

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІНФОРМАТИКА, МАТЕМАТИКА,
АВТОМАТИКА

ІМА :: 2016

**МАТЕРІАЛИ
та програма**

НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

(Суми, 18–22 квітня 2016 року)



Суми
Сумський державний університет
2016

Исследование емкостного датчика больших линейных перемещений

Абузарова С.Дж., студентка
Сумгаитский государственный университет,
г. Сумгаит, Азербайджан

Емкостные датчики представляют собой электрические конденсаторы, емкости которых меняются вследствие изменения под действием измеряемой величины площадей перекрытия обкладок S , расстояний между обкладками δ или диэлектрической проницаемости среды ε , находящейся между обкладками

$$C = \frac{\varepsilon \cdot S}{\delta} \quad (1)$$

Характеристика датчика, т.е. зависимость $C = f(\delta)$ является нелинейным. Емкостные датчики в основном используются для измерения малых линейных перемещений (менее 1 мм).

Целью представленной работы является расширение пределов измерения линейных перемещений датчика

Представленный емкостной датчик состоит из n обкладок соединенные между собой последовательно и резисторов с одинаковыми сопротивлениями подключенных между этими преобразователями, свободные концы которых сведены в одной точке. Под действием измеряемой линейной перемещений выполняется движение сердечника у которого изменяется емкость между обкладками. Выходное напряжение полученное на последнем сопротивлении соответствует линейным перемещением подвижного сердечника.

Руководитель: Агаева Ф.Ш., ассистент