



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

2

(21) 4727460/33

(22) 08.08.89

(46) 15.09.92. Бюл. № 34

(71) Белорусский политехнический институт

(72) Т.М.Пецольд, В.Б.Сергеев и В.В.Путров

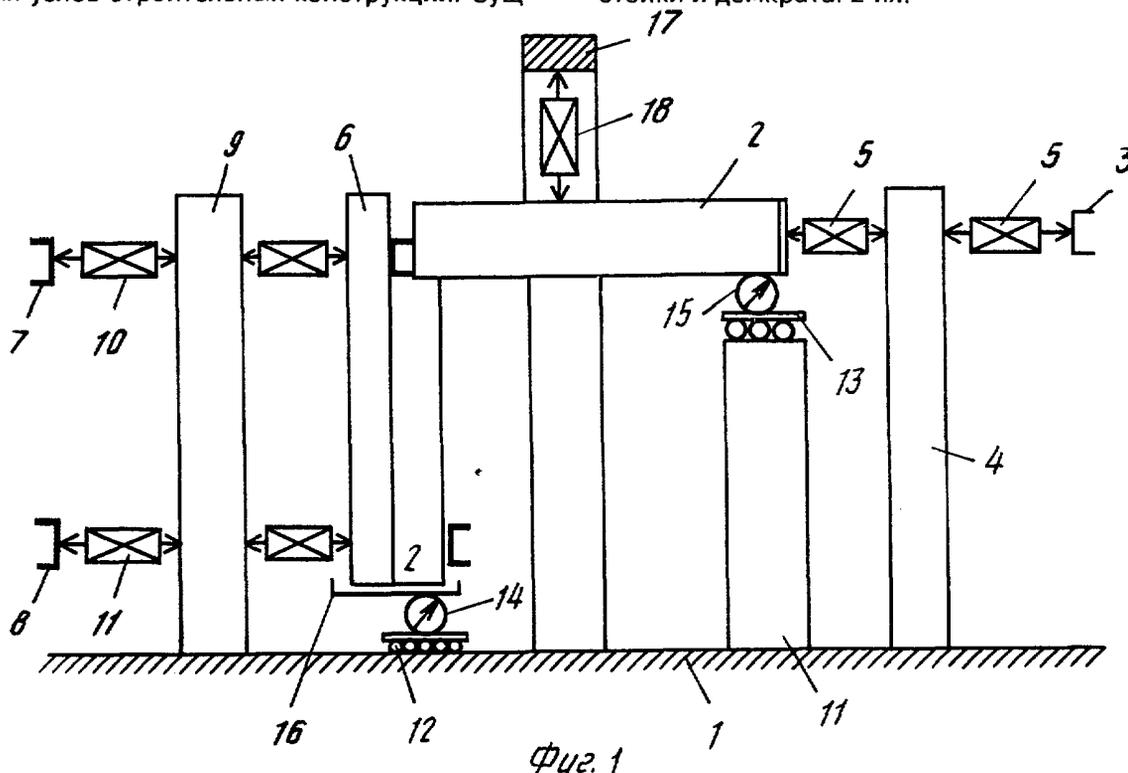
(56) Золотухин Ю.Д. Испытание строительных конструкций. Минск, Высшая школа, 1983, с. 71, р. 3.8.

Авторское свидетельство СССР  
№ 1249372, кл. G 01 M 19/00, 1984.

(54) СТЕНД ДЛЯ МЕХАНИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ УЗЛОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

(57) Использование: механические испытания узлов строительных конструкций. Сущ-

ность изобретения: стенд содержит основание с опорным приспособлением и приспособлениями для создания вертикальной и горизонтальной нагрузки. Приспособление для создания горизонтальной нагрузки имеет горизонтальную рамку 3 с размещенным внутри нее упором 4 и домкратами 5, имеется приспособление для регулирования угла вертикального элемента испытываемого узла в виде двух горизонтальных рамок, стойки и домкратов. Опорное приспособление выполнено в виде двух разновысоких катковых опор с динамометрами сжатия. Приспособление для создания вертикальной нагрузки выполнено в виде П-образной стойки и домкрата. 2 ил.



Изобретение относится к строительству и может быть использовано при исследовании узлов сопряжения конструкций покрытия с вертикальными несущими стеновыми элементами.

Известен стенд для механических испытаний строительных конструкций, включающий основание, опоры, нагрузочное и измерительное приспособление.

Недостаток известного стенда заключается в отсутствии возможности испытывать узлы сопряжения строительных конструкций.

Наиболее близким известным техническим решением к изобретению является стенд для механических испытаний узлов строительных конструкций, включающий основание с опорным приспособлением, для создания вертикальной нагрузки и измерительное приспособление.

Недостаток известного стенда заключается в невысокой эффективности и точности испытаний.

Цель изобретения – повышение эффективности и точности испытаний.

Цель достигается тем, что стенд для механических испытаний узлов строительных конструкций, включающий основание с опорным приспособлением, приспособление для создания вертикальной нагрузки и измерительное приспособление, снабжен приспособлением для создания знакопеременной горизонтальной нагрузки, выполненным в виде горизонтальной рамки с размещенным внутри нее упором и домкратами, установленными внутри рамки по разные стороны упора, стенд снабжен также приспособлением для регулирования угла поворота элементов испытываемой конструкции, выполненным в виде двух рамок, установленных горизонтально на разной высоте, стойки, размещенной внутри рамок, и домкратов, установленных внутри рамок по разные стороны стойки, а опорное приспособление выполнено в виде двух катковых опор с динамометрами сжатия, установленных на разной высоте.

На фиг. 1 изображен стенд, общий вид; на фиг. 2 – то же, вид сверху.

Стенд содержит основание 1 с опорным приспособлением, приспособление для создания вертикальной нагрузки и измерительное приспособление. Стенд снабжен приспособлением для создания знакопеременной горизонтальной нагрузки на элемент 2, выполненным в виде горизонтальной рамки 3 с размещенным внутри нее упором 4 и домкратами 5, установленными внутри рамки 3 по разные стороны упора 4. Стенд снабжен также приспособлением

для регулирования угла поворота элемента 6 испытываемой конструкции, выполненным в виде двух рамок 7 и 8, установленных горизонтально на разной высоте стойки 9, размещенной внутри рамок 7 и 8, и домкратов 10 и 11, установленных внутри рамок 7 и 8 по разные стороны стойки 9, а опорное приспособление выполнено в виде двух катковых опор 12 и 13 с динамометрами сжатия 14 и 15, установленных на разной высоте. На катковой опоре 12 размещен поддон 16 с песком. Приспособление для создания вертикальной нагрузки выполнено в виде П-образной стойки 17 и домкрата 18. Имеется также стойка 19 под катковой опорой 13.

Стенд работает следующим образом.

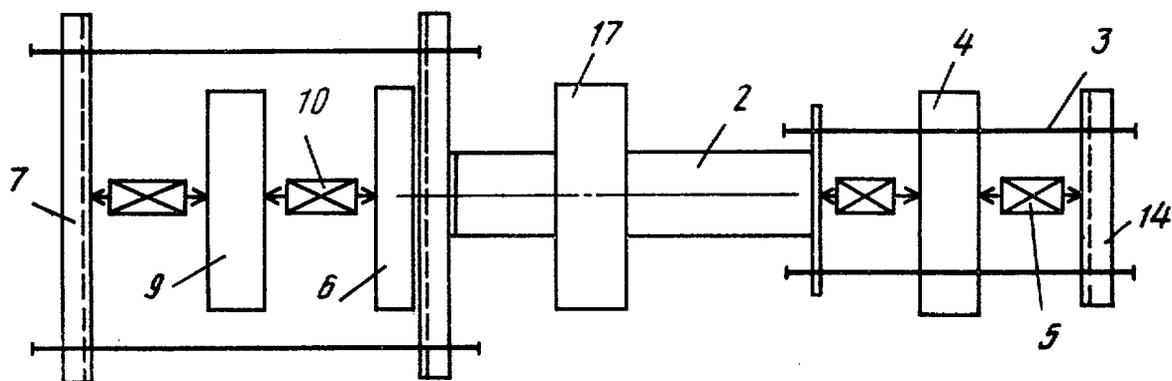
Элемент 6 испытываемого узла строительной конструкции устанавливают на поддон 16 с песком и фиксируют его рамками 7 и 8 с помощью домкратов 10, 11 и стойки 9. На катковую опору 13 и динамометр сжатия 15 устанавливают элемент 2 узла испытываемой строительной конструкции, торец которого жестко соединяется с рамкой 3, имеющей домкраты 5, установленные по разные стороны упора 4. Вертикальная нагрузка на элемент 2 создается домкратом 18, а горизонтальная знакопеременная нагрузка обеспечивается домкратами 5. При этом опорные реакции элементов 6 и 2 определяются динамометрами сжатия 14 и 15 соответственно, а также по показаниям манометров домкратов 10 и 11. При этом при помощи домкратов 10 и 11 можно изменять угол поворота вертикального элемента 6 испытываемого узла строительной конструкции. Увеличивая вертикальные и горизонтальные нагрузки в определенной пропорции испытываемый узел строительной конструкции доводят до разрушения.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Стенд для механических испытаний узлов строительных конструкций, включающий основание с опорным приспособлением, приспособление для создания вертикальной нагрузки и измерительное приспособление, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности и точности испытаний, стенд снабжен приспособлением для создания знакопеременной горизонтальной нагрузки, выполненным в виде горизонтальной рамки с размещенным внутри нее упором, и домкратами, установленными внутри рамки по разные стороны упора, стенд снабжен также приспособлением для регулирования угла поворота элементов испытываемой конструкции, выполненным в виде двух рамок, установленных горизонтально на разной высоте.

стойки, размещенной внутри рамок, домкратов, установленных внутри рамой по разные стороны стойки, опорное приспособление

собрание выполнено в виде двух катковых опор с динамометрами сжатия, установленных на разной высоте.



Фиг. 2

Редактор

Составитель В. Малышев  
Техред М. Моргентал

Корректор Н. Слободяник

Заказ 3252

Тираж

Подписное

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

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