

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный
комитет по делам
изобретений
и открытий СССР

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

173042

Зависимое от авт. свидетельства № —

Заявлено 15.XII.1962 (№ 807941/26-24)

с присоединением заявки № —

Приоритет —

Опубликовано 07.VII.1965. Бюллетень № 14

Дата опубликования описания 17.VIII.1965

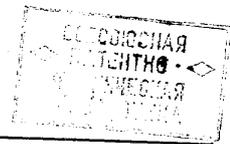
Кл. 42m, 15⁰¹

МПК G 06c

УДК 681.142.07(088.8)

Автор
изобретения
и
заявитель

Завод «Тизприбор»



ПНЕВМАТИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ И ВЫЧИСЛЕНИЯ

1

Известно пневматическое устройство автоматического управления и вычисления, содержащее узел сравнения с камерами, разделенными вялыми мембранами, и реагирующий орган «сопло—заслонка—сопло».

Предлагаемое устройство отличается от известного тем, что, с целью выполнения операций с несколькими пневматическими сигналами, одни из камер соединены между собой и образуют выход устройства, а другие камеры служат его входами. А также, с целью выполнения операций алгебраического сложения, одна из камер сравнения соединена с выходом для создания отрицательной обратной связи.

На чертеже показана принципиальная схема пневматического устройства автоматического управления и вычисления, содержащая узел сравнения с камерами А, Б, В, Г, Д, Е, разделенными вялыми мембранами 1 связанными жестко по оси реагирующим органом 2.

Предлагаемое устройство предназначено для осуществления алгебраического сложения четырех пневматических сигналов:

$P_{вых} = \text{Sign} [(P_1 + P_3) - (P_2 + P_4)]$, где P_1, P_2, P_3, P_4 — давление входных сигналов; $P_{вых}$ — давление на выходе. Если $[(P_1 + P_3) - (P_2 + P_4)] > 0$, то результирующее усилие, развиваемое входными сигналами P_1, P_2, P_3 и P_4 в

2

реагирующем органе, дает на выходе $P_{вых} = P_{пит}$, где $P_{пит}$ — давление питания, равное $1,4 \text{ кг/см}^2$, а если $[(P_1 + P_3) - (P_2 + P_4)] < 0$, то результирующее усилие дает $P_{вых} = 0$.

5 При выполнении операции алгебраического сложения трех пневматических сигналов, два из которых со знаком «плюс» и один со знаком «минус» ($P_{вых} = P_1 - P_2 + P_3$), организуется отрицательная обратная связь путем задания выходного сигнала $P_{вых}$ в камеру Д. Заслонками 3 являются концевые части реагирующего органа, расположенного в камерах А и Е. В этих же камерах расположены сопла 4 и 5, причем сопло 5 связано с давлением питания, а сопло 4 — с атмосферой.

15 Реагирующий орган 2 выполнен в виде системы «сопло—заслонка—сопло», что обеспечивает высокую точность операций алгебраического сложения.

Предмет изобретения

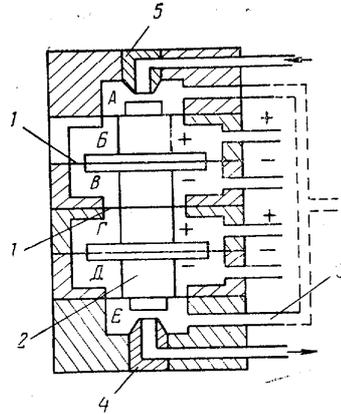
1. Пневматическое устройство автоматического управления и вычисления, содержащее узел сравнения с камерами, разделенными вялыми мембранами, и реагирующий орган «сопло—заслонка—сопло», отличающееся тем, что, с целью выполнения операций с несколькими пневматическими сигналами, одни из камер соединены между собой и образуют вы-

Подписная группа № 174

ход устройства, а другие камеры служат его входами.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что, с целью выполнения операций алгебраи-

ческого сложения, одна из камер сравнения соединена с выходом для создания отрицательной обратной связи.



Редактор Г. М. Печоров Техред Ю. В. Баранов Корректор О. И. Попова

Заказ 2072/10 Тираж 975 Формат бум. 60×90¹/₈ Объем 0,13 изд. л. Цена 5 коп.
ЦНИИПИ Государственного комитета по делам изобретений и открытий СССР
Москва, Центр, пр. Серова, д. 4

Типография, пр. Сапунова, д. 2