



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2015113257/03, 09.04.2015

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
09.04.2015

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 09.04.2015

(45) Опубликовано: 20.10.2016 Бюл. № 29

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: RU 2105109 С1, 20.02.1998. RU 2261961 С1, 10.10.2005. RU 126726 U1, 10.04.2013. RU 2209280 С2, 27.07.2003. US 4920716 А1, 01.05.1990.

Адрес для переписки:

241037, г. Брянск, пр-кт Станке Димитрова, 3,
ФГБОУ ВПО "БГИТА"

(72) Автор(ы):

Ахременко Сергей Аврамович (RU),
Алексейцев Анатолий Викторович (RU),
Викторов Дмитрий Александрович (RU),
Иванов Анатолий Иванович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

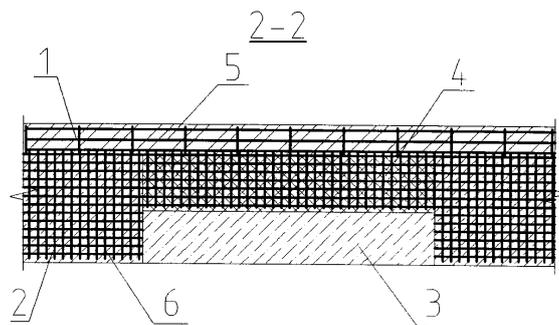
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ "Брянская
государственная инженерно-технологическая
академия" (RU)

(54) КОНСТРУКЦИЯ САМОНЕСУЩЕЙ НАРУЖНОЙ СТЕНЫ

(57) Реферат:

Изобретение относится к строительным конструкциям и может быть использовано при возведении жилых зданий с монолитным железобетонным каркасом и поэтажно опертыми ограждающими конструкциями в виде самонесущих стен. Конструкция самонесущей наружной стены содержит наружный облицовочный слой из кирпичной кладки, внутренний слой из кладки блоков ячеистого бетона и узлы соединения железобетонных элементов каркаса здания. В узлах соединения железобетонных элементов каркаса здания со

стеной наружный облицовочный слой, отделенный от железобетонных элементов утеплителем, крепится к внутреннему слою в каждом общем для наружного и внутреннего слоев горизонтальном шве сетками из проволочной арматуры, соединенной с сетками из стекловолокна, укладываемыми по всей площади внутреннего слоя стены. Технический результат: обеспечение энергосберегающих свойств с одновременным снижением затрат на строительство и снижение трудоемкости монтажа. 5 ил.



Фиг. 3



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.
E04B 2/06 (2006.01)
E04B 2/56 (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: 2015113257/03, 09.04.2015

(24) Effective date for property rights:
09.04.2015

Priority:

(22) Date of filing: 09.04.2015

(45) Date of publication: 20.10.2016 Bull. № 29

Mail address:

241037, g. Brjansk, pr-kt Stanke Dimitrova, 3,
FGBOU VPO "BGITA"

(72) Inventor(s):

**Akhremenko Sergej Avramovich (RU),
Aleksejtsev Anatolij Viktorovich (RU),
Viktorov Dmitrij Aleksandrovich (RU),
Ivanov Anatolij Ivanovich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**FEDERALNOE GOSUDARSTVENNOE
BYUDZHETNOE OBRAZOVATELNOE
UCHREZHDENIE VYSSHEGO PROFESSIO
NALNOGO OBRAZOVANIYA "Bryanskaya
gosudarstvennaya inzhenerno-
tehnologicheskaya akademiya" (RU)**

(54) **DESIGN OF SELF-BEARING OUTER WALL**

(57) Abstract:

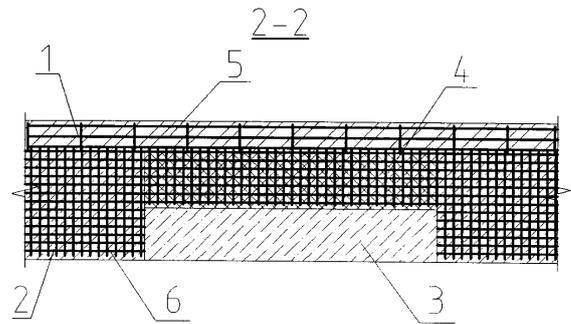
FIELD: construction.

SUBSTANCE: invention relates to building structures and can be used in construction of residential buildings with monolithic reinforced concrete carcass and comprises supported enclosing structures in the form of self-bearing walls. Design of self-bearing outer wall comprises outer facing layer of brick work, inner layer of lining blocks of foam mortar and connectivity nodes of reinforced concrete elements of the building carcass. In connectivity nodes of reinforced concrete elements of the building carcass with a wall, outer facing layer separated from the reinforced concrete elements by an insulant, is attached to inner layer in each common for outer and inner layers horizontal seam by the grids of reinforcing wires, connected to the grids of fiber glass laid over the entire square of inner layer

of the wall.

EFFECT: providing energy-saving properties with simultaneous reduction of costs for construction and reduction of assembling labour intensity.

1 cl, 5 dwg



Фиг. 3

Изобретение относится к области строительства, в частности к ограждающим конструкциям жилых и общественных зданий с железобетонным каркасом.

Известна трехслойная стена (RU 2105109), содержащая основную несущую стену с пилястрами, слой утеплителя и облицовочный кирпичный слой, выполненный из 5 ложковых рядов кирпича и содержащий тычковые ряды, армированные плоскими сварными каркасами и соединенные с основной несущей стеной стальными анкерами. Описанная конструкция является наиболее близкой к заявляемому изобретению и по совокупности признаков принята за прототип.

Описанная стена обладает более низкими энергосберегающими свойствами по 10 сравнению с предлагаемым решением, так как наличие связей в виде стальных анкеров и стальных сварных каркасов в тычковых рядах снижают приведенное сопротивление теплопередаче [1].

Другим недостатком является невозможность эффективного энергосбережения в торцовых угловых частях здания без устройства дополнительных анкеров и закладных 15 деталей для крепления утеплителя, что существенно повышает стоимость и трудоемкость изготовления конструкции стены.

Задача изобретения - создание конструкции стены, обеспечивающей энергосберегающие свойства для любой части здания при обеспечении минимальных затрат на изготовление этой конструкции и минимальной трудоемкости ее монтажа.

Технический результат - снижение затрат на строительство и эксплуатацию жилых 20 и общественных зданий с железобетонным каркасом.

Поставленная задача решена тем, что предлагается конструкция самонесущей наружной стены, содержащая наружный облицовочный слой из кирпичной кладки, 25 внутренний слой из кладки блоков ячеистого бетона и узлы соединения железобетонных элементов каркаса здания, отличающаяся тем, что в узлах соединения железобетонных элементов каркаса здания со стеной наружный облицовочный слой, отделенный от железобетонных элементов утеплителем, крепится к внутреннему слою в каждом общем для наружного и внутреннего слоев горизонтальном шве сетками из проволоочной 30 арматуры, соединенной с сетками из стекловолокна, укладываемыми по всей площади внутреннего слоя стены.

Конструкция поясняется схемами: на фиг. 1 изображена схема вертикального сечения 35 стены, где 1 - наружный облицовочный слой из кирпичной кладки, 2 - внутренний слой из кладки блоков ячеистого бетона; на фиг. 2 - разрез 1-1 конструкции, где 3 - железобетонный элемент каркаса здания, 4 - утеплитель, например, плиты из минеральной ваты; на фиг. 3 разрез 2-2 конструкции по общему горизонтальному шву 40 наружного и внутреннего слоя кладки, где 5 - сетка из проволоочной арматуры, 6 - сетка из стекловолокна; на фиг. 4 и фиг. 5 - сечения конструкции при угловой конфигурации наружной стены.

Надежность крепления облицовочного слоя к стене подтверждается натурными 40 испытаниями облицовочной кладки на отрыв. Анализ экономической эффективности предлагаемого решения показал, что предлагаемая конструкция стены более чем на 10% экономичнее по сравнению с традиционными проектными решениями и объектом прототипом.

Источники информации

45 1. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003.

Формула изобретения

Конструкция самонесущей наружной стены, содержащая наружный облицовочный слой из кирпичной кладки, внутренний слой из кладки блоков ячеистого бетона и узлы соединения железобетонных элементов каркаса здания, отличающаяся тем, что в узлах соединения железобетонных элементов каркаса здания со стеной наружный облицовочный слой, отделенный от железобетонных элементов утеплителем, крепится к внутреннему слою в каждом общем для наружного и внутреннего слоев горизонтальном шве сетками из проволочной арматуры, соединенной с сетками из стекловолокна, укладываемыми по всей площади внутреннего слоя стены.

10

15

20

25

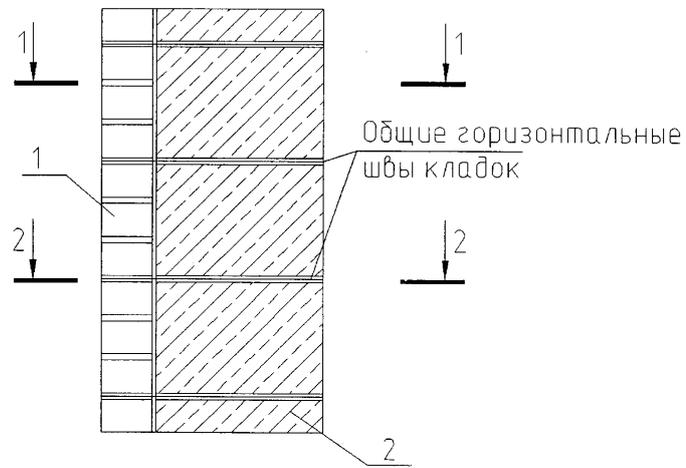
30

35

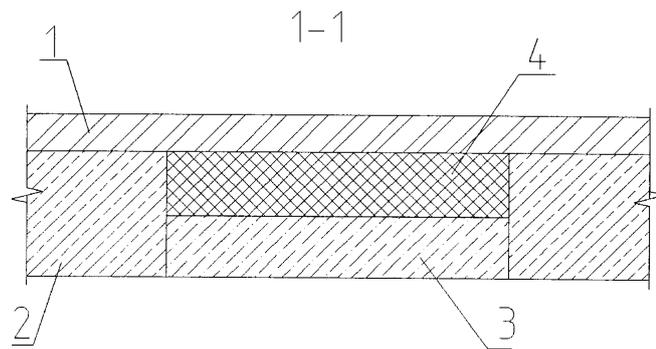
40

45

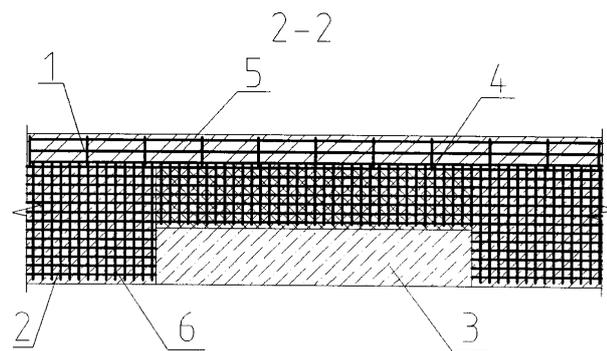
Конструкция самонесущей наружной стены



Фиг. 1

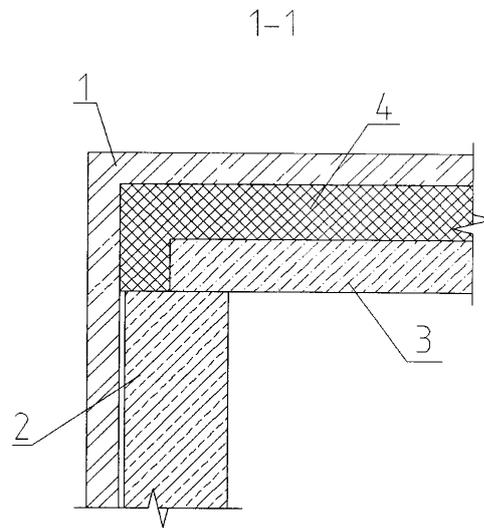


Фиг. 2

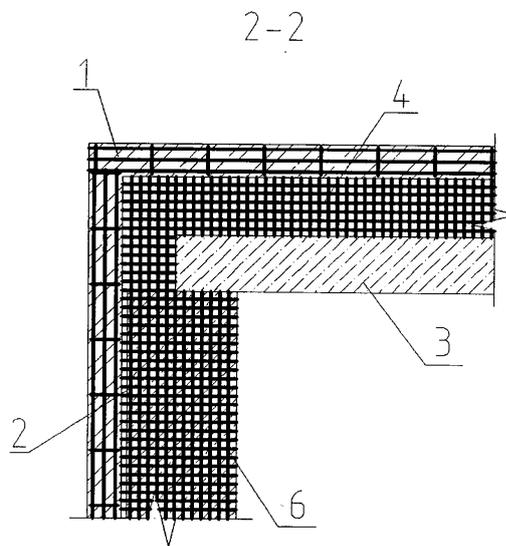


Фиг. 3

Конструкция самонесущей наружной стены



Фиг. 4



Фиг. 5