

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

Celem ćwiczenia było zapoznanie się z układami przełączającymi.

2 Wstęp teoretyczny

Idalnym przełącznikiem można określić takie urządzenie, podczas włączenia posiada zerową oporność, zaś podczas wyłączenia jego oporność w nieskończenie małym czasie zmienia się na nieskończoną. W układach rzeczywistych taka sytuacja nie ma miejsca. Przełączniki podczas włączenia posiadają oporność, zaś podczas wyłączenia przepływa przez nie niewielki prąd. Ponadto przełącznik posiada swoją pojemność. Stąd bierze się sporo efektów nieporządkanych, które to badamy w tym doświadczeniu. W naszym doświadczeniu jako przełącznikiem posługiwaliśmy się układami:

3 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

4 Analiza otrzymanych wyników

5 Niepewności

6 Wnioski