

*stabilność przetwornika, pasmo przetwornika,
elektrometryczny przetwornik transimpedancyjny,
spektrometria ruchliwości jonów*

Piotr MADEJ*

STABILNOŚĆ PRZETWORNIKA PRĄD–NAPIĘCIE W SPEKTROMETRII RUCHLIWOŚCI JONÓW

Przetwornik stosowany w Spektrometrze Ruchliwości Jonów musi mieć dużą czułość i odpowiednio szerokie pasmo częstotliwościowe dla pożądanego przetwarzania impulsowego sygnału prądowego na napięciowy. Nieumiejętne próby spełnienia obu tych wymagań mogą powodować niestabilną pracę przetwornika; impulsy będą zniekształcane lub wręcz układ będzie generował własny sygnał. W opracowaniu przedstawiono analizę tego problemu i podano warunki, w jakich układ będzie stabilny.

STABILITY OF THE CURRENT–VOLTAGE CONVERTER IN THE ION MOBILITY SPECTROMETRY

Analyzed the stability of the high sensitivity current–voltage converter. The relationship between the time constants of the loop impedance and of impedance at the input of the operational amplifier is essential to this problem. Examined several cases led to practical conclusions, affording a wide frequency range and stable operation of the converter.

* Politechnika Wroclawska, Katedra Maszyn, Napędów i Pomiarów Elektrycznych, ul. Smoluchowskiego 19, 50-372 Wrocław, e-mail: piotr.madej@pwr.edu.pl