

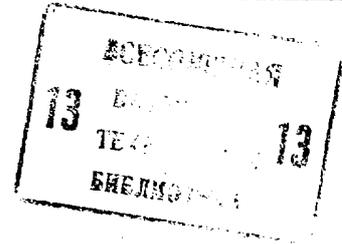


СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1320249 A1

(5D) 4 С 22 В 1/00, G 01 N 15/08

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3737662/22-02

(22) 07.05.84

(46) 30.06.87, Бюл. № 24

(71) Всесоюзный научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт автоматизации производственных процессов в промышленности

(72) Р.И.Сигуа, Г.Е.Гугушвили, М.Т.Гаприндашвили, Р.Л.Гаганидзе, Д.А.Кикнадзе и Т.Н.Гаганидзе

(53) 622.788 (088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР № 156964, кл. С 22 В 1/00, 1963.

Проблемы автоматизации агломерационного производства. Сборник. К.: Институт автоматики, 1973, с. 148.

Коротич В.И., Пузанов В.П. Газодинамика агломерационного производства. М.: Metallurgiya, 1969, с. 23.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО ИЗМЕРЕНИЯ ГАЗОПРОНИЦАЕМОСТИ АГЛОМЕРАЦИОННОЙ ШИХТЫ

(57) Изобретение относится к области автоматического контроля технологических параметров в черной и цветной металлургии и может использоваться в устройствах контроля и регулирования газопроницаемости сыпучих материалов. Цель изобретения - повышение точности измерения - достигается путем применения двух измерительных трубок, погружаемых в слой материала на одинаковую глубину. Измерительные трубки питаются от двух отдельных источников сжатого воздуха с различным расходом. По данным измерений перепада давления и скорости сжатого воздуха в измерительных трубках вычисляют показатель газопроницаемости. 1 ил.

(19) SU (11) 1320249 A1

Изобретение относится к автоматическому контролю технологических параметров в черной и цветной металлургии, в частности к измерению газопроницаемости агломерационной шихты.

Целью изобретения является повышение точности измерения.

На чертеже представлена блок-схема устройства для автоматического регулирования газопроницаемости агломерационной шихты.

Устройство содержит измерительные трубки 1 и 2, датчики 3 и 4 перепада давления сжатого воздуха в измерительных трубках 1 и 2 соответственно, датчики 5 и 6 скорости сжатого воздуха, блоки 7 - 10 умножения, блоки 11 и 12 сравнения, блок 13 деления и блок 14 контроля, причем вход блока 14 контроля соединен с выходом блока 13 деления, входы которого соединены с выходами блоков 11 и 12 сравнения, первые входы которых соединены с выходами блоков 7 и 10 умножения соответственно, а вторые входы - с выходами блоков 8 и 9 умножения соответственно, первые входы блоков 7 и 9 умножения соединены с выходами датчика 6 скорости сжатого воздуха, первые входы блоков 8 и 10 умножения соединены с выходом датчика 5 сжатого воздуха, второй вход блока 10 умножения соединен с выходом блока 8 умножения, второй вход которого соединен с выходом датчика 4 перепада давления сжатого воздуха в измерительной трубке 2, второй вход блока 9 умножения соединен с выходом блока 7 умножения, второй вход которого соединен с выходом датчика 3 перепада давления сжатого воздуха в измерительной трубке 1.

Устройство работает следующим образом.

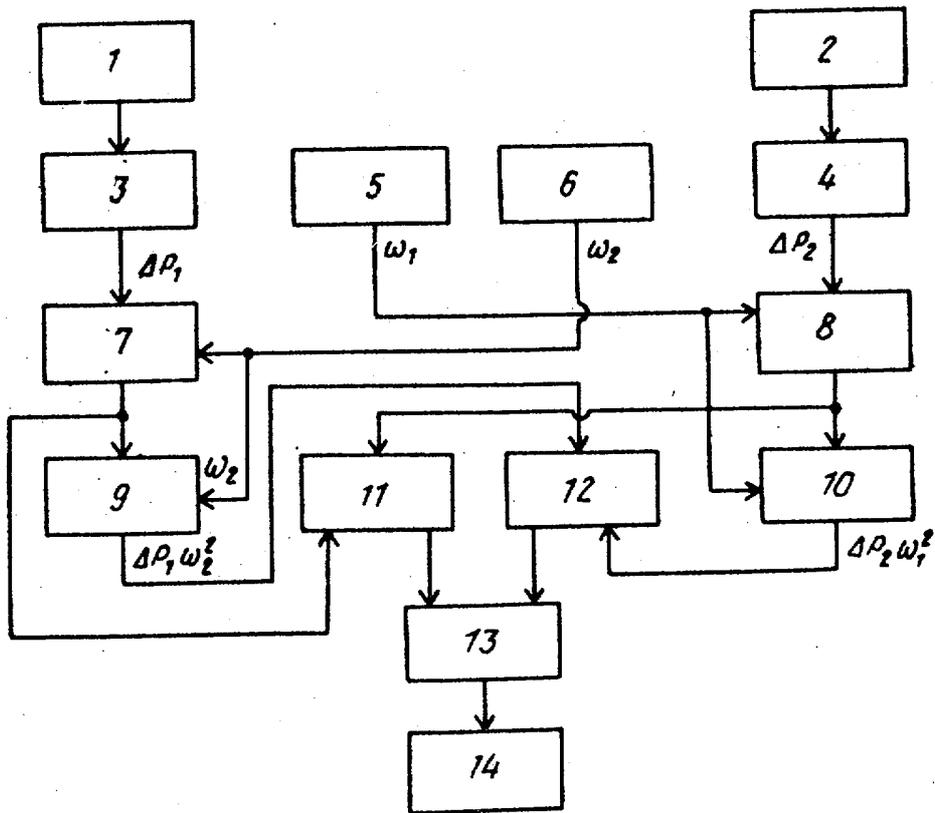
Измерительные трубки 1 и 2 погружены в шихту на одинаковую глубину и имеют различный расход газа. По данным измерения перепада давления сжатого воздуха ΔP_1 и ΔP_2 в измерительных трубках 1 и 2 при помощи датчиков 3 и 4 и скоростей сжатого воздуха ω_1 и ω_2 при помощи датчиков 5 и 6 в устройстве вычисляется показатель газопроницаемости агломерационной шихты по формуле

$$I = \frac{\Delta P_1 \omega_1 - \Delta P_2 \omega_2}{\Delta P_2 \omega_1^2 - \Delta P_1 \omega_2^2}$$

Изобретение позволяет повысить точность измерения, так как на работу устройства не влияют колебания уровня шихты.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Устройство для автоматического измерения газопроницаемости агломерационной шихты, содержащее первый источник сжатого воздуха, первую измерительную трубку, погруженную в шихту и соединенную с первым источником сжатого воздуха, первые датчики скорости и перепада давления сжатого воздуха в первой измерительной трубке и блок контроля, отличающееся тем, что, с целью повышения точности измерения, оно снабжено вторым источником сжатого воздуха, второй измерительной трубкой, погруженной в шихту и соединенной с вторым источником сжатого воздуха, вторыми датчиками скорости и перепада давления сжатого воздуха во второй измерительной трубке, четырьмя блоками умножения, двумя блоками сравнения и блоком деления, причем вход блока контроля соединен с выходом блока деления, входы которого соединены с выходами первого и второго блоков сравнения, первые входы которых соединены с выходами первого и второго блоков умножения соответственно, а вторые входы - с выходами третьего и четвертого блоков умножения соответственно, первые входы первого и третьего блоков умножения соединены с выходом первого датчика скорости сжатого воздуха, первые входы второго и четвертого блоков умножения соединены с выходом второго датчика скорости сжатого воздуха, второй вход второго блока умножения соединен с выходом четвертого блока умножения, второй вход которого соединен с выходом первого датчика перепада давления сжатого воздуха в первой измерительной трубке, второй вход третьего блока умножения соединен с выходом первого блока умножения, второй вход которого соединен с выходом второго датчика перепада давления сжатого воздуха во второй измерительной трубке.



Редактор И. Рыбченко

Составитель А. Сергеев
Техред А. Кравчук

Корректор С. Шекмар

Заказ 2614/24

Тираж 604

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4