



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3518275/29-33

(22) 03.12.82

(46) 30.12.84. Бюл. № 48

(72) О.А. Лотков, Л.К. Махнач,

Г.И. Станчик и Г.Л. Кайданов

(71) Белорусский ордена Трудового
Красного Знамени политехнический
институт

(53) 666.97.037(088.8)

(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 177316, кл. В 28 В 7/22, 1963.

2. Тоноян А.Г. Жилой дом из блок-
комнат. Госиздат БССР, Минск, 1962,
с. 12-17, 23-32.

(54) (57) 1. СЕРДЕЧНИК ДЛЯ ФОРМОВАНИЯ
ОБЪЕМНЫХ БЛОКОВ, содержащий объемный
каркас балочной конструкции, щиты
боковой и потолочной опалубки, обра-
зующие полость для обогрева, от-
личающийся тем, что, с
целью улучшения качества изделий
путем уменьшения температурных де-
формаций сердечника, балки объемного
каркаса снабжены теплоизоляционной
оболочкой, образующей внутри замкну-
тую полость для циркуляции охлаждаю-
щего агента.

2. Сердечник по п. 1, отли-
чающийся тем, что теплоизо-
ляционная оболочка покрыта краской,
отражающей инфракрасное излучение.

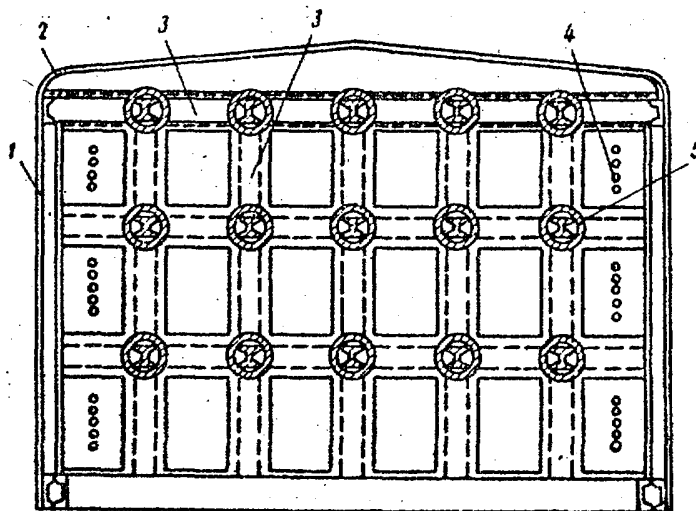


Рис. 1

Изобретение относится к устройствам для формования и тепловой обработки объемных пустотелых строительных изделий, например блок-комнат, и может найти применение на заводах объемно-блочного домостроения.

Известен сердечник для формования объемных блоков, состоящий из объемного каркаса, на котором смонтирован стальной колпак прямоугольного сечения, и включающий щиты опалубки и потолочный щит [1].

Однако при тепловой обработке объемных блоков, в большей степени, чем сердечник, каркас расширяется и это приводит к образованию трещин и вырывов в потолочной части объемных блоков.

Наиболее близким к изобретению является сердечник для формирования объемных блоков, содержащий объемный каркас блочной конструкции, щиты боковой и потолочной опалубки, образующие полость для обогрева [2].

Балки объемного каркаса к концу периода разогрева бетона нагреваются до 230-250 °С, а температура бетона и самого сердечника не превышает 90-95 °С. Это приводит к неодинаковому температурному расширению сердечника и каркаса, что вызывает значительные локальные температурные деформации сердечника и приводит к возникновению и развитию трещин в бетоне блок-комнат.

Кроме того, при применении известного сердечника необходимо увеличение длительности тепловой обработки, обусловленное требованиями уменьшения температурных деформаций путем использования двухступенчатого нагрева с длительной промежуточной выдержкой и набором при этом промежуточной прочности до 10-15% от марочной. Все это снижает качество изделий.

Цель изобретения - улучшение качества изделий путем уменьшения температурных деформаций сердечника.

Указанная цель достигается тем, что в сердечнике для формования объемных блоков, содержащем объемный каркас блочной конструкции, щиты боковой и потолочной опалубки, образующие полость для обогрева, балки объемного каркаса снабжены теплоизоляционной оболочкой, образующей

внутри замкнутую полость для циркуляции охлаждающего агента.

Кроме того, теплоизоляционная оболочка покрыта краской, отражающей инфракрасное излучение.

На фиг. 1 изображен сердечник, в разрезе; на фиг. 2 - теплоизоляционная оболочка; на фиг. 3 - график зависимости температур щитов опалубки, балок объемного каркаса и воздуха внутри полости.

Сердечник для формования объемных блоков состоит из четырех боковых щитов 1, потолочного щита 2, установленных на балке 3 объемного каркаса, внутри которого установлен электрический нагреватель 4. Балки 3 объемного каркаса охвачены теплоизоляционной оболочкой 5, которая покрыта слоем 6 краски, отражающей инфракрасное излучение. Балки 3 объемного каркаса и теплоизоляционная оболочка 5 образуют внутри замкнутую полость для циркуляции охлаждающего агента.

Теплоизоляционная оболочка может быть выполнена из минеральной ваты, асбеста, паранита, стекловолокна и покрывается полиорганосилоксановой эмалью ПКЭ-14, ПКЭ-19 или кремнийорганическим лаком К-47, а в качестве наполнителя применяется алюминиевая пудра. Теплоизоляционная оболочка выполнена таким образом, что ее концы входят один в другой.

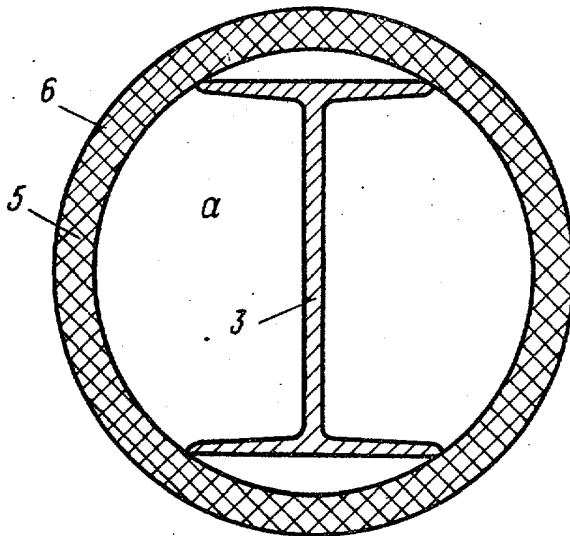
Сердечник работает следующим образом.

После включения электрического нагревателя 4 начинает нагреваться воздух внутри сердечника за счет конвективной теплопередачи воздуха. Вследствие того, что теплоизоляционная оболочка 5 рассчитана на передачу только определенного теплового потока, обеспечивающего наперед заданную температуру балок 3 объемного каркаса к концу периода нагрева не более 100 °С, температурное расширение балок 3 не превышает и примерно равно температурным расширениям самого сердечника как в период нагрева, так и в период изотермической выдержки объемных блоков (фиг. 3). Кривая „д“ показывает изменение температуры щитов сердечника, кривая „в“ - температуры воздуха внутри сердечника, кривая Г - температуры балок объемного каркаса,

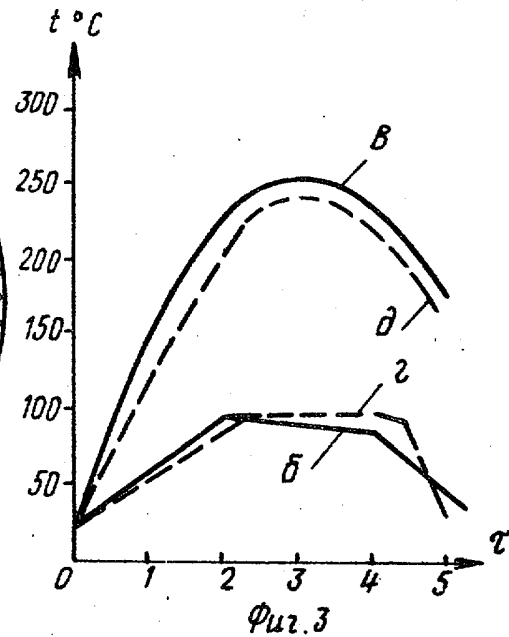
охваченного теплоизоляционной оболочкой, кривая "Д" - температуры балок каркаса без теплоизоляции. После окончания изотермической выдержки в периоде охлаждения изделий, с целью уменьшения усадочных деформаций и облегчения распалубки, через теплоизоляционную оболочку и балки объемного каркаса в полости

турных расширений (фиг. 3, перегиб кривой Г в конце периода охлаждения).

- 5 Внедрение предлагаемого сердечника позволяет повысить производительность труда, улучшить качество выпускаемых строительных изделий. Кроме того, использование изобретения дает возможность использовать тепло, выделенное при формировании изделий, для обогрева помещений и сушки других строительных деталей.



Фиг. 2



Фиг. 3

Редактор Т. Парфенова Составитель В. Косарев Техред И. Асталож Корректор С. Черни

Заказ 9693/9 Тираж 571 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4