



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК  
 ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР  
 ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 449151

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР, Государственный комитет Совета Министров СССР по делам изобретений и открытий выдал настоящее свидетельство Ленинградскому ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени горному институту им. Г.В.Плеханова

на изобретение "Стенд для исследования проявлений горного давления на моделях"

в соответствии с описанием изобретения и приведенной в нем формулой, по заявке № I9I2649 с приоритетом от 28 апреля 1973г.

автор ы изобретения: Толстунов С.А. и Суглобов С.Н.

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Союза ССР

12 июля 19 74г.

Председатель Госкомитета

Начальник отдела

*Гаврилов*  
*Дмитриев*







# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 449151

(61) Зависимое от авт. свидетельства —

(22) Заявлено 28.04.73 (21) 1912649/22-3

с присоединением заявки № —

(32) Приоритет —

Опубликовано 05.11.74. Бюллетень № 41

Дата опубликования описания 21.05.75

(51) М. Кл. Е 21с 39/00

(53) УДК 620.173.2  
(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

С. А. Толстунов и С. Н. Суглобов

(71) Заявитель Ленинградский ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени  
горный институт им. Г. В. Плеханова

### (54) СТЕНД ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЯВЛЕНИЙ ГОРНОГО ДАВЛЕНИЯ НА МОДЕЛЯХ

1

2

Изобретение относится к лабораторным стендам, предназначенным для построения и испытания моделей из эквивалентных материалов, необходимых для изучения проявлений горного давления.

Известны стенды для исследования проявлений горного давления на моделях, включающие каркас, основание и несущие балки.

Предлагаемый стенд отличается от известных тем, что основание выполнено из съемных динамометрических элементов, каждый из которых содержит нижнее пластинчатое звено, связанное стопорами с несущими балками, и упругие опоры, на которых установлено верхнее звено, собранное из шарнирно соединенных пластинчатых опор, взаимодействующих с массивом модели и индикатором перемещений.

На фиг. 1 изображен предлагаемый стенд, общий вид; на фиг. 2 — деталь разреза днища стенда.

Стенд включает каркас 1 прямоугольной формы, установленный на бетонных опорах, основание 2, собранное из однотипных динамометрических элементов, и несущих балок 3. Для удобства построения моделей стенки каркаса выполнены разборными. Несущие балки помещены в каркасе на одинаковом расстоянии друг от друга.

На балках с помощью стопоров 4 закреплены съемные динамометрические элементы, составляющие основание стенда. Каждый из них включает нижнее пластинчатое звено 5 с приваренной к нему трубкой 6 для крепления индикатора перемещений 7. На нижнем звене размещены две упругие опоры 8, выполненные из высококачественной предварительно напряженной резины. На опорах установлено верхнее звено, собранное из шарнирно соединенных пластинчатых опор 9 и 10.

Массив модели возводится непосредственно на основании, т. е. опирается на верхнее пластинчатое звено предварительно оттарированных динамометрических элементов, и через упругие опоры и нижнее пластинчатое звено взаимодействует с индикатором перемещений.

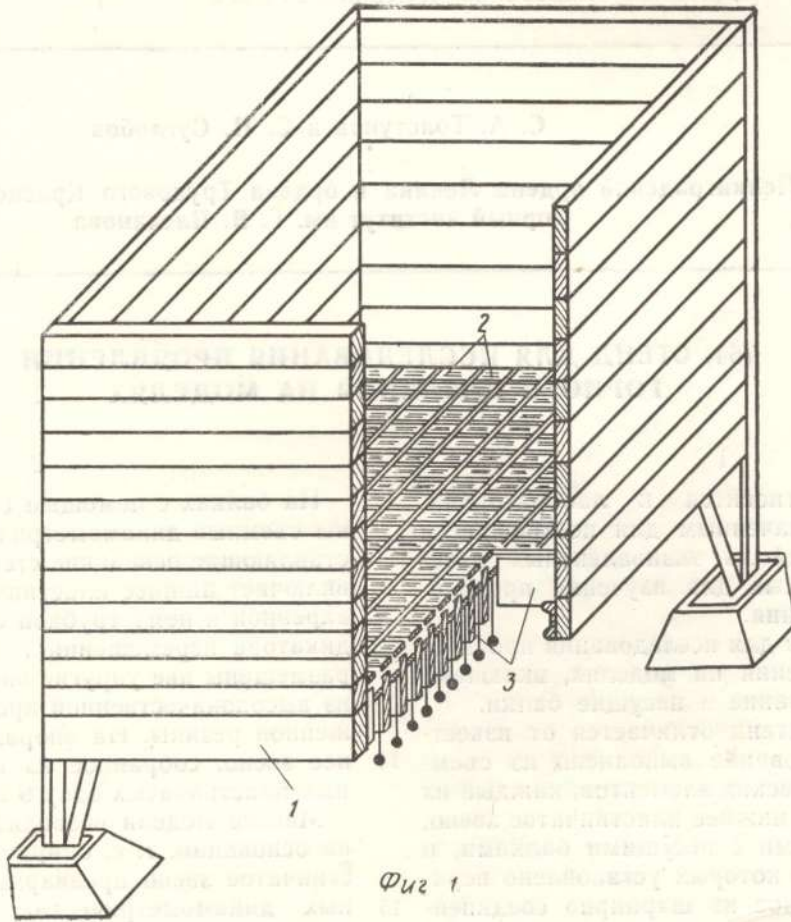
Модель обрабатывается снизу, для чего в необходимом месте удаляется один или группа динамометрических элементов основания: предварительно освобождаются стопоры, и элемент за трубку опускается вниз, при этом верхнее шарнирно соединенное пластинчатое звено складывается.

При необходимости, как например, при моделировании процессов закладки выработанного пространства, в процессе эксперимента динамометрические элементы могут быть установлены на прежние места. Установка их производится в обратном порядке.

## Предмет изобретения

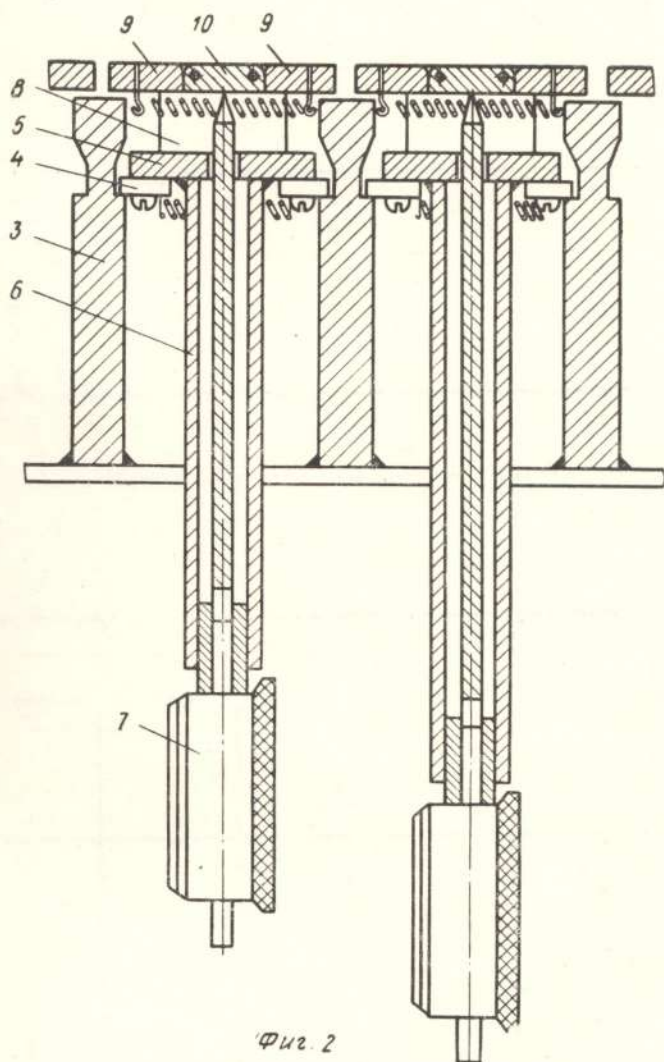
Стенд для исследования проявлений горного давления на моделях, включающий каркас, основание и несущие балки, отличающийся тем, что, с целью обеспечения возможности измерения нагрузок и деформаций по всей площади модели, основание выполнено из

съемных динамометрических элементов, каждый из которых содержит нижнее пластинчатое звено, связанное стопорами с несущими балками, и упругие опоры, на которых установлено верхнее звено, собранное из шарнирно соединенных пластинчатых опор, взаимодействующих с массивом модели и индикатором перемещений.



Фиг. 1





Составитель С. Толстунов

Редактор С. Титова

Техред В. Рыбакова

Корректор В. Брыкина

Заказ 1204/15

Изд. № 558

Тираж 565

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР

по делам изобретений и открытий  
Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2