



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

(11) 962489

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 10.03.81 (21) 3260264/29-33

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 30.09.82. Бюллетень № 36

Дата опубликования описания 30.09.82

(51) М. Кл.³

Е 04 В 1/18

Е 04 В 1/38

Е 04 С 3/30

(53) УДК 624,

.075.23

(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Г.П. Пастушков, Д.И. Згировский, В.Ф. Зверев,
В.П. Иванов и С.Г. Смирнов

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени
политехнический институт

(54) ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ ПОЛАЯ КОЛОННА ДЛЯ МНОГОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ

1

2

Изобретение относится к строительству и может быть использовано в железобетонных каркасах многоэтажных зданий.

Известна полая железобетонная колонна кольцевого сечения, изготавливаемая методом центрифугирования [1].

Недостатком такой колонны является большая металлоемкость и невысокая прочность в местах сопряжения ее с ригелем и перекрытием.

Наиболее близкой к предлагаемой по технической сущности является железобетонная колонна для многоэтажных зданий, содержащая полый ствол, закрепленные в нем стержни верхних арматурных выпусков для соединения с надопорной арматурой ригелей, симметрично расположенных на диаметрально противоположных сторонах колонны, и опорные консоли для упомянутых ригелей [2].

Однако известная колонна имеет высокую металлоемкость вследствие наличия металлических обоев в месте крепления арматурных выпусков, а также недостаточную надежность крепления арматурных выпусков из-за того, что последние не имеют сплошно-

го сечения, а привариваются к металлическим обоймам.

5 Цель изобретения - повышение несущей способности и снижение металлоемкости колонны.

10 Поставленная цель достигается тем, что железобетонная полая колонна для многоэтажных зданий, содержащая полый ствол, закрепленные в стволе стержни верхних арматурных выпусков для соединения с надопорной арматурой ригелей, симметрично расположенных на диаметрально противоположных сторонах колонны и опорные консоли для упомянутых ригелей, в уровне примыкания ригелей выполнена с отверстиями, а стержни противоположно расположенных арматурных выпусков жестко связаны между собой и пропущены через эти отверстия, кроме того, колонна снабжена установленным внутри ствола на уровне примыкания ригелей бетонным сердечником, ограниченным поперечными перегородками, причем нижние опорные консоли расположены на уровне нижней перегородки сердечника.

15 20 25 На фиг. 1 схематически изображена колонна; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1.

Железобетонная колонна содержит полый ствол 1, внутри которого установлен бетонный сердечник 2, ограниченный поперечными перегородками 3, соединенными продольными стержнями 4, закрепленные в стволе стержни 5 верхних арматурных выпусков для соединения с надопорной арматурой ригелей и нижние опорные консоли 6 для ригелей.

Колонну устанавливают следующим образом.

Полый ствол 1 колонны формируют путем центрифугирования с поперечными отверстиями 7, расположенными в стенке ствола на уровне примыкания ригелей, и подвергают тепловой обработке. Затем в полость колонны 1 вводят каркасы сердечников, чтобы отверстия 7 находились между верхней и нижней перегородками 3. В поперечные отверстия 7 вставляют стержни 5 арматурных выпусков и фиксируют их в проектном положении.

Через поперечное отверстие 7 в полость колонны 1, ограниченную перегородками 3 и стенкой колонны, подают бетон до полного заполнения объема. После достижения бетоном монолитивания проектной прочности колонна готова для монтажа, который осуществляют известным способом путем скрепления арматурных выпусков колонны с арматурными выпусками ригеля, образуя при этом жесткий узел каркаса многоэтажного здания.

Изобретение обеспечивает надежное крепление в колонне стержней арматурных выпусков и исключает сварку вследствие того, что достигается непрерывность арматурных выпусков и создается сплошное сечение колонны на участке сопряжения с ригелями.

За счет отказа от наружной и внутренней металлических обойм в зо-

не крепления арматурных выпусков обеспечивается снижение металлоемкости колонны в два раза по сравнению с прототипом.

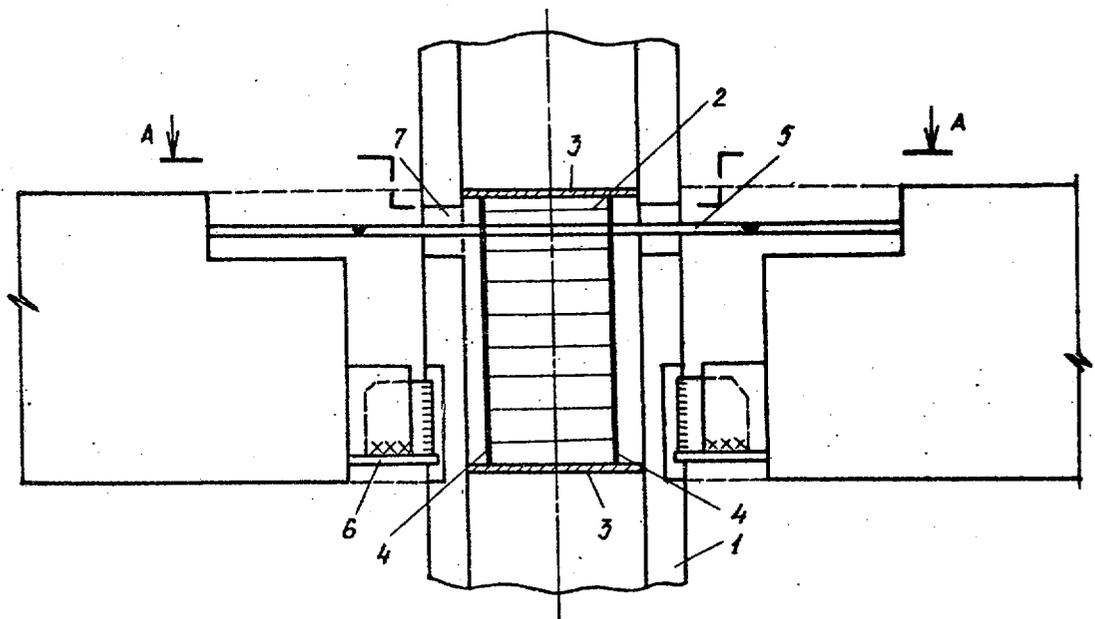
Формула изобретения

Железобетонная полая колонна для многоэтажных зданий, содержащая полый ствол, закрепленные в стволе стержни верхних арматурных выпусков для соединения с надопорной арматурой ригелей, симметрично расположенных на диаметрально противоположных сторонах колонны, и опорные консоли для упомянутых ригелей, отличающаяся тем, что, с целью повышения несущей способности и снижения металлоемкости, она в уровне примыкания ригелей выполнена с отверстиями, а стержни противоположно расположенных арматурных выпусков жестко связаны между собой и пропущены через эти отверстия, кроме того, колонна снабжена установленным внутри ствола на уровне примыкания ригелей бетонным сердечником, ограниченным поперечными перегородками, причем нижние опорные консоли расположены на уровне нижней перегородки сердечника.

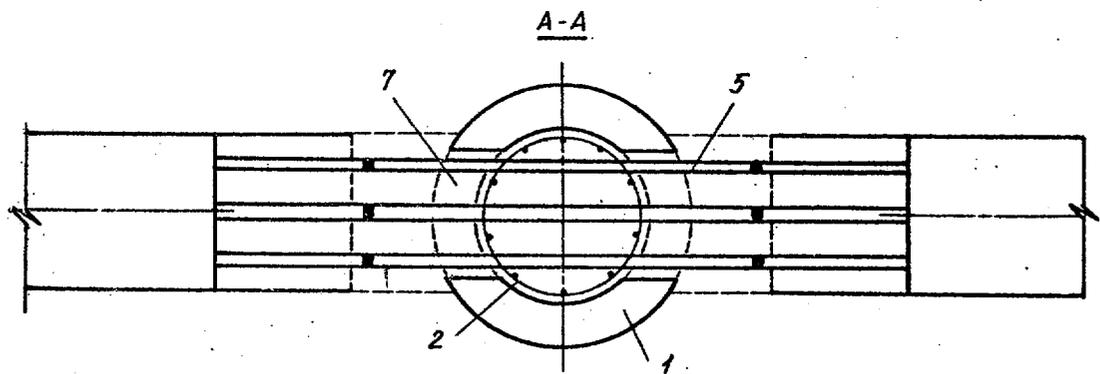
Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Сборные железобетонные безбалочные конструкции многоэтажных производственных зданий с сеткой колонн 6×6 м под нагрузку 3000 кгс/м^2 с применением центрифугированных колонн. Технические решения и рабочие чертежи опытных образцов. Госстрой СССР, ЦНИИпромзданий. М., 1974, шифр. 2488-75, с. 13.

2. Авторское свидетельство СССР № 672301, кл. Е 04 В 1/18, Е 04 В 1/38, 1977 (прототип).



Фиг. 1



Фиг. 2

Редактор Л. Филь
 Составитель И. Деревянкина
 Техред Ж. Кастелевич
 Корректор А. Ференц

Заказ 7462/46 Тираж 724 Подписное
 ВНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

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