

Союз Советских  
Социалистических  
Республик



Государственный комитет  
Совета Министров СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

404001

Зависимое от авт. свидетельства № —

Заявлено 12.IV.1971 (№ 1645617/25-28)

с присоединением заявки № —

Приоритет —

Опубликовано 26.X.1973. Бюллетень № 43

Дата опубликования описания 25.III.1974

М. Кл. G 01n 19/04

УДК 620.179.4(088.8)

Авторы изобретения П. Н. Платонов, Л. И. Карнаушенко, Н. К. Корнев и Г. А. Панин  
Заявитель Одесский технологический институт пищевой промышленности имени М. В. Ломоносова

### ПРИБОР ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СИЛЫ СЦЕПЛЕНИЯ МЕЛКОДИСПЕРСНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1

Изобретение относится к исследованиям физических свойств веществ и касается определения силы сцепления мелкодисперсных (сыпучих) материалов.

Известен прибор для определения силы сцепления мелкодисперсных материалов, содержащий основание, опорные призмы с установленным на них с возможностью вращения блоком и две получашки для исследуемого мелкодисперсного материала. Одна из получашек неподвижно закреплена на основании, другая с помощью жестких тяг подвешена на опорных призмах с возможностью поворота относительно оси подвеса и гибкой нитью, перекинутой через блок, соединена с грузом, обеспечивающим отрыв при контроле силы сцепления.

Однако известный прибор характеризуется невысокой точностью при уплотнении содержащего в нем исследуемого сыпучего материала из-за деформации тяг. Кроме того, так как вся нагрузка при уплотнении сыпучего материала, приходящаяся на подвижную получашку, воспринимается опорными призмами, они быстро изнашиваются, и приходится часто регулировать прибор.

Цель изобретения — предотвратить трещинообразование при уплотнении исследуемого материала и повысить стабильность прибора в работе.

2

Это достигается тем, что прибор снабжен подводимой опорой, установленной под получашкой, подвешенной на опорных призмах. Эта опора выполнена в виде цилиндра со штоком, взаимодействующим с эластичной полый камерой с ниппелем для подачи в нее рабочей среды, и ограничивается регулировочной гайкой, ввернутой в цилиндр для ограничения перемещения штока.

Для более плотного прилегания получашек между собой прибор может быть снабжен уравновешивающим механизмом, выполненным в виде жестко закрепленного на оси блока стержня с резьбой, на концах которого установлены противовесы.

На чертеже представлена схема предлагаемого прибора.

На основании 1 неподвижно закреплена получашка 2, подвижная получашка 3 подвешена с помощью жестких тяг 4 на опорных призмах 5, которые опираются на агатовые подпятники 6. Ось подвеса получашки 3 находится в плоскости разъема получашек. Разрывное усилие прикладывается к блоку 7 при помощи гибкой тяги 8 и груза 9, перемещение которого ограничено упором 10.

Для уравновешивания блока 7 с грузом 10 и для обеспечения плотного прилегания получашек между собой служит противовес 11,

расположенный на стержне 12 с резьбой. Противовес жестко соединен с осью 13 блока 7.

Под получашкой 3 установлена подводимая опора, выполненная в виде цилиндра 14 со штоком 15. Перемещение штока обеспечивается подачей воздуха (воды) в резиновую камеру 16 с ниппелем и ограничивается регулировочной гайкой 17, ввернутой в цилиндр.

Для уменьшения влияния неплоскостности соприкасающихся торцов получашек на уси- 5 лие разрыва они срезаны под 45°.

Перед постановкой опыта прибор тарируют. Тарировка заключается в перемещении противовесов 11 по стержню 12 до плотного приле- 10 гания торцов получашек и неподвижности блока 7.

Прибор работает следующим образом.

Регулировочной гайкой 17 устанавливают выход штока так, что донья получашек нахо- 20 дятся на одном уровне. В резиновую камеру 16 через ниппель накачивается воздух, причем давление воздуха должно быть больше давлени- 15 я, с которым предварительно уплотняется исследуемый сыпучий материал.

Чтобы во время уплотнения сыпучего ма- 25 териала получашки не расходились, последние стягиваются хомутом. Получашки заполняются исследуемым сыпучим материалом, уплотнение которого обеспечивается с помощью покрывающей обе получашки пластины (на 30 чертеже не показана), на которую устанавливается груз. После уплотнения хомут снимается, из камеры 16 спускается воздух, при этом шток 15 под собственной тяжестью опу- 25 сается.

Плавным нагружением блока 7 грузом 9 доводят получашки до разрыва, момент кото-

рого фиксируется с помощью электрических контактов и лампочки.

Удельное сцепление оценивается по усилию разрыва.

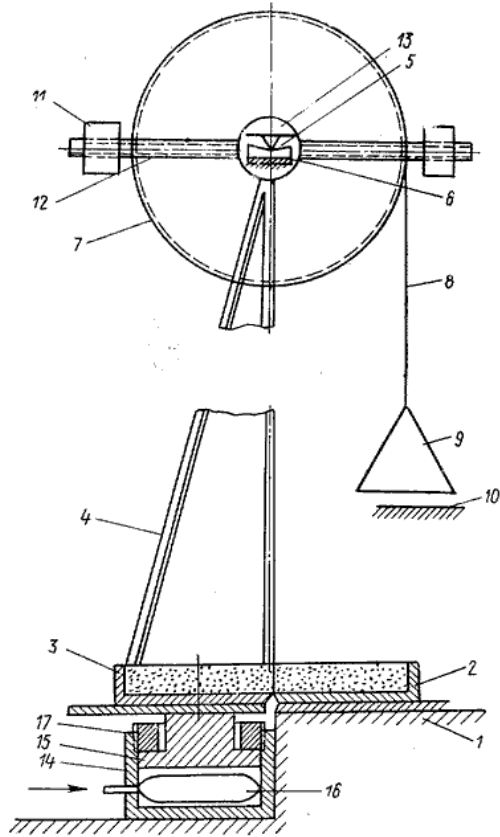
#### Предмет изобретения

1. Прибор для определения силы сцепления мелкодисперсных материалов, содержащий ос- 10 нование, опорные призмы с установленным на них с возможностью вращения блоком, две по- 15 лучашки для исследуемого мелкодисперсного материала, одна из которых неподвижно закреплена на основании, а другая с помощью жестких тиг подвешена на опорных призмах с возможностью поворота относительно оси 15 подвеса и гибкой нитью, перекинутой через блок, соединена с грузом, обеспечивающим отрыв получашек, отличающийся тем, что, с целью предотвращения трещинообразования при уплотнении исследуемого мелкодисперсно- 20 го материала и повышения стабильности работы прибора, он снабжен подводимой опорой, установленной под получашкой, подве- 25 шенной на опорных призмах.

2. Прибор по п. 1, отличающийся тем, что подводимая опора выполнена в виде цилиндра со штоком, взаимодействующим с эластичной 30 полый камерой с ниппелем для подачи в нее рабочей среды, и ограничивается регулировочной гайкой, ввернутой в цилиндр для ограни- 35 чения перемещения штока.

3. Прибор по п. 1, отличающийся тем, что он снабжен уравновешивающим механизмом, выполненным в виде жестко закрепленного на 35 оси блока стержня с резьбой, на концах которого установлены противовесы.

404001



Составитель Б. Сачек

Редактор А. Народная

Техред А. Камышикова

Корректор Т. Хворова

Заказ 607/19

Изд. № 186

Тираж 755

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР

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

Типография, пр. Сапунова, 2