

Elektronika w eksperymencie fizycznym		Rok akademicki 2012-2013
Środa 14.15-17.00	Justyna Ilczuk Jacek Rosiński	Wykonane w dniu 10.04.2013
Ćwiczenie 7	Filtry	Ocena:

## 1 Cel ćwiczenia

## 2 Użyty sprzęt i układy pomiarowe

Hardware:

- komputer PC
- Elvis II+
- kondensatory 10 nF
- wzmacniacz operacyjny OPA2340
- potencjometry cyfrowe

Software:

- oprogramowanie od National Instruments do pomiarów na Elvisie
- oprogramowanie do ustalania wartości na potencjometrach cyfrowych

## 3 Wstęp teoretyczny

## 4 Dyskusja niepewności

Niepewności które wpływały na wyniki pochodziły głównie z odczytu danych „na oko (też linijką) z ekranu”. Dla charakterystyk opóznienia grupowego niepewności wyznaczone metodą różniczki zupełnej były największe dla najmniejszych częstotliwości, stąd otrzymano „grabie” w początkowych częściach wykresów. Z otrzymanych charakterystyk Bodego wynika również, że dla większych częstotliwości tak prymitywne układy są bardzo niestabilne.

## 5 Wnioski