

Изобретение относится к устройствам автоматики пневматических систем.

Известно линейное пневматическое пульсирующее сопротивление [1], взятое нами за прототип, которое состоит из пневматического генератора прямоугольных колебаний, распределительного устройства с положительным перекрытием. Распределительное устройство имеет два пневматических контакта. При стабильной частоте колебаний генератора характеристика пульсирующего пневматического сопротивления линейна (т.е. его проводимость постоянна), если температура газа постоянна.

Недостатком данной конструкции является то, что при наполнении емкости газом температура его повышается. Далее, в период первой паузы, поскольку распределительное устройство имеет положительное перекрытие, газ охлаждается. Во время истечения газа через второй пневматический контакт температура его уменьшается, а во время второй паузы оставшийся в емкости газ нагревается за счет теплообмена со стенками емкости. Эти тепловые процессы приводят к нарушению линейности характеристики пульсирующего пневматического сопротивления и тех пневматических вычислительных и регулирующих устройств, где оно используется.

Задачей изобретения является улучшение характеристики пульсирующего пневматического сопротивления, а также пневматических вычислительных и регулирующих устройств, где оно используется.

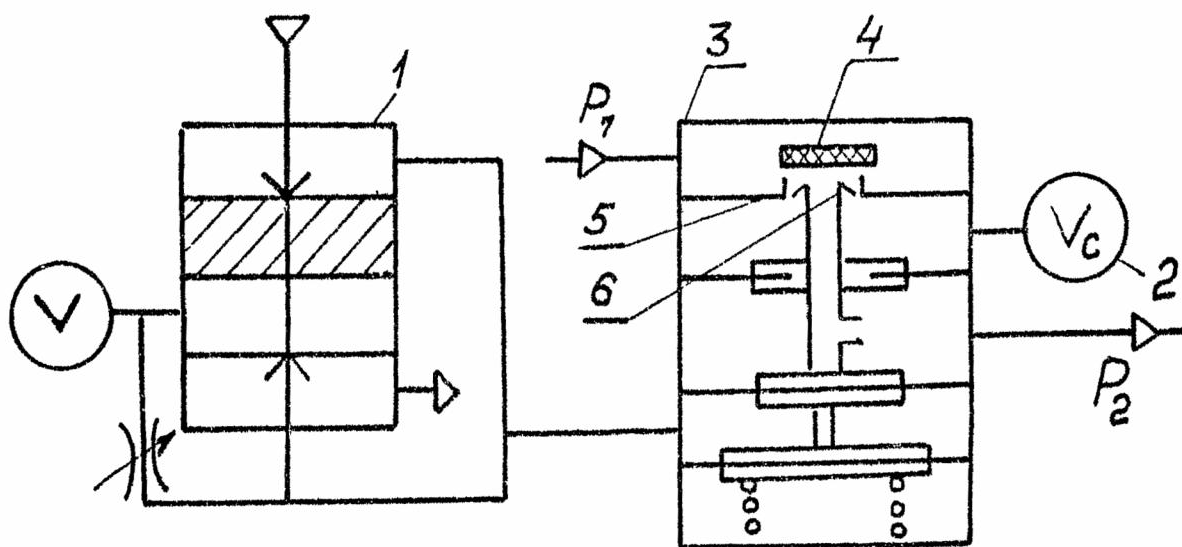
Поставленная задача решается путем того, что в известном пневматическом пульсирующем сопротивлении, содержащем пневматический генератор прямоугольных колебаний, распределительное устройство и пневматическую емкость, вместо распределительного устройства с положительным перекрытием установлено распределительное устройство без пауз (с нулевым перекрытием), в качестве которого использовано реле универсальное пневматическое РУП 1М без короткого замыкания.

Принципиальная схема линейного пневматического сопротивления приведена на чертеже (фиг.).

Линейное пневматическое сопротивление содержит пневматический генератор прямоугольных колебаний 1, пневматическую емкость 2 и универсальное пневматическое реле РУП 1М 3, которое выполняет функции распределительного устройства без пауз.

Линейное пневматическое сопротивление работает следующим образом. При подаче пневматического сигнала от генератора импульсов 1 мембранная сборка реле РУП 1М 3 движется вниз. Сначала заслонка реле 4 закрывает большое неподвижное сопло 5 (закрывается первый пневмоконттакт), а затем открывается малое подвижное сопло 6 (открывается второй пневмоконттакт). Такая последовательность срабатывания пневматических контактов устраняет паузы в работе пульсирующего пневматического сопротивления, во время которых происходит основной теплообмен газа со стенками емкости, что улучшает характеристики пневматического пульсирующего сопротивления.

Таким образом, температура газа в системе остается постоянной, а характеристика пневматического пульсирующего сопротивления - линейной.



Фиг.