



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1735518 A1

(51)S E 04 B 1/38, 1/61

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4879843/33
(22) 10.09.90
(46) 23.05.92. Бюл. № 19
(71) Проектно-конструкторско-технологический институт Ленстройкомитета
(72) Г.В. Лоскутов и Ф.И. Белят
(53) 69.057.4:69.022 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 1218017, кл. E 04 B 1/38, 2/84, 1984.

2

(54) ВЕРТИКАЛЬНЫЙ СТЫК НАРУЖНОЙ И ВНУТРЕННЕЙ МОНОЛИТНЫХ СТЕН ЗДАНИЯ ИЗ РАЗНОРОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ
(57) Использование: в строительстве при выполнении конструкций из разнородных материалов. Сущность изобретения: вертикальный стык наружной и внутренней монолитных стен здания из разнородных материалов, включающий два выпуска арматуры, соединенных анкерующей пластиной, а на свободные концы арматуры насажены шайбы из упругого материала. 3 ил.

Изобретение относится к монолитному домостроению, в частности к конструкциям соединений наружных и внутренних стен, выполненных из разнородных материалов.

Известна конструкция вертикального стыка наружной и внутренней монолитных стен здания из разнородных материалов, включающая разделительный элемент, замоноличенный в стыке и соединительную арматуру. Разделительный элемент выполнен в виде железобетонного блока с арматурными выпусками, входящими в монолитный бетон наружной и внутренней стены, причем разделительный элемент размещен во внутренней стене.

Недостатком известного стыка является сложность конструкции.

Наиболее близким к предлагаемому по технической сути и достигаемому результату является вертикальный стык наружной и внутренней монолитных стен здания из разнородных материалов, включающий отсекатель, замоноличенный в плоскости стыка, и пересекающую стык соединительную арматуру. Отсекатель выполнен в виде крестообразного в поперечном сечении профи-

ля из асбоцемента. Соединительная арматура размещена на уровнях верхней и нижней плоскостей междуэтажных перекрытий.

Недостатком стыка является сложность конструкции. Соединительная арматура испытывает большие внутренние напряжения, при этом участки стен в местах стыка также испытывают напряжения при усадке от механического воздействия соединительного узла, что может привести к их деформации (отколам).

Цель изобретения — уменьшение внутренних напряжений и упрощение конструкции.

Цель достигается тем, что узел соединения внутренней и наружной стен представляет собой помещенные в шов кирпичной кладки наружной стены два параллельных металлических стержня, соединенных анкерующей пластиной. На свободные концы стержней насажены шайбы из упругого материала, расположенные в образованных при укладке бетона гнездах в торце внутренней бетонной стены.

При таком соединении стен из разнородных материалов (наружная стена — кир-

(19) SU (11) 1735518 A1

пичная, внутренняя — из тяжелого бетона) соединительный арматурный элемент работает только на растяжение, а срез исключается за счет свободного перемещения в упругой среде (шайбе) металлических стержней. При этом участки стен, прилегающие к металлическим соединительным стержням, не испытывают никаких напряжений при неравномерной усадке стен. За счет простоты конструкции соединительного элемента достигается упрощение технологии возведения монолитной стены.

На фиг. 1 изображен вертикальный стык наружной и внутренней стен; на фиг. 2 — разрез А-А на фиг. 1; на фиг. 3 — соединительный узел наружной и внутренней стен, аксонометрия.

Два параллельных металлических стержня 1 с анкерующей пластиной 2 расположены в шве кладки наружной кирпичной стены 3. В примыкающей к стене 3 внутренней бетонной стене 4 помещены противоположные концы стержней 1, на которые насажены упругие шайбы 5. Шайбы 5 находятся в гнездах торца бетонной стены 4, образованных при укладке бетона. Шайбы 5 являются формообразователями для создания пространства (гнезда), обеспечивающего перемещение металлических стержней 1, вследствие разности усадок наружной и внутренней стен без дополнительных напряжений. Концы стержней 1 в бетонной стене опираются на арматуры 6. Анкерующая пластина 2 выполнена с отверстиями 7 для увеличения площади сцепления элемента соединения стен с раствором.

Монтаж предлагаемого стыкового соединения осуществляется следующим образом.

В процессе кладки кирпичной наружной стены 3 через 5–10 рядов кирпича в шов укладывают металлические стержни 1 с приваренной к ним анкерующей пластиной 2. На кирпичную стену на выпуски стержней 1 навешивают рубероид на высоту выставленной опалубки шириной, равной ширине между щитами опалубки. Слой рубероида необходим для обеспечения скольжения стен без напряжений одна относительно другой в процессе усадки. Напряжения могут возникнуть от негладкости кирпичной кладки. Затем устанавливают опалубку внутренней стены 4 и арматуру 6. Свободные концы стержней 1 с насаженными на них упругими шайбами 5 укладывают на прутки арматуры 6. Шайбы 5 могут иметь круглое или квадратное сечение, изготовле-

ны они из пористой резины (ЛРП) или пенополистирола. Затем шайбы 5 передвигают вдоль стержней 1 до соприкосновения их с наружной кирпичной стеной. После этого производят укладку бетона в опалубку. Упругие шайбы образуют в торце бетонной стены гнезда, в пределах которых имеют возможность перемещаться металлические стержни 1 при неравномерной усадке стен. Стержни 2 при этом испытывают только растягивающие напряжения и не деформируют стены в местах стыка, т.е. в стенах стыка отсутствуют напряжения, исключаются отколы.

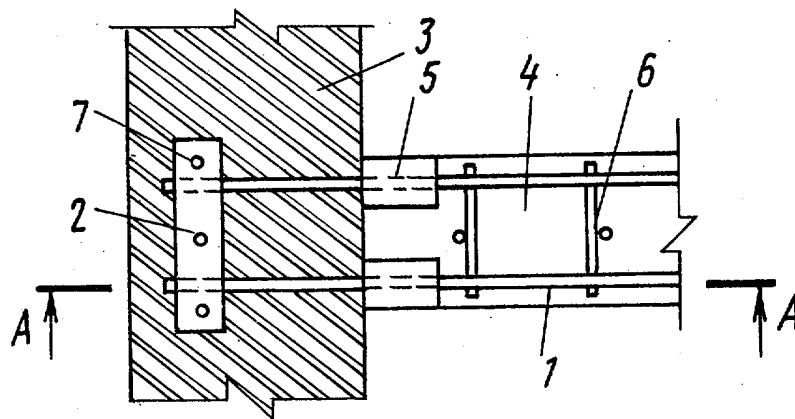
Такой способ монтажа целесообразен в случае опережения возведения наружной кирпичной стены.

Монтаж стыкового соединения можно осуществлять и другим способом, который используют в случае опережения возведения внутренней бетонной стены. При этом вначале устанавливают опалубку внутренней стены 4, размещают в ней арматуру 6, на которую укладывают стержни 1 с шайбами 5. Шайбы 5 передвигают вдоль стержней 1 до упора в торец опалубки. В опалубку укладывают бетон. Наружную кирпичную стену 3 кладут до высоты выпуска стержней 1 с анкерующей пластиной 2 и заделывают их в шов кирпичной кладки. В этом случае раздел материалов рубероидом в месте примыкания стен не нужен.

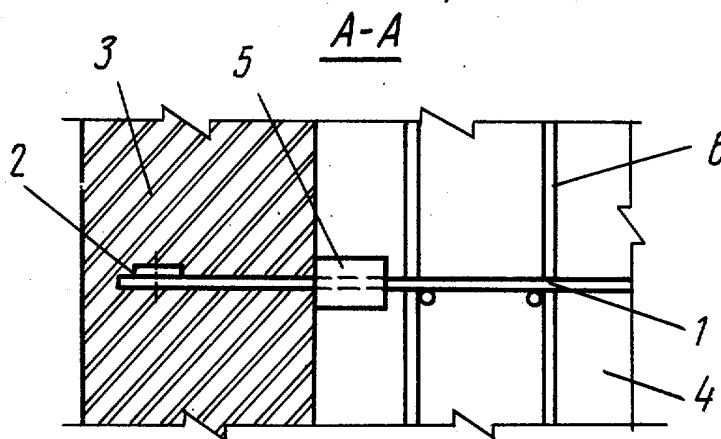
Предлагаемый стык позволяет упростить технологию возведения стен здания из разнородных материалов, исключить напряжения в участках стен, примыкающих к металлическому узлу их соединения, значительно уменьшить внутренние напряжения в самом узле соединения.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

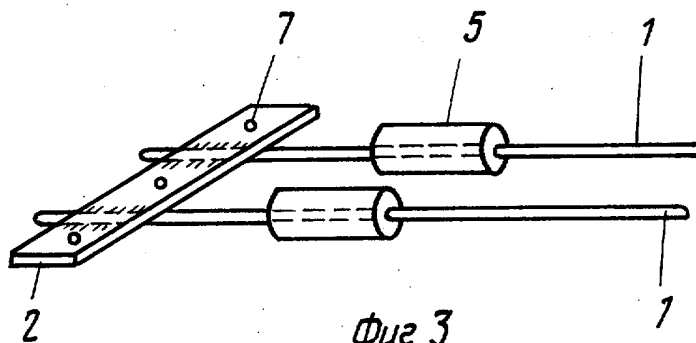
Вертикальный стык наружной и внутренней монолитных стен здания из разнородных материалов, включающий отсекающий, замоноличенный в стыке, и пересекающий стык продольную арматуру с анкерами, размещенными в наружной стене, отличающийся тем, что, с целью уменьшения внутренних напряжений и упрощения конструкции, отсекающий выполнен в виде шайб из упругого материала, насаженных на продольную арматуру и расположенных в гнездах у торца внутренней стены, при этом концы продольной арматуры связаны между собой с помощью анкерующей пластины.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

Редактор О. Хрипта

Составитель И. Минеева
Техред М. Моргентал

Корректор В. Гирняк

Заказ 1800

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101