



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU,,, 1696913 A1

(5i)5 G 01 L 1/04

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21)4728281/10

(22)08.08.89

(46)07.12.91. Бюл. №45

(71) Горьковский политехнический институт
и Научно-производственное объединение,
"киевский институт автоматики"

(72) Ю.Н.Вавилов, Т.В.Ворошуха, А.А. Улья-
нов, Р.П.Балтаян, Ю.Б.Беляев и А.А.Жилин-
ский

(53)531.781(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 299747, кл. G 01 L 1/04, 12.01.70.

Авторское свидетельство СССР
№ 647560, кл. G 01 L 1/22, 05.09.77.

(54) ДИНАМОМЕТР

(57) Изобретение относится к силоизмери-
тельной технике и предназначено для изме-
рения статической или плавноменяющейся
силы сжатия значительной величины. Цель
изобретения - повышение точности измере-
ния. На тягах 4; соединенных с жестким
упругим элементом 1 через кольцевые вы-
ступы, размещены рамки 3, выполненные в
виде ромбовидных упругих тел, которые под
действием сжимающей силы изменяют свой
поперечный размер. За счет податливости
тяг 4 и того, что рамки 3 соединены одна с
другой и неподвижным упором 5 на конеч-
ной рамке 3 происходит суммирование по-
перечной деформации всех рамок, которое
регистрируется индикатором 7. 2 ил.

Изобретение относится к силоизмерительной технике и предназначено для измерения статической или плавноменяющейся силы сжатия значительной величины, в частности может быть использовано для градуировки измерительных и рабочих прессов на нагрузки свыше 10 МН.

Целью изобретения является повышение точности измерения.

На фиг. 1 показан динамометр, общий вид; на фиг. 2 - схема деформации рамок.

Динамометр содержит жесткий упругий элемент 1 с кольцевыми выступами и опорными поверхностями, выполненными в виде сферических выступов 2, рамки 3, выполненные в виде ромбовидных упругих тел, последовательно соединенных горизонтальными вершинами одно с другим, тяги 4, представляющие из себя упругие пластины, которыми соединены рамки 3 с кольцевыми выступами, жесткий упор 5, соединенный жестко с кольцевыми выступами, зажим 6, индикатор 7, верхнюю 8 и нижнюю 9 опоры,

Динамометр работает следующим образом.

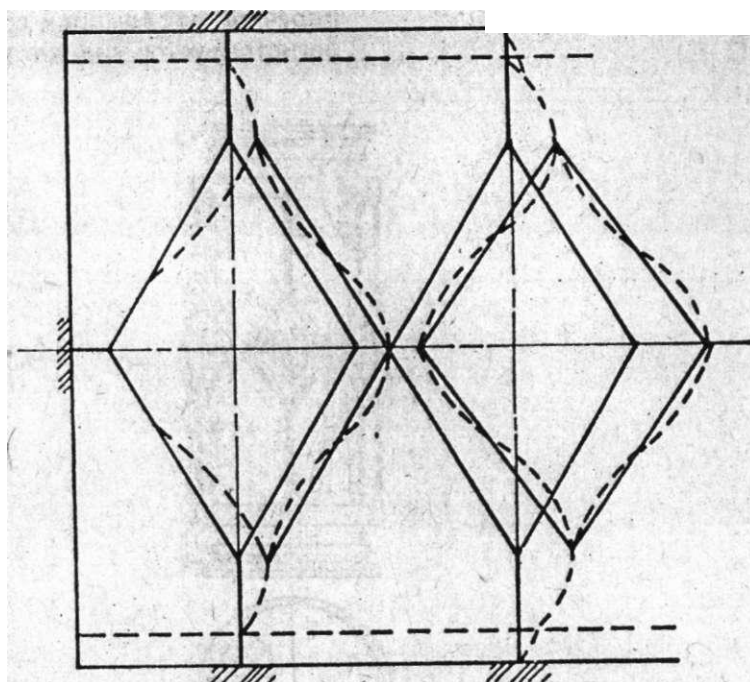
Измеряемое усилие через верхнюю опору 8, сферические выступы 2 вызывает осевую деформацию жесткого упругого эле-

мента 1, кольцевые выступы которого сближаются, рамки 3 сжимаются, увеличивая поперечный размер, за счет податливости тяг 4 происходит суммирование величины деформации рамок.

Величина суммарной деформации рамок 3 в поперечной плоскости определяется по индикатору 7, шток которого взаимодействует с неподвижным упором. Величина определенной деформации пропорциональна сжимающей силе.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Динамометр, сдерживающий жесткий упругий элемент с кольцевыми выступами, рамки соединенные с выступами посредством тяг, индикатор, отличающийся тем, что, с целью повышения точности измерения, введен жесткий упор, закрепленный на кольцевом выступе, рамки выполнены в виде ромбовидных упругих тел, последовательно соединенных горизонтальными вершинами друг с другом, при этом одна горизонтальная вершина первой рамки жестко соединена с упором, а в вершине последней рамки размещен индикатор, опорные поверхности жесткого упругого элемента в зонах соединения тяг с кольцевыми выступами в виде сферических поверхностей*



n-числа ромбовидных тел
Фиг.2