



ЁМКОСТНЫЙ ДАТЧИК

ЁМКОСТНЫЙ ДАТЧИК, измерительный преобразователь в виде *конденсатора электрического*, ёмкость которого изменяется пропорционально изменению измеряемой величины (перемещения, угла поворота, деформации, механич. усилия, давления, влажности и др.). Наиболее распространены Ё. д. перемещения, действие которых основано на изменении зазора между пластинами (обкладками) конденсатора или площади их взаимного перекрытия. Ё. д. включается обычно в мостовую или дифференциальную схему, питаемую переменным током, в качестве плеча; вторым плечом служит конденсатор постоянной ёмкости. Такие датчики просты по конструкции, удобны в работе, обладают малой инерционностью, однако их выходная мощность мала, поэтому требуются спец. усилительные устройства и применение высокочувствительных измерит. приборов. Более высокой чувствительностью обладают т. н. дифференциальные (трёхэлектродные) Ё. д., включаемые в соседние плечи моста; при этом уменьшение (увеличение) зазора вызывает пропорциональное уменьшение (увеличение) напряжения между соответствующими пластинами, а равнодействующая сил, действующих на пластины, остаётся неизменной. Ё. д. применяются преим. для прецизионных измерений линейных и угловых перемещений.

Литература

Лит.: Левтина Е. С. Электрические измерения физических величин. Л., 1983; Панев Б. И. Электрические измерения. М., 1987; Спектор С. А. Электрические измерения физических величин. Л., 1987.