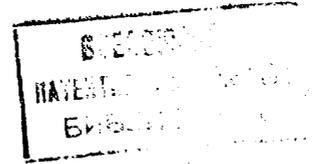




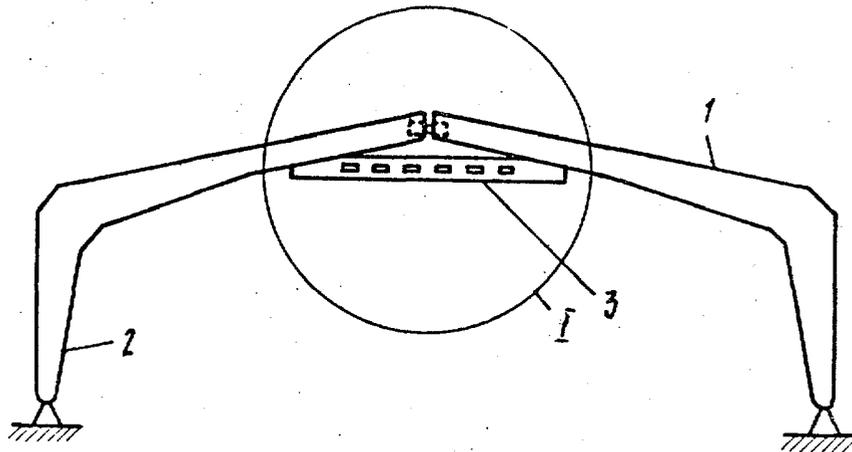
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 4319446/23-33
- (22) 26.10.87
- (46) 07.11.89. Бюл. № 41
- (71) Брестский инженерно-строительный институт
- (72) Н.И.Казначеев, В.М.Суханов, Г.В.Сърица, Ю.А.Ницкий и Р.Н.Якобсон
- (53) 624.072.334 (088.8)
- (56) Авторское свидетельство СССР № 872670, кл. E 04 B 1/20, 1979.
- (54) РАМНАЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ КОНСТРУКЦИЯ
- (57) Изобретение относится к строительству и может быть использовано в

каркасах сельскохозяйственных и производственных зданий. Позволяет снизить металлоемкость и повысить эксплуатационную надежность. Рамная железобетонная конструкция состоит из двух шарнирно соединенных в коньке полурам, включающих ригели 1 и стойки 2, железобетонной решетчатой балки 3 с параллельными поясами, прикрепленной жестко к ригелю 1. Устройство дополнительного жесткого элемента в виде решетчатой балки в уровне ригеля изменяет характер распределения моментов в раме и уменьшает их расчетные значения. 1 з.п.ф-лы. 5 ил.



Фиг. 1

Изобретение относится к строительству и может быть использовано в каркасах сельскохозяйственных животноводческих и производственных зданий.

Цель изобретения - снижение металлоемкости и повышение эксплуатационной надежности.

На фиг. 1 изображена рамная железобетонная конструкция с дополнительным жестким элементом; на фиг. 2 - узел I на фиг. 1; на фиг. 3 - жесткий железобетонный элемент в виде решетчатой балки; на фиг. 4 - эпюры распределения моментов в трехшарнирной раме; на фиг. 5 - то же, в трехшарнирной раме с дополнительным жестким элементом.

Рамная конструкция состоит из двух шарнирно соединенных в коньке полурам, включающих ригели 1 и стойки 2, железобетонной решетчатой балки 3 с параллельными поясами, прикрепленной жестко к ригелю 1.

Устройство жесткого узла соединения дополнительного балочного элемента с ригелем может быть осуществлено любыми известными способами с покрытием антикоррозионной защитой стыкового соединения.

При жестком креплении дополнительного элемента к ригелю он не только выполняет функции затяжки, но и работает на восприятие изгибающего момента, продольной и поперечной сил. Поэтому использование железобетонных решетчатых балок рационально, так как средний слой балочных конструкций в работу не включается. Нижний армированный пояс железобетонной балки воспринимает растягивающие усилия. Расход арматуры при этом меньше по сравнению с металлической затяжкой.

Из эпюр моментов видно, что устройство дополнительного жесткого железобетонного элемента в уровне ригеля изменяет характер их распределения и уменьшает расчетные значения. При жестком креплении дополнительного элемента имеет место разгрузка ригеля за счет того, что происходит перераспределение усилий в жестком узле крепления железобетонного элемента к ригелю. При этом максимальный эффект достигается при креплении дополнительного элемента в месте наибольшего изгибающего момента в пролете ригеля.

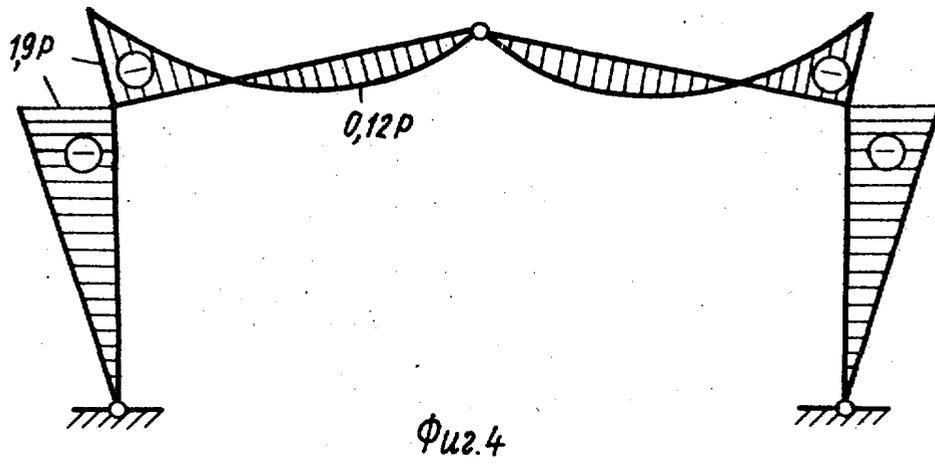
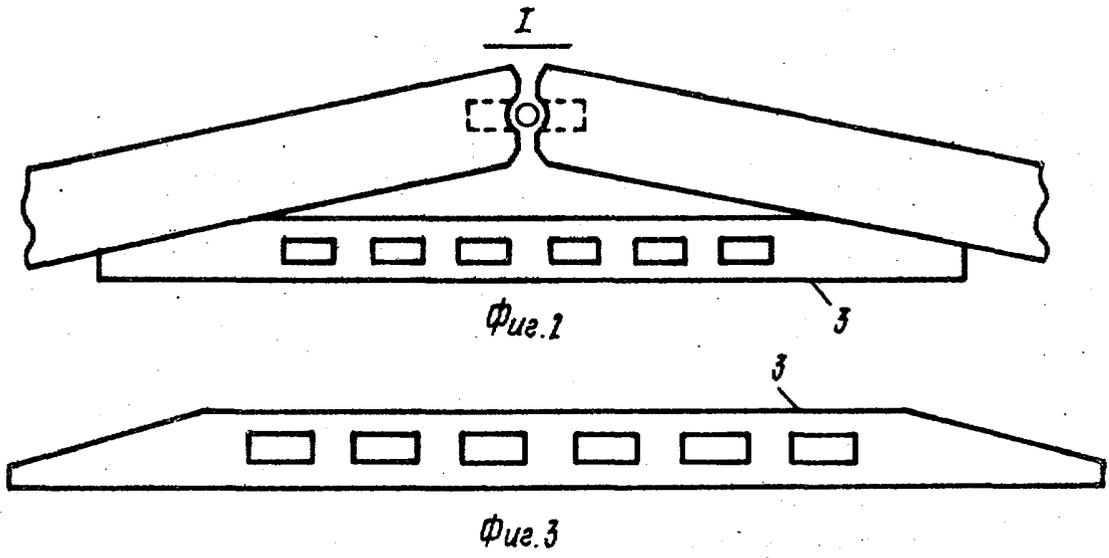
Кроме того, увеличивается жесткость рамы и значительно снижается максимальный момент в узле сопряжения стойки с ригелем.

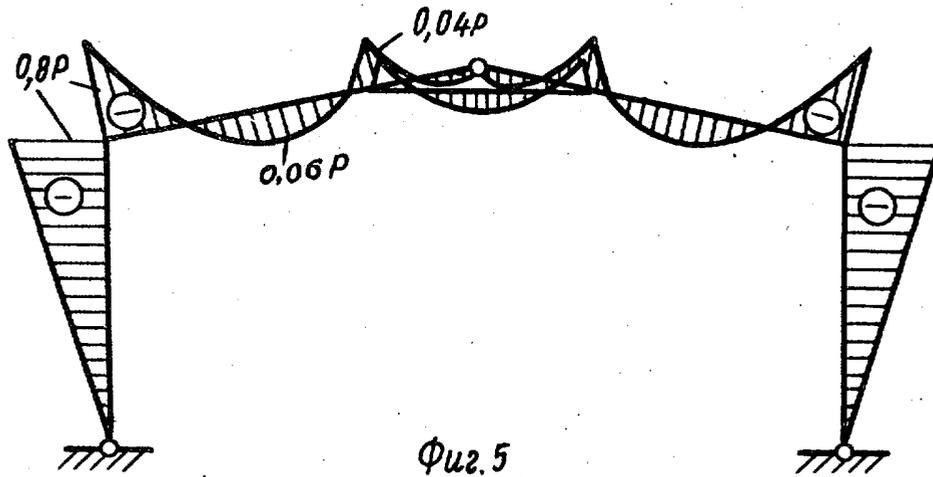
Одним из свойств предлагаемой рамной конструкции является коррозионная стойкость конструкции при эксплуатации в животноводческих сельскохозяйственных зданиях, что обеспечивает повышение эксплуатационной надежности рамы.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Рамная железобетонная конструкция, состоящая из двух шарнирно соединенных в коньке полурам, включающая затяжку в уровне ригеля, отличающаяся тем, что, с целью снижения металлоемкости и повышения эксплуатационной надежности, затяжка выполнена в виде железобетонной решетчатой балки с параллельными поясами и жестко соединена с ригелем.

2. Конструкция по п.1, отличающаяся тем, что затяжка прикреплена к ригелю в месте наибольшего изгибающего момента в пролете.





Редактор И.Шулла Составитель К.Штритер
 Техред А.Кривчук Корректор И.Муска

Заказ 6732/35 Тираж 644 Подписное

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

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