

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЕМКОСТНЫХ РЕЛЕ ПРИ АВТОМАТИЗАЦИИ ДОЗИРУЮЩИХ УСТРОЙСТВ

Козич В. А., Серeda В. В.

Научный руководитель —

ст. преп. Р. Г. Трусь

Дозаторы, служащие для отмеривания сыпучих, кусковых, жидких и др. веществ, нашли широкое применение в строительной индустрии. Наибольшее распространение получили весовые дозаторы.

В настоящее время при автоматизации дозирующих устройств применяют программные устройства с использованием фотодатчиков, датчиков усиления, индуктивных и тензометрических датчиков. Статические характеристики выше перечисленных датчиков, как правило, нелинейны, на работу их оказывает влияние окружающая среда, влажность, температура.

Для увеличения надежности работы схем автоматики нами разработана схема емкостного реле с использованием его при автоматическом управлении дозирующими устройствами. Емкостное реле реагирует на изменение выходного емкостного сопротивления:

$X_c = \frac{1}{2\pi f C}$ датчика. Емкость датчика C зависит от площади взаимного пересечения пластин S , расстояния между пластинами δ , диэлектрической проницаемости диэлектрика ϵ следующим образом: $C = 0,089 \frac{\epsilon S}{\delta}$.

Эти датчики обладают большой чувствительностью, малым весом и размерами, их относят к бесконтактным. Т.к. при частоте 50 гц X_c велико, для увеличения выходного тока использован автогенератор колебаний высокой частоты.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. А. И. Горюман и др. Основы автоматики и автоматизации электропривода в строительстве, Л-М 1964
2. Справочник по полупроводниковым диодам, транзисторам и интегральным схемам. Под редакц. Н. И. Горюнова. Изд. 3-е М. "Энергия" 1972.