



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 809084

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 690490

(22) Заявлено 17.01.79 (21) 2714781/18-24

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 28.02.81. Бюллетень № 8

Дата опубликования описания 10.03.81

(51) М. Кл.³

G 05 D 7/06

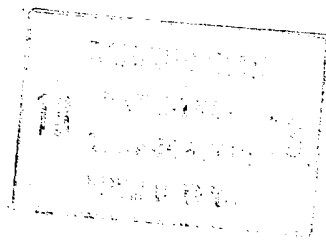
(53) УДК 681.269.
.93(088.8)

(72) Авторы
изобретения

В. А. Островский и К. Н. Сопов

(71) Заявитель

Центральное проектно-конструкторское бюро
«Союзпромавтоматика»



(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ РАСХОДА СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ

1

Изобретение относится к автоматическому регулированию, в частности к устройствам для регулирования расхода сыпучих материалов, и может быть применено в металлургической, пищевой промышленности и промышленности стройматериалов.

По основному авт. св. № 690490 известно устройство для регулирования расхода сыпучих материалов, содержащее питатель с приводом, подключенным к выходу регулятора, первый вход которого соединен с задатчиком производительности питания; а второй — с выходом блока умножения, первый и второй входы которого соединены соответственно с датчиками скорости и нагрузки питателя, причем датчик нагрузки питателя соединен с управляющим входом регулятора. При изменении физико-химических свойств материала статическая характеристика истечения из бункера меняется, что приводит к отклонению качества переходных процессов. Так как нагрузка питателя при определенной скорости характеризует коэффициент передачи объекта, то при изменении нагрузки осуществляется соответствующая подстройка регулятора

2

для того, чтобы качество регулирования оставалось оптимальным [1].

Недостатком известного устройства является необходимость наличия дорогостоящего и малонадежного регулятора с внешними подстройками. Кроме того, диапазоны настроек ограничены, что не позволяет достичь оптимального качества регулирования.

Цель изобретения — повышение надежности и расширение области применения устройства.

Поставленная цель достигается введением регулятора интенсивности подачи материала, исполнительного механизма и блока баланса, через который датчик нагрузки подключен ко второму входу блока умножения и управляющему входу регулятора, а другой выход блока баланса соединен со входом регулятора интенсивности подачи материала, выход которого связан со входом исполнительного механизма.

На чертеже изображено предлагаемое устройство.

Устройство содержит бункер 1, питатель 2 с датчиком 3 нагрузки и датчиком 4 скорости, подключенным ко входу блока 5

умножения, выход которого через регулятор 6 подключен к приводу 7 питателя.

К управляющему входу регулятора 6 подключен первый вход блока 8 баланса, ко второму входу которого подключен датчик 3 нагрузки, а выход блока 8 баланса соединен со входом регулятора 9 интенсивности подачи материала, выход которого связан со входом исполнительного механизма 10.

Устройство работает следующим образом.

Материал из бункера 1 подается питателем 2. Нагрузка питателя измеряется датчиком 3 нагрузки, а скорость — датчиком 4 скорости. Датчики 3 и 4 подключены ко входу блока 5 умножения, выход которого через регулятор 6 подключен к приводу 7 питателя. К управляющему входу регулятора 6 подключен первый вход блока 8 баланса. Датчик 3 подключен на второй вход блока 8 баланса, выход которого подключен ко входу регулятора 9 интенсивности подачи материала.

При изменении нагрузки сигнал датчика 3 поступает на регулятор 9 интенсивности подачи материала, который воздействует на исполнительный механизм 10, изменяя сечение выходного отверстия бункера.

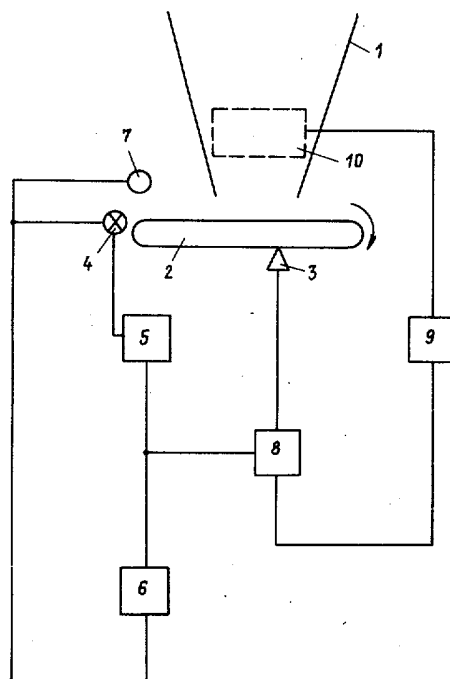
Предлагаемое устройство позволяет достичь оптимальное регулирование при изменяющихся физико-механических свойствах материала, а также при упрощенной схеме регулирования.

Формула изобретения

Устройство для регулирования расхода сыпучих материалов по авт. св. № 690490, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности и расширения области применения, устройство содержит регулятор интенсивности подачи материала, исполнительный механизм и блок баланса, через который датчик нагрузки подключен ко второму входу блока умножения и управляющему входу регулятора, а другой выход блока баланса соединен со входом регулятора интенсивности подачи материала, выход которого связан со входом исполнительного механизма.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 690490, кл. G 05 D 7/06, 1976 (прототип).



Редактор Т. Алякина
Заказ 1/54

Составитель М. Гондаксазова
Техред А. Бойкас
Тираж 951

Корректор Г. Назарова
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4