

The Use of Current Loop Circuit as a Signal Conditioner for High Accuracy Digital Piezoresistive Pressure Sensors

L'VOV ALEXEY A.

Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А. (Саратов), Россия
e-mail: alvova@mail.ru

L'VOV PETER A.

ЭОКБ "Сигнал" им. А.И. Глухарева г. Энгельс Саратовской области (Саратов), Россия

KONOVALOV ROMAN S.

ЭОКБ "Сигнал" им. А.И. Глухарева г. Энгельс Саратовской области (Саратов), Россия

KUZIN SERGEY A.

ЭОКБ "Сигнал" им. А.И. Глухарева г. Энгельс Саратовской области (Саратов), Россия

A new topology of piezoresistive pressure sensor signal conditioner based on the alternative current loop is proposed. The optimal procedure for model parameter estimation based on the maximum likelihood method is described. The convenient calibration technique of the sensor system that enables to simplify the necessary calculations drastically is offered. The results of computer simulation confirming the theoretical result are given.