной и операционный контроль осуществляют: мастер (прораб), геодезист — в процессе работ. Приемочный контроль осуществляют: работники службы качества, мастер (прораб), представители технадзора заказчика

Технические требования

СНиП 3.03.01-87 пп. 7.4, 7.6, 7.29, 7.90, табл. 34



Допускаемые отклонения:

- толщины конструкции — ± 15 мм;
- ширины простенков — -15 мм;
- ширины проемов — ± 15 мм;
- смещения осей конструкции от разбивочных осей — 10 мм;
- поверхностей кладки от вертикали: на один этаж — 10 мм;
- рядов кладки от горизонтали на 10 м длины стены — 15 мм;
- неровности на вертикальной поверхности кладки при наложении 2-метровой рейки — 10 мм.

Толщина швов армированной кладки — не более 10 мм. Толщина швов кладки:

- горизонтальных — 12 мм; предельное отклонение — -2 ; $+3$ мм;
- вертикальных — 10 мм; предельное отклонение — ± 2 мм.

Не допускается:

— ослабление конструкций бороздами, отверстиями, нишами, не предусмотренными проектом.

ГОСТ 530—95. Кирпич и камни керамические. Технические условия.

ГОСТ 7484—78. Кирпич и камни керамические лицевые. Технические условия.

ГОСТ 379—95. Кирпич и камни силикатные. Технические условия.

ГОСТ 28013—98. Растворы строительные. Общие технические условия.

Кирпич и камни керамические

Вид изделий	Геометрические размеры, мм			Отклонения от размеров, мм		
	длина	ширина	толщина	длина	ширина	толщина
Кирпич одинарный	250	120	65	±5	±4	±3
Кирпич утолщенный	250	120	88	±5	±4	±3
Кирпич модульных размеров	288	138	63	±5	+4	±3
Камень	250	120	138	±5	±4	±4
Камень модульных размеров	288	138	138	+5	±4	±4
Камень укрупненный	250	250	138	±5	±4	±4
Камни с горизонтальным расположением пустот	250	250	120	±5	±4	±4

Непрямолинейность ребер и граней кирпича и камня, мм, не более:

- по постели — 3;

- по ложку — 4.

Отбитости углов и ребер глубиной от 10 до 15 мм — не более 2 шт.

Трещины протяженностью по постели полнотелого кирпича — до 30 мм, пустотелых изделий не более чем до первого ряда пустот (на кирпиче — на всю толщину, на камнях — 1/2 ложковой или тычковой граней) — не более 1 шт.

Общее количество кирпича и камней в партии, не отвечающих вышеприведенным требованиям, не должно превышать 5%. Количество половняка в партии не должно быть более 5%.

Кирпич и камни керамические лицевые

Кирпич и камни по форме, размерам и расположению пустот в изделиях должны отвечать требованиям ГОСТ 530—95.

Отклонения от размеров, мм, не более:

- по длине — ± 4 ;
- по ширине — ± 3 ;
- по толщине — $+3, -2$.

Непрямолинейность лицевых поверхностей и ребер, мм, не более: по ложку — 3; по тычку — 2.

Отбитость или притупленность углов и ребер длиной от 5 до 15 мм — не более 1 шт.

Общее количество кирпича и камней в партии, не отвечающих вышеприведенным требованиям, включая парный половняк, не должно превышать 5%.

На глазурованной поверхности кирпича не допускается более 3 шт. мушек (темных точек) диаметром более 3 мм (на поверхности камня — не более 6 шт.).

Кирпич и камни силикатные

Отбитости углов и ребер глубиной от 10 до 15 мм — 1 шт. (для лицевых) — 3 шт. (для рядовых).

Недогас (дефекты от недогашенной смеси) не допускается.

Трещины в рядовом кирпиче и камнях, пересекающие два смежных ребра одной ложковой грани и протяженностью до 40 мм по постелям, в количестве более одной на изделии не допускаются. Количество изделий с указанными трещинами в партии не должно быть более 10%. Количество половняка в партии лицевых изделий не должно быть более 2%, а рядовых — 3%.

Общее количество кирпича и камней с недопустимыми по количеству и размерам отбитостями в партии не должно быть более 5%.

Растворы строительные

Подвижность растворной смеси:

- при подаче растворомасосом — 14 см;
- для кладки из обыкновенного кирпича — 9—13 см;

- для кладки из пустотелого кирпича или керамических камней — 7—8см.

Величина зерен песка в кладочных растворах должна быть не более 2,5мм и не более 10% по массе.

Указания по производству работ

СНиП 3.03.01-87 пп. 7.2, 7.13, 7.15, прилож. 15

Работы по возведению перегородок должны выполняться в соответствии с проектом.

Раствор, применяемый при кладке, следует использовать до начала схватывания и периодически перемешивать во время использования. Применение обезвоженных растворов не допускается.

Высота неармированных перегородок, не раскрепленных перекрытиями или временными креплениями, не должна превышать:

- для перегородок толщиной 12 см— 1,8 м;

- то же толщиной 9 см — 1,5 м.

При возведении перегородки, связанной со стенами, при расстоянии между ними, не превышающем $3,5H$, допускаемую высоту перегородки можно увеличивать на 15%, при расстоянии не более $2,5H$ — на 25%, при расстоянии не более $1,5H$ — на 40% (где H — высота стен).

Вертикальность кладки, горизонтальность ее рядов необходимо проверять по ходу выполнения кладки (через 0,5—0,6 м высоты) с указанием обнаруженных отклонений в пределах яруса.