



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

## СВИДЕТЕЛЬСТВО

№

462122

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

"Устройство формирования потока для непрерывных влагометрических систем"

в соответствии с описанием изобретения и приведенной в нем формулой, по заявке № 1868865 с приоритетом от 9 января 1973г.

авторы изобретения: **указаны в описании**

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Союза ССР

5 ноября 1974 г.

Председатель Госкомитета

Начальник отдела

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Александр", written over the printed name of the Chairman of the State Committee.

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Антонин", written over the printed name of the Department Head.





# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 462122

(61) Зависимое от авт. свидетельства —

(22) Заявлено 09.01.73 (21) 1868865/26-25

с присоединением заявки № —

(32) Приоритет —

Опубликовано 28.02.75. Бюллетень № 8

Дата опубликования описания 17.09.75

(51) М. Кл. G 01n 25/56

(53) УДК 66-913 (088.8)

(72) Авторы  
изобретения

Е. С. Кричевский, С. С. Галушкин, В. П. Терехов и А. А. Кальм

(71) Заявитель

Ленинградский ордена Ленина и ордена Трудового Красного  
Знамени горный институт им. Г. В. Плеханова

### (54) УСТРОЙСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПОТОКА ДЛЯ НЕПРЕРЫВНЫХ ВЛАГОМЕТРИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Предлагаемое изобретение может быть использовано в горнообогатительной и других отраслях промышленности, где требуется непрерывный контроль влажности сыпучих материалов, транспортируемых конвейерами.

Известное устройство состоит из пробоотборника, шнека с приводом, механизма чистки горловины шнека и датчика влажности. Оно предназначено для формирования непрерывного потока строго постоянного сечения, поступающего в полость датчика.

С целью повышения непрерывности равномерности потока по высоте и плотности, плуги-отбойники жестко связаны с механизмом поворота, механизмом подъема, отсекателем-разравнивателем, прикрепленным ко второму плугу-отбойнику по ходу конвейерной ленты, причем механизм поворота состоит из рычага, жестко связанного с плугом-отбойником и крепящегося к раме формователя и фиксатора, а механизм подъема плугов-отбойников состоит из маховика, посаженного на ходовой винт, закрепленный в подшипниках, и несущей маточной гайки, закрепленной жестко на плуге-отбойнике.

На фиг. 1 представлено устройство формирования потока для непрерывных влагометрических систем; на фиг. 2 — схема установки устройства на конвейере.

Устройство состоит из двух плугов-отбойников 1 и отсекателя-разравнивателя 2. Плуги-отбойники представляют собой металлические полосы, покрытые со стороны поступления сыпучего материала прорезиненной лентой 3, которая своей нижней кромкой прижимается к ленте транспортера 4. Плуги-отбойники снабжены устройством поворота и устройством подъема. Устройство поворота состоит из металлической косынки 5, приваренной к плугу-отбойнику, рычага 6, сектора фиксации 7 и фиксатора 8. Для задания плугам определенного угла отбивания необходимо вытащить фиксатор, повернуть рычаг в ту или другую сторону на определенный угол, совмещая отверстия в рычаге и секторе фиксации и затем вставить фиксатор.

Устройство подъема состоит из маховика 9, ходового винта 10 с прямоугольной резьбой, маточной гайки 11, кронштейна с радиальным подшипником 12 и кронштейна с упорным подшипником 13.

Для поднятия плугов-отбойников на определенную высоту необходимо вращать по часовой стрелке маховик, жестко закрепленный на ходовом винте. Ходовой винт, вворачиваясь в маточную гайку, заставляет ее перемещаться вверх, а вместе с ней и плуг-отбойник, который приварен к последней.



Устройства подъема и поворота крепятся на П-образной раме 14, которая устанавливается на раме конвейера 15.

Для нормальной работы устройства угол отбивания  $\alpha$  плугов-отбойников необходимо механизмами поворота выставить таким, чтобы при минимальной производительности исходного потока толщина сформированного потока была не меньше допустимой. Допустимая толщина определяется выражением:

$$h_{\text{доп}} \geq 2r,$$

где  $r$  — расстояние между осевыми линиями электродов у датчика влажности;

$h_{\text{доп}}$  — допустимая толщина сформированного потока.

Кроме того, угол  $\alpha$  должен быть таким, чтобы не было ссыпания материала с конвейерной ленты при максимальной производительности исходного потока.

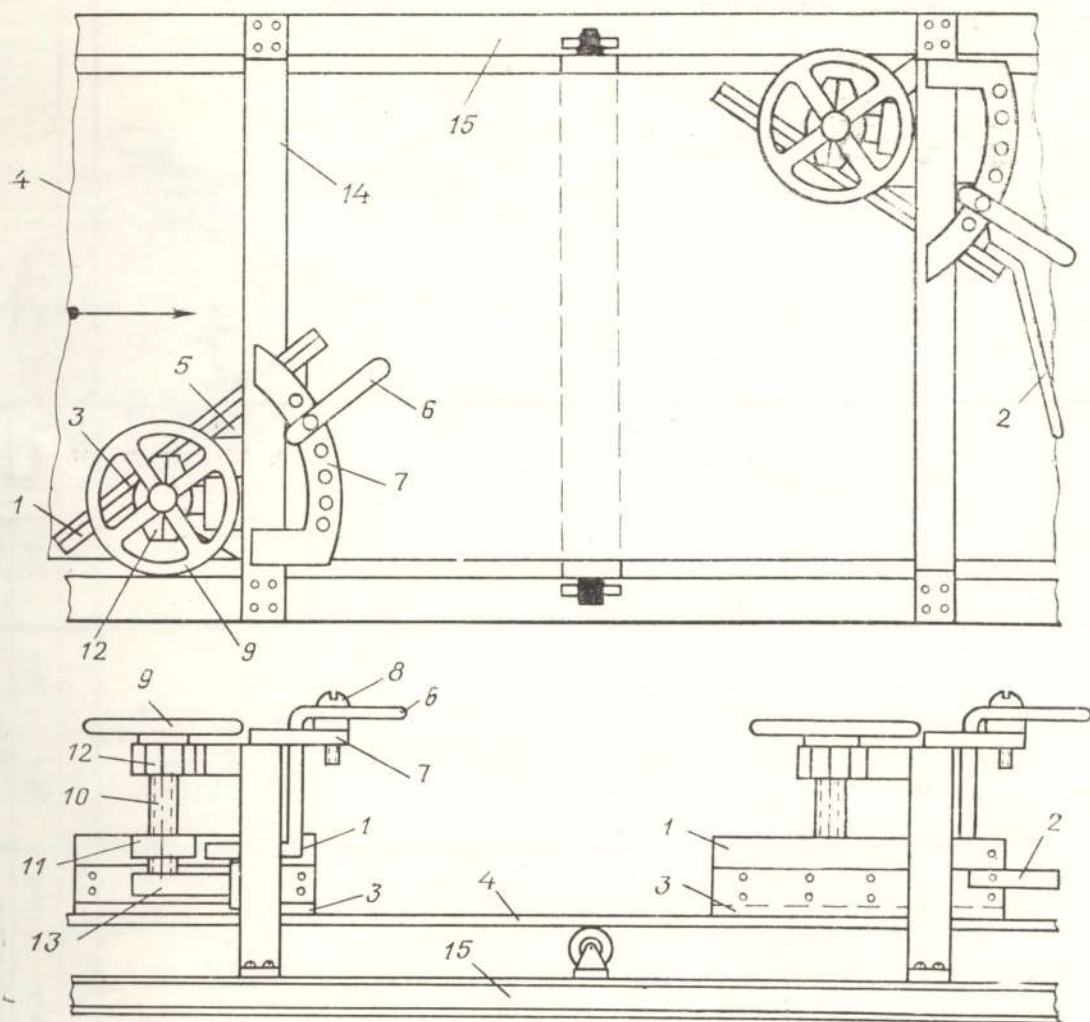
Исходный поток (фиг. 2), обладая переменной толщиной и свойством дискретности, движется по направлению к первому плугу-отбойнику под углом  $\alpha$ . Этот плуг-отбойник своей нижней кромкой плотно прижат к ленте конвейера и поэтому сгребает материал ближе к осевой линии транспортера, увеличивая толщину потока. При дальнейшем движении потока последний под углом  $\alpha_1$  находит на второй плуг-отбойник, который также прижат к ленте транспортера и также сгребает материал к осевой линии конвейера, но уже с противоположной стороны от него. Оба плуга-отбойника, кроме указанных функций, выполняют роль перемешивателей, т. е. усреднителей влажности потока. На втором плуге-отбойнике крепится отсекатель-разравниватель, высота установки которого относительно ленты транспортера определяется индивидуально для

каждого датчика в зависимости от производственных ситуаций и производится перестановкой его на другие отверстия в плуге-отбойнике. Сыпучий материал, отбитый к осевой линии конвейера плугами и сформированный в поток большей толщины, чем у исходного потока, протягивается через щель, образованную лентой транспортера и отсекателем-разравнивателем. При этом лишняя часть потока на определенной высоте отсекается, отводится в сторону частично, а частично заполняет пустые промежутки, исключая тем самым дискретность исходного потока.

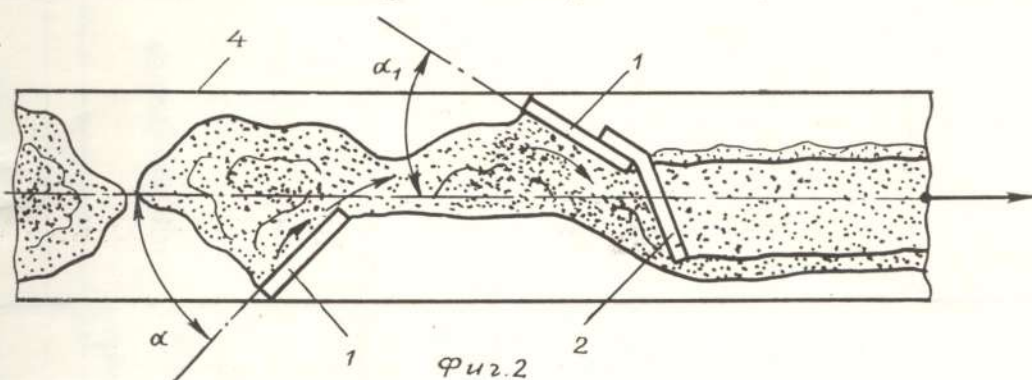
Таким образом, на выходе формователя образуется непрерывный поток сыпучего материала постоянной толщины.

### Предмет изобретения

Устройство формирования потока для непрерывных влагометрических систем, устанавливаемых на конвейерных линиях, состоящее из плугов-отбойников и отсекателей-разравнивателей, отличающееся тем, что, с целью повышения непрерывности равномерности потока по высоте и плотности, плуги-отбойники жестко связаны с механизмом поворота, механизмом подъема, отсекателем-разравнивателем, прикрепленным ко второму плугу-отбойнику по ходу конвейерной ленты, причем механизм поворота состоит из рычага, жестко связанного с плугом-отбойником и крепящегося к раме формователя и фиксатора, а механизм подъема плугов-отбойников состоит из маховика, посаженного на ходовой винт, закрепленный в подшипниках, и несущей маточной гайки, закрепленной жестко на плуге-отбойнике.



Фиг. 1



Фиг. 2

Составитель А. Волков

Редактор Л. Цветкова

Техред Т. Курилко

Корректор А. Дзесова

Заказ 3059

Изд. № 1247

Тираж 902

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР  
по делам изобретений и открытий  
Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Обл. тип. Костромского управления издательств, полиграфии и книжной торговли