



**Монтаж
конструкций
из камня**

КАМЕНЩИК

Илья Мельников

Монтаж конструкций из камня

«Мельников И.В.»

2012

Мельников И. В.

Монтаж конструкций из камня / И. В. Мельников — «Мельников И.В.»,
2012 — (Каменщик)

ISBN 978-5-457-14270-1

Здание – это построенный объект, который состоит из несущих и ограждающих конструкций, образующих наземный замкнутый объем, предназначенный для проживания человека и осуществления им различного рода деятельности. Строить быстро, экономично, на высоком техническом уровне – коренная задача строительного производства в наши дни. Успешная реализация этой задачи требует постоянного совершенствования организации и повышения уровня индустриализации строительства. В этой книге вы можете узнать, какие монтажные работы существуют при возведении кирпичных зданий, из особенности виды. А также как соорудить большую гипсобетонную перегородку и возвести стены подвала.

ISBN 978-5-457-14270-1

© Мельников И. В., 2012

© Мельников И.В., 2012

Содержание

МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ КИРПИЧНЫХ ЗДАНИЙ	5
Монтаж фундаментов и стен подвалов	5
Монтаж стен из кирпичных блоков	9
Монтаж железобетонных элементов кирпичных зданий	10
Конец ознакомительного фрагмента.	11

Илья Мельников

Монтаж конструкций из камня

МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ КИРПИЧНЫХ ЗДАНИЙ

Монтаж фундаментов и стен подвалов

Начинают работу с разбивки осей фундаментов. Разбивку начинают с перенесения осей на основание, подготовленное для устройства фундаментов. Для этого по обноске натягивают осевые струны и с помощью отвесов переносят точки их пересечения на дно котлованов и траншей. От этих точек отмеряют проектные размеры фундаментов и закрепляют их металлическими штырями так, чтобы натянутый между ними шнур-причалка находился на 2-3 мм дальше боковой грани ленточного фундамента.

При монтаже фундаментов под столбы и колонны на дно котлована отвесами переносят не только точки пересечения осей, но и направления осей, по которым сразу же размечают грани или углы фундаментов.

При песчаных грунтах фундаментные блоки укладывают непосредственно на выровненное основание, при иных грунтах – на песчаную подушку толщиной 10 см. Под подошвой фундаментов нельзя оставлять насыпной или разрыхленный грунт. Его необходимо удалить и вместо него засыпать щебень или песок. Углубления в основании более 10 см заполняют бетоном или каменной кладкой.

Для проверки горизонтальности основания в начале и конце участка фундамента устанавливают контрольные неподвижные визирки так, чтобы их верх был выше отметки основания на длину переносной проверочной визирки. Уровень контрольных визирок проверяют ежедневно нивелиром или по обноске. Между контрольными визирками забивают в грунт колышки на такую глубину, чтобы поставленная на них ходовая проверочная визирка находилась в одной горизонтальной плоскости с неподвижными (контрольными) визирками.

При работе один монтажник отходит на несколько метров за одну из контрольных визирок, просматривает горизонт и дает указания монтажнику о глубине забивки колышков. Верх установленных таким образом колышков будет соответствовать отметке основания. Положив затем на забитый колышек правило с уровнем, монтажники проверяют горизонтальность основания и выравнивают его, добавляя или срезая слой песка. Основание планируют так, чтобы правило, прикладываемое в различных направлениях, плотно прилегало к основанию. Ширину и длину песчаного основания делают на 200-300 мм больше размеров фундамента, чтобы блоки не свисали с песчаной подушки.

Перед строповкой блоков надо убедиться, что кран находится на безопасном расстоянии от края котлована, что его опоры (гусеницы, колеса, аутригеры) расположены за пределами призмы обрушения.

Фундаментные блоки укладывают по схеме их раскладки в соответствии с проектом, чтобы обеспечить разрывы для труб водоснабжения, канализации и других вводов.

Монтаж начинают с установки маячных блоков по углам и в местах пересечения стен. После укладки маячных блоков шнур-причалку (натянутую на грани фундаментной ленты) поднимают до уровня верхнего наружного ребра блоков и по ней располагают все промежуточные блоки.

Фундаментные блоки стропуют за четыре петли четырехветвевым стропом. Поворотом стрелы крана блок перемещают к месту укладки, наводят и опускают на основание. Незначительные отклонения от проектного положения устраняют, перемещая блок монтажным ломом при натянутых стропах. При этом поверхность основания не должна быть нарушена. Стропы снимают после того, как блок займет правильное положение в плане и по высоте.

Верх маячных блоков проверяют нивелиром, а остальных – по шнуру-причалке или визированием по ранее установленным блокам. Если блок уложен с отклонениями (в плане или по высоте), превышающими допускаемые, его поднимают краном, отводят в сторону, заново выравнивают основание и укладывают на основание.

Разрывы между блоками и боковые пазухи в процессе монтажа заполняют песком или песчаным грунтом и уплотняют.

При монтаже фундаментов под колонны на дно котлована отвесом переносят положение осей, точно фиксируя их штырями или колышками, забитыми в грунт. На блоках отмечают рисками (рекомендуется несмываемой краской) середину боковых граней. Опуская блоки, по рискам следят за положением блоков. На блоках стаканного типа (под железобетонные колонны) определяют середину стакана и наносят осевые риски на верхнюю грань.

При опускании и установке стакана под колонну на основание монтажники контролируют положение блока по забитым колышкам и рискам на боковых гранях блока. Положение блока по высоте контролируют нивелиром; у блоков стаканного типа проверяют отметку дна стакана, у других – верхней плоскости блока. Окончательно положение блоков в плане контролируют по осевым рискам на верхней грани фундамента теодолитом или отвесом. Отвес опускают с осевых проволок, натянутых по обноске. Небольшие отклонения устраняют, передвигая блок ломом.

По окончании монтажа фундаментных блоков проводят плановую и высотную съемку фундаментных блоков с помощью геодезических приборов. При этом на фундаменты наносят осевые риски: на отдельно стоящие риски продольной и поперечной осей, на ленточные – осевые риски в местах пересечения осей и по углам здания. По результатам съемки составляют исполнительную схему, на которой указывают фактическое положение блоков в плане и по высоте.

Допускаемые отклонения от проектного положения сборных фундаментов в зданиях (мм):

- смещение относительно разбивочных осей фундаментных блоков и стаканов фундаментов ≤ 10 ;
- отклонение отметок верхних опорных поверхностей фундаментов -10 ;
- отклонение отметок дна стакана фундаментов от проектных -20 .

Блоки стен подвала (стеновые блоки) начинают монтировать после проверки положения уложенных фундаментных блоков и устройства гидроизоляции. В качестве изоляции расстилают слой раствора толщиной 20-30 мм по очищенной поверхности фундаментов. Он одновременно служит выравнивающим слоем.

Стеновые блоки маркируют буквами и цифрами. Например, ФС4-24 или ФС4-4, где буквы ФС обозначают вид блока – фундаментный стеновой; первая цифра – номинальную ширину, а последующие – длину (все в дециметрах). Если разметка осей не сделана на фундаментах при составлении исполнительной схемы, то перед монтажом стеновых блоков размечают основные и межсекционные оси здания и границы стен, которые фиксируют на фундаментах соответствующими рисками. Разметку выполняют с помощью геодезических приборов и проволочных осей обноска такими же приемами, как при разметке фундаментов. Далее по монтажной схеме размечают на фундаментах положение стеновых блоков первого (от фундаментов) ряда, отмечая места вертикальных швов.

Подготовка рабочего места заключается в том, что звеньевой и монтажник приносят к месту монтажа ящик с инструментами, очищают поверхность фундаментов от мусора и устанавливают ящик с раствором на расстоянии 2-2,5 м от стены, чтобы можно было, не переставляя его на новое место, смонтировать 3-4 блока.

Монтаж начинают с установки маячных блоков в углах и местах пересечения стен на расстоянии 20-30 м друг от друга. Блок, поднятый за две петли, краном подают к месту установки, разворачивают в проектное положение и опускают на постель из раствора. В правильности установки маячных блоков по осям удостоверяются по осевым рискам, а по высоте – по визиркам. Если блок установлен неправильно, его снова поднимают, очищают нижнюю грань от раствора и восстанавливают растворную постель, добавляя раствор у той стороны постели, в которую наклонился блок. При подготовке постели поверхность блоков очищают от мусора и смачивают водой, раствор подают и разравнивают лопатой. Лучшее качество постели получается, когда раствор разравнивают рейкой по рамке, что обеспечивает горизонтальность постели и фиксирует ее толщину.

Установив маячные блоки, натягивают на уровне их верха и на расстоянии 2-3 м от боковой грани шнур-причалку и закрепляют ее скобами. Рядовые блоки устанавливают на растворе по шнуру-причалке. Опуская блок на место, его направляют, придерживая за стропы или верхнее боковое ребро. Нельзя брать рукой за торец блока, со стороны установленного блока – можно прижать руку монтируемым блоком.

Положение рядовых блоков контролируют по шнуру-причалке, отвесу, визированием на ранее установленные блоки и по разметочным рискам на фундаментах. Если блок занял неправильное положение, его смещают монтажными ломами в нужном направлении.

Блоки стен подвалов выравнивают по плоскости, обращенной в сторону помещения, блоки внутренних стен – по одной из плоскостей. Если блок установлен правильно, монтажники расстроповывают его, кельмой срезают излишки раствора, выступившего из горизонтального шва, и укладывают его в колодец стыка блоков. Лопатой добавляют в стык раствор и уплотняют его.

Для перемещения блоков по растворной постели пользуются тремя приемами: лапой лома от себя, лапой в сторону и лапой на себя. В приеме лапой от себя оттянутый конец лома заводят под блок и отжимают лом от себя на блок, который при этом несколько поднимается и, соскальзывая с лапы, продвигается вперед. В приеме лапой в сторону оттянутый конец лома заводят под блок под острым углом к его лицевой грани. Нажимая затем на лом и поворачивая его на пятке лапы в сторону, приподнимают блок и перемещают его. В приеме лапой на себя оттянутый конец лома заводят под блок и, нажимая на конец лома, приподнимают и перемещают блок на себя. При большой толщине шва вместо приема лапой от себя применяют прием острым концом от себя. Движения при выполнении этих приемов одинаковые.

Последующие ряды блоков монтируют в той же последовательности, размечая раскладку блоков на нижележащем ряду. Первые два ряда блоков устанавливают с уложенных фундаментных блоков, последующие – с инвентарных подмостей. Марка раствора, на котором должны монтироваться блоки, указывается в проекте.

Фундаменты и стены подвала монтирует звено из четырех рабочих: машинист крана, монтажник 4-го разряда (звеньевой), монтажник 3-го разряда и такелажник. Такелажник подбирает и стропует блоки, проверяет надежность строповки, подает сигналы машинисту крана на подъем блока и следит за подъемом. Два монтажника принимают и устанавливают блоки в проектное положение.

Монтажный кран можно располагать на бровке котлована, тогда на захватке монтируют сначала все фундаментные, а затем блоки стен подвала. Если кран находится в котловане, то фундаменты устанавливают небольшими участками, а стены подвала на этих участ-

ках возводят уступами сразу на всю высоту, так как монтажный кран не сможет вторично войти в зону, где уже уложены блоки выше уровня грунта.

Монтаж стен из кирпичных блоков

Кирпичные блоки без монтажных петель монтируют с помощью клещевых захватов. Блок зажимается между прикрепленным к неподвижной внутренней стойке горизонтальным уголком и прижимным щитом подвижной наружной стойки, а снизу поддерживается уголком. К захвату снизу прикрепляют предохранительную сетку, чтобы улавливать случайно выпавшие при подъеме блока кирпичи. На растворную постель кирпичные блоки устанавливают, как бетонные.

Монтаж железобетонных элементов кирпичных зданий

В кирпичных зданиях междуэтажные перекрытия укладывают из железобетонных плит по стенам и ригелям.

Ригели (прогоны) опирают на железобетонные подушки, которые закладывают в кирпичные стены по ходу кладки. Разница в отметках верха подушек в пределах секции дома должна быть не более 10 мм.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.