

Технология производства работ (технологические карты)

Технологическая карта №1 выполнение работ по кладке наружных стен из кирпича с облицовкой лицевым кирпичом

1.1 Технология работ

Подготовительные работы

До начала работ по устройству и облицовке кирпичных стен должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- проведена очистка опорных поверхностей конструкций от мусора, грязи, снега и наледи;
- выполнено выравнивание опорной поверхности;
- оформлены акты на скрытые работы;
- произведена разбивка осей согласно СП 126.13330;
- подготовлены и установлены в зоне работы бригады инвентарь, приспособления и средства для безопасного производства работ;
- получены и завезены все необходимые материалы для ведения работ.

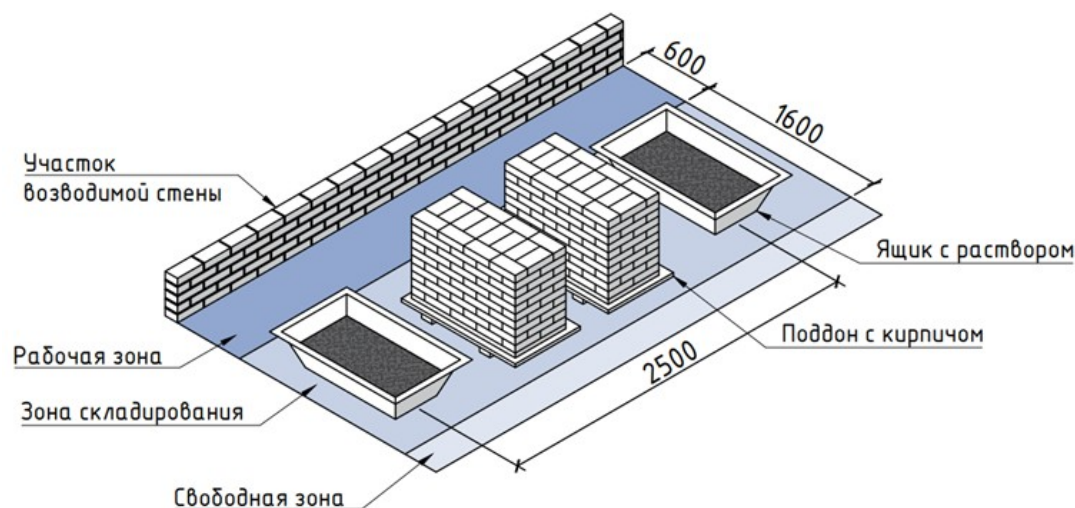


Схема организации рабочего места каменщика

Доставка и хранение кирпича

Хранить и транспортировать кирпичи следует в соответствии с требованиями нормативной документации по видам кирпича.

Транспортирование кирпича и камня осуществляют в пакетированном виде. Масса одного пакета не должна превышать номинальную грузоподъемность поддона.

Погрузка и выгрузка пакетов изделий должны проводиться механизированным способом при помощи специальных грузозахватных устройств, обеспечивающих сохранность изделий. Погрузка изделий навалом (набрасыванием) и выгрузка их сбрасыванием не допускаются.

Кирпич хранят в пакетах на поддонах – не более чем в два яруса; в контейнерах – в один ярус; без контейнеров – высотой не более 1,7 м. Кирпич складировается по сортам, а лицевой кирпич – по цветам и оттенкам.

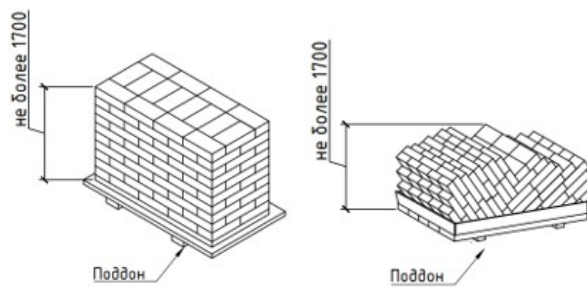


Схема складирования кирпича на поддонах перекрестной перевязкой и «в елочку»

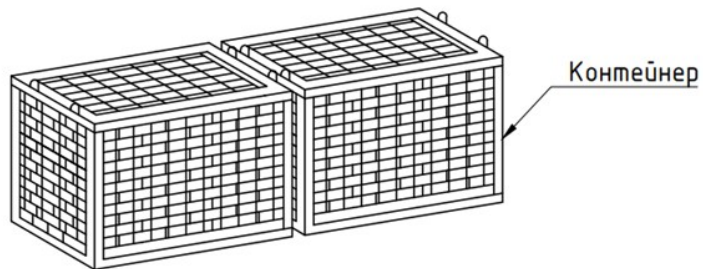
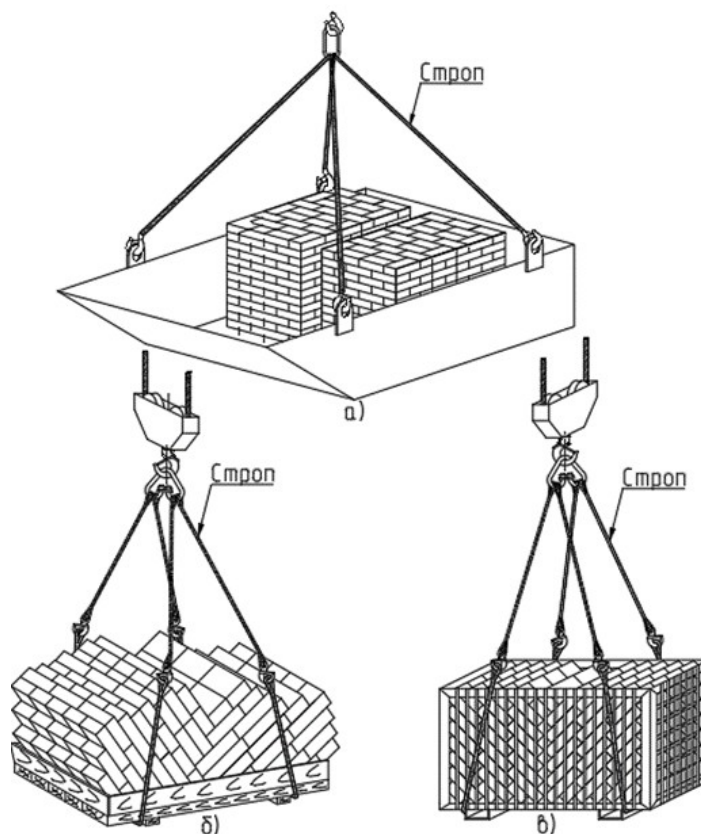


Схема складирования кирпича в контейнерах



Схемы строповки пакетов кирпича

- а) Стрповка контейнера с кирпичами; б) Стрповка поддона с кирпичами;
- в) Стрповка ящика с кирпичами

Геодзическая разбивка

					ППР 48	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3

Геодезическое обеспечение строительства следует осуществлять в соответствии с требованиями СП 126.13330 «Геодезические работы в строительстве».

Геодезическую разбивочную основу на строительной площадке или вблизи объекта строительства необходимо создавать в виде сети закрепленных знаками геодезических пунктов, определяющих положение здания (сооружения) на местности и обеспечивающих выполнение дальнейших построений и измерений в процессе строительства с необходимой точностью.

Геодезические приборы до начала работ и в дальнейшем должны быть поверены и отъюстированы. До начала выполнения геодезических работ на строительной площадке рабочие чертежи, используемые при разбивочных работах должны быть проверены в части взаимной увязки размеров, координат и отметок и разрешены к производству техническим надзором Заказчика.

Пункты геодезической разбивочной основы закрепляют постоянными и временными знаками. Постоянные знаки закладывают на весь период строительно-монтажных работ. Временные - по этапам работ. Местоположение знаков геодезической основы и реперов должно быть запроектировано таким образом, чтобы на всех этапах строительства обеспечивались их сохранность и возможность наблюдения с них за деформациями строительных конструкций и их частей.

Основные работы

Технологический процесс

№ процесса	Описание процесса
1	Кладка стен
2	Расшивка швов

Лицевую поверхность стен выкладывают из отборного целого кирпича с правильными кромками и углами, а остальную часть кладки — из обычного кирпича одновременно. Кирпич для облицовки подбирают одинакового тона окраски, если иное не предусмотрено рабочей документацией.

Швы лицевой кладки должны иметь одинаковую толщину и быть аккуратно расшиты.

Стены с лицевой кладкой из кирпича возводит звено «четверка» или «пятерка»: звено «четверка» делится на две «двойки», «пятерка» — на «двойку» и «тройку». Первое звено «двойка» выкладывает облицовочную кладку, второе — «двойка» или «тройка» — стену из рядового кирпича.

Крепление облицовочного кирпича возможно посредством перевязки тычковыми рядами, с помощью гибких связей или арматурных сеток.

Для проверки прочности связей на вырыв непосредственно на объекте необходимо провести испытания, а также оценить сопротивление стен без горизонтальных деформационных швов на срез и смятие кладки при сдвиге.

Гибкие связи допускается выполнять в виде сеток или отдельных стержней или в их сочетании.

Расшивка швов

Обработка швов выполняется сразу же после кладки 3–4 рядов при помощи расшивки. Сначала расшивают вертикальные швы, затем горизонтальные. Шов вначале обрабатывают широкой частью расшивки, затем узкой

					ППР 48	Лист
						3
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

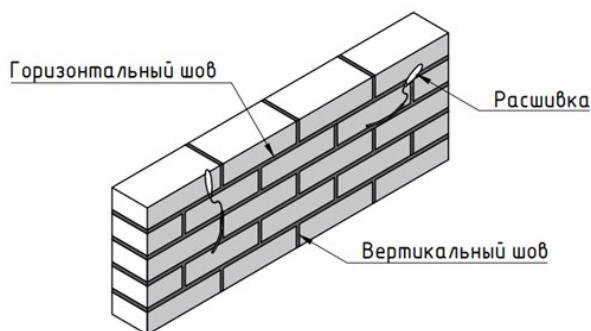


Схема расшивки швов
(Перевязка кладки показана условно)

Заключительные работы

После завершения каменных работ необходимо внимательно очистить участок от камней и обломков, а также грязи и мусора. Проверить, что весь инструмент, оборудование и емкости были очищены от грязи и раствора для кладки и сданы на место хранения. По завершению работ снять предупредительные знаки и убрать сигнальное ограждение с участка производства работ.

1.2 Требования к качеству

Входной контроль качества

Входной контроль применяемых строительных материалов, изделий, конструкций, полуфабрикатов и оборудования выполняется в необходимом объеме согласно утвержденной проектной документации, документам по стандартизации, положениям договора с застройщиком (техническим заказчиком), включая ведение журнала входного контроля и иной исполнительной документации по результатам входного контроля (в соответствии с ГОСТ 24297 и иными документами по стандартизации).

При поступлении кирпича на площадку необходимо проверить:

- наличие сопроводительного документа о качестве изделий и их соответствии заданному типу (марке);
- наличие маркировки на изделиях и их соответствие с данными, указанными в сопроводительном документе;
- отсутствие недопустимых дефектов и повреждений (трещин, сколов, и др.).

Визуальный контроль и измерения по определению геометрических параметров, качества поверхностей, наличия трещин и прочности должны проводиться не менее чем на 10 % конструкций.

Операционный контроль качества

Основными задачами операционного контроля качества выполнения строительномонтажных работ являются:

- соответствие последовательности и состава выполняемых технологических операций технологической и нормативной документации, распространяющейся на данные технологические операции;
- соблюдение технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами;

					ППР 48	Лист
						3
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

- соответствие показателей качества выполнения операций и их результатов требованиям проектной и технологической документации, а также распространяющейся на данные технологические операции нормативной документации.

Этапы работ	Контролируемые операции	Контроль (метод, объем)	Документация
Подготовительные работы	Проверить:		Паспорт, (сертификат), общий журнал работ
	- 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	
	- правильность разбивки осей	Измерительный	
Кладка стен	Контролировать:		Общий журнал работ
	- толщину конструкций стен, отметки опорных поверхностей;	Измерительный, после каждых 10 м ³ кладки по каждой оси	
	- ширину простенков, проемов;	То же	
	- толщину швов кладки;	То же	
	- смещение вертикальных осей оконных проемов от вертикали, смещение осей стен от разбивочных осей;	Измерительный, каждый проем, каждую ось	
	- отклонение поверхностей и углов кладки от вертикали, отклонение рядов кладки от горизонтали;	Измерительный, после каждых 10 м ³ кладки	
	- неровности на вертикальной поверхности кладки;	Визуальный, измерительный, после каждых 10 м ³ кладки	
	- правильность перевязки швов, их заполнение;	То же	
	- правильность устройства деформационных швов;	То же	
	- правильность выполнения армирования кладки;	Визуальный	
	- правильность выполнения разрывов кладки;	То же	
	- температуру наружного	Измерительный	

	воздуха и раствора (в зимних условиях).		
Кирпичная кладка облицовки	- ширина швов	Измерительный	Общий журнал работ
	- отклонение поверхности и углов кладки: на один этаж на здание более двух этажей	То же	Геодезическая исполнительная схема
	- отклонение рядов кладки от горизонтали на 10 м длины		То же
	- неровности вертикальной поверхности кладки при накладывании рейки длиной 2 м	Технический осмотр	Общий журнал работ
	- правильность перевязки швов, их толщина и заполнение		Технический осмотр, измерительный
	- внешний вид облицованной поверхности		Визуальный
Приемка выполненных работ	Проверить:		Акт освидетельствования скрытых работ, исполнительная геодезическая схема, акт приемки выполненных работ
	- качество фасадных поверхностей стен;	Визуальный, измерительный	
	- геометрические размеры и положение стен;	Измерительный	
	- правильность перевязки швов, их толщину и заполнение, горизонтальность рядов, вертикальных углов кладки.	Визуальный, измерительный	
Контрольно-измерительный инструмент: отвес, рулетка металлическая, линейка металлическая, уровень, правило, нивелир.			
Операционный контроль осуществляют: мастер (прораб), инженер лабораторного поста, геодезист - в процессе работ.			
Приемочный контроль осуществляют: работники службы качества, мастер (прораб), представители технадзора заказчика.			

Толщина горизонтальных швов кладки из кирпича должна составлять 12 мм, вертикальных швов - 10 мм. После окончания кладки каждого этажа следует производить инструментальную проверку горизонтальности и отметок верха кладки независимо от промежуточных проверок горизонтальности ее рядов.

Допускаемые отклонения при кладке стен:

Параметр	Предельные отклонения, мм	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
1. Толщина конструкций	±15	Измерительный, журнал работ
2. Отметка опорных поверхностей	-10	То же

3. Ширина простенков	-15	То же
4. Ширина проемов	15	То же
5. Смещение осей конструкций от разбивочных осей	10	Измерительный, геодезическая исполнительная схема
6. Отклонения поверхностей и углов кладки от вертикали:		То же
На один этаж	10	
На здание высотой более двух этажей	30	
7. Толщина швов кладки		Измерительный, журнал работ
Горизонтальных	-2, +3	
Вертикальных	-2, +2	
8. Отклонения рядов кладки от горизонтали на 10 м длины стены	15	Технический осмотр, геодезическая исполнительная схема
9. Неровности на вертикальной поверхности кладки, обнаруженные при наложении рейки длиной 2 м	10	Технический осмотр, журнал работ
10. Размеры сечения вентиляционных каналов	±5	Измерительный, журнал работ

Приемочный контроль качества

В ходе приемочного контроля проверяется полнота и правильность оформления исполнительной документации, включая акты на скрытые работы. Оценка качества выполненных работ на объекте производится с учетом имевших место нарушений, отраженных в исполнительной документации.

При оценке качества монтажа отдельных элементов следует использовать геодезические приборы и измерительные устройства, позволяющие определять отклонения положения элементов от проектных геометрических параметров с погрешностью, не превышающей 0,2 от значения предельного (допустимого) отклонения.