



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ  
при СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР

## АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 320764

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР,  
Комитет по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР  
выдал настоящее свидетельство

Ленинградскому горному институту имени Г.В.Плеханова

на изобретение "Высокочастотный датчик влажности сыпучих  
материалов"

по заявке № I4359II с приоритетом от 15 мая 1970 г.  
автор ы изобретения: указаны в прилагаемом описании

Зарегистрировано в Государственном реестре  
изобретений Союза ССР

20 августа 19 71 г.

Действие авторского свидетельства распро-  
страняется на всю территорию Союза ССР

Председатель  
Комитета

Начальник отдела



Комитет по делам  
изобретений и открытий  
при Совете Министров  
СССР

# О П И С А Н И Е 320764 ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Зависимое от авт. свидетельства № —

Заявлено 15.V.1970 (№ 1435911/18-10)

с присоединением заявки № —

Приоритет —

Опубликовано 04.XI.1971. Бюллетень № 34

Дата опубликования описания 3.II.1972

МПК G 01n 25/56

УДК 551.508.7  
(088.8)

Авторы  
изобретения Е. С. Кричевский, С. С. Галушкин, Н. С. Сабодаш и Э. А. Кальм

Заявитель Ленинградский горный институт имени Г. В. Плеханова

### ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ДАТЧИК ВЛАЖНОСТИ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ

1

Изобретение относится к области измерительной техники, а именно к датчикам.

Известные датчики влажности сыпучих материалов, перемещаемые конвейерной лентой, содержащие прикрепленный рычажно-шарнирным механизмом над конвейерной лентой корпус, выполненный в форме клина, направленного острием против движения материала, на изолированной части которого креплены электроды, прижимаемые вместе с корпусом к исследуемому материалу балансировочным грузом, не обеспечивают высокой точности измерения из-за налипания исследуемого материала на электроды датчика.

Цель изобретения — устранение указанного недостатка.

Для этого датчик снабжен нагревательным элементом, выполненным, например, в виде спирали, уложенной в пазах, охватывающих его поверхность теплопроводящего корпуса, термореле, настроенным на заданный тепловой режим, включенный в цепь питания поперва и размещенным вблизи рабочей поверхности корпуса датчика.

На фиг. 1 показана схема установки датчика на конвейерной ленте; на фиг. 2 — датчик разрез по А—А.

На конвейерной ленте 1 датчик крепится при помощи рычажного механизма 2 и шарнира 3. Балансировочные грузы 4 позволяют

2

плотнее материала рабочей поверхности 5 датчика. Рычажно-шарнирный механизм позволяет датчику всегда находиться на поверхности материала.

5 Кольцевые электроды 6 датчика закреплены на изоляционном основании 7, прижимаемом к корпусу 8 защитным кожухом 9, выполняющим роль электромагнитного экрана. Кожух 9 закрывается крышкой 10 с уплотнительной прокладкой 11. К высокочастотному разъему 12 подсоединяются электроды 6, а через разъем 13 датчик подсоединяется к измерительному блоку (на чертеже не показан).

15 Передняя часть 14 датчика, обращенная в сторону движения материала, выполнена клиновидной формы и служит разравнивателем материала и одновременно защитным устройством, предотвращающим удары о датчик комков и камней, находящихся в исследуемом материале.

25 В пазах 15 корпуса 8 вокруг электродов 6 размещены электронагревательные элементы 16, закрываемые крышками 17. В гнезде 18 установлено термореле 19, плотно соприкасающееся с корпусом 8 датчика, а его контактная группа термореле включена в цепь питания электронагревательного элемента 16.

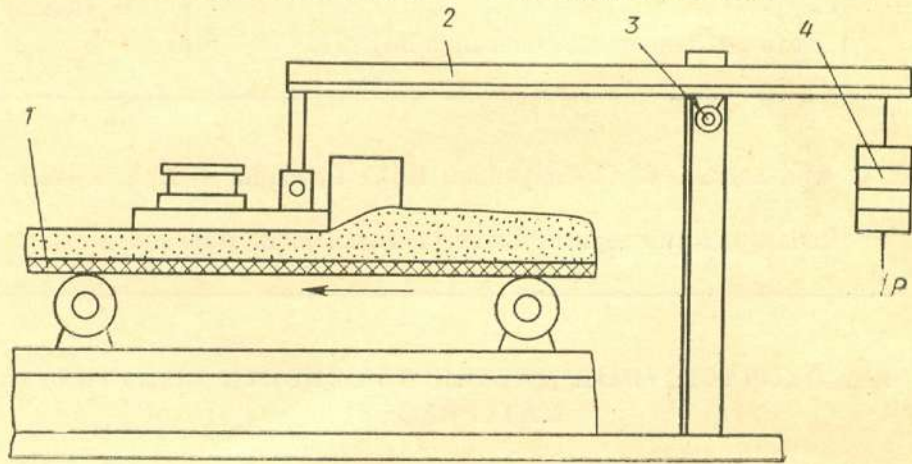
30 Термореле 19 настроено на температуру срабатывания, равную максимальной температуре 50°C исследуемого материала. При

такой температуре исследуемый материал не налипает на поверхность датчика. Для исключения погрешности, связанной с нестабильностью плотности потока материала, экспериментально выбирается оптимальное уплотняющее давление, осуществляемое сменными балансировочными грузами 4, передающими давление на рабочую поверхность через рычажно-шарнирный механизм.

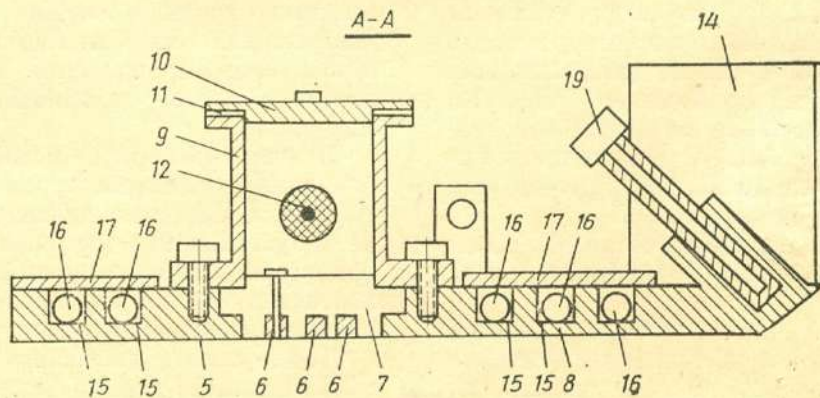
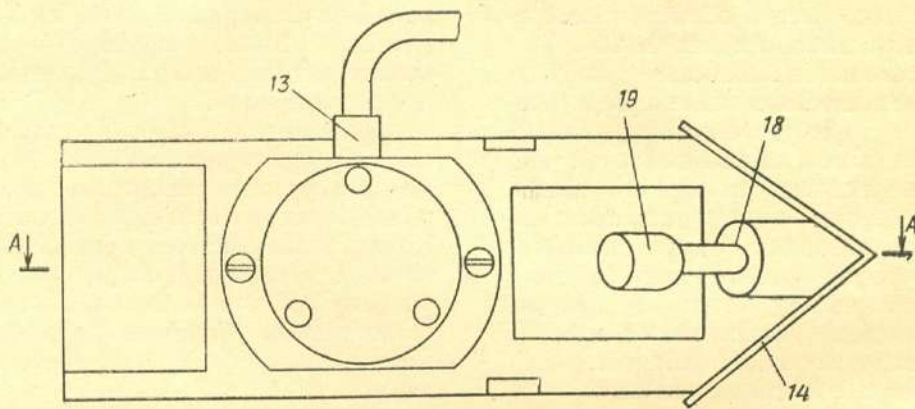
### Предмет изобретения

Высокочастотный датчик влажности сыпучих материалов, перемещаемых конвейерной лентой, содержащий прикрепленный рычажно-шарнирным механизмом над конвейерной

лентой корпус, выполненный в форме клина направленного острием против движения материала, на изолированной части которого укреплены электроды, прижимаемые вместе с корпусом к исследуемому материалу балансировочным грузом, отличающийся тем, что с целью предотвращения налипания исследуемого материала на рабочую поверхность датчика, последний снабжен нагревательным элементом, выполненным, например, в виде спирали, уложенной в пазах, охватывающих всю поверхность теплопроводящего корпуса, термореле, настроенным на заданный тепловой режим, включенным в цепь питания подогрева и размещенным вблизи рабочей поверхности корпуса датчика.



Фиг. 1



Фиг. 2