



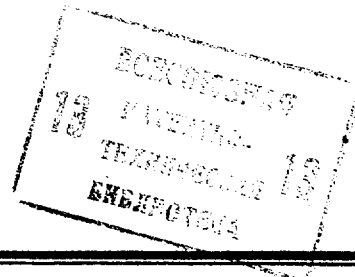
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1222786** **A**

(5D) 4 Е 04 С 3/293

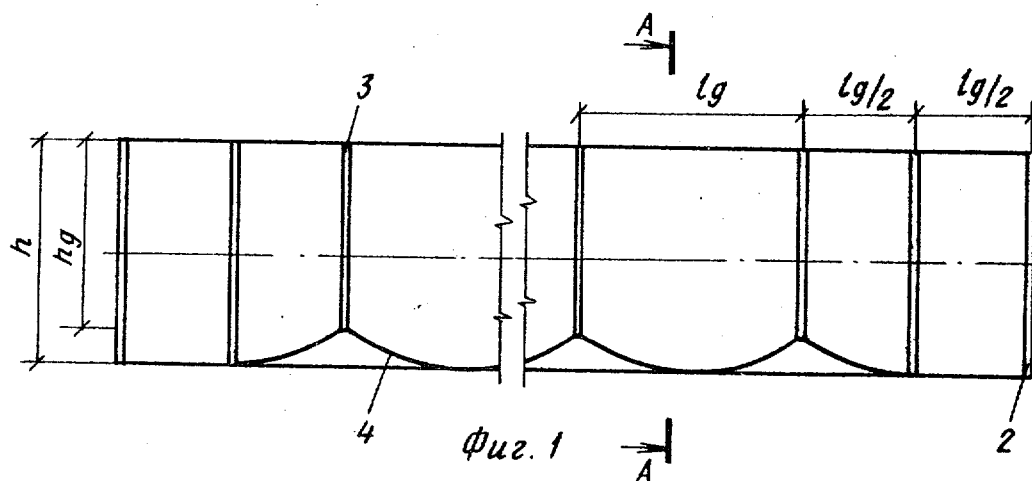
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3728593/29-33
(22) 18.04.84
(46) 07.04.86. Бюл. № 13
(71) Криворожский ордена Трудового
Красного Знамени горнорудный институт
(72) Л. И. Стороженко и С. Г. Потеня
(53) 624.072.22 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 897993, кл. Е 04 С 3/00, 1980.
Авторское свидетельство СССР
№ 1048078, кл. Е 04 С 3/293, 1980.

(54) (57) БАЛКА, включающая наружную ме-
таллическую оболочку, выполненную из боко-
вых плоских и нижнего изогнутого листов,
поперечные соединительные элементы и запол-
нение, о т л и ч а ю щ а я с я тем, что,
с целью повышения несущей способности и
упрощения изготовления, поперечные соеди-
нительные элементы выполнены в виде плас-
тин-диафрагм, объединяющих все элементы
оболочки, причем расстояние между диафраг-
мами составляет 1-1,8 высоты балки, а вы-
сота 0,7-0,85 высоты балки.



(19) **SU** (11) **1222786** **A**

Изобретение относится к области строительства и может быть использовано при сооружении зданий и промышленных объектов.

Цель изобретения — повышение несущей способности и упрощение изготовления.

На фиг. 1 изображена балка; на фиг. 2 — разрез А-А на фиг. 1.

Балка содержит бетон 1, который заполняет стальную арматуру 2 в виде стальных листов, между которыми находятся поперечные диафрагмы 3, а по всей длине балки прикреплен к нижним граням поперечных диафрагм 3 волнообразно изогнутый стальной лист 4, расположенный в растянутой зоне.

Балка работает следующим образом.

При передаче нагрузки на элемент усилия воспринимаются вертикальными листами 2, в сжатой зоне в работу включается бетон 1, а в растянутой — волнообразно изогнутый лист 4. Совместная работа всех составных частей балки обеспечивается за счет диафрагм 3. Волнообразно-изогнутый стальной лист 4

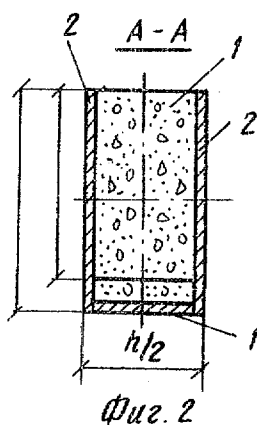
работает на растяжение и стремится выпрямиться, чему препятствует расположенный над листом бетон. Учитывая, что бетон 1 в сжатой зоне находится в объемно-напряженном состоянии, наиболее полно используются его прочностные характеристики.

Балке не требуется опалубка, поперечные стальные диафрагмы, расположенные по всей длине балки, создают повышенную жесткость, что особенно эффективно при действии сложных видов нагрузок. По результатам полученных экспериментальных исследований выявлены такие соотношения высоты диафрагм (h_g) и расстояния между ними (l_g), при которых возникает резонансный эффект, т.е. балка достигает максимальные значения несущей способности прочности, жесткости.

Соотношения имеют такие значения:

$$h_g = (0,7-0,85)h ; \quad l_g = (1-1,8)h .$$

Волнообразно изогнутый стальной лист с ростом действующей на балку нагрузки создает объемное напряженное состояние в бетоне.



Редактор А. Сабо

Составитель Е. Колташова

Техред И. Верес

Корректор В. Синицкая

Заказ 1678/29

Тираж 728

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