Друга вежба

Јован Јовановић 627/22

Садржај

1	Чебишевљеви полиноми	1
2	Пакет circuitikz	2
С	Списак табела 1 Чебишевљеви полиноми	1
C	писак слика	
	1 Чебишевљев полином прве врсте седмог реда. 2 Пасивна мрежа	

1 Чебишевљеви полиноми

Квадрат амплитудске карактеристике Чебишевљевог филтра прве врсте је облика

$$\left|H\left(j\Omega\right)\right|^{2} = \frac{1}{1 + \epsilon^{2} T_{N}^{2}\left(\Omega\right)},\tag{1}$$

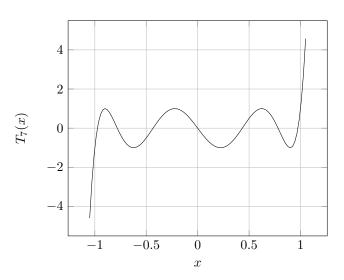
где је са $T_{N}\left(\omega\right)$ означен Чебишевљев полином прве врсте N-тог реда дефинисан релацијом

$$T_{N}\left(\Omega\right)=\cosh\left(N\operatorname{arccosh}\Omega\right).$$

Неколико Чебишевљевих полинома дато су у табели 1, док је график функције $T_7(x)$ за вредност аргумента $x \in (-1.05, 1.05)$ приказан на слици 1.

Табела 1: Чебишевљеви полиноми

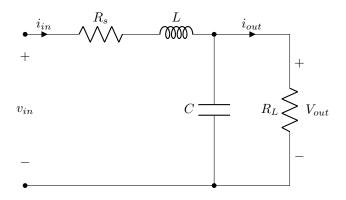
N	$T_{N}\left(x ight)$
0	1
1	x
2	$2x^2 - 1$
3	$4x^3 - 3x$
4	$8x^4 - 8x^2 + 1$
7	$64x^7 - 112x^5 + 56x^3 - 7x$



Слика 1: Чебишевљев полином прве врсте седмог реда.

2 Πακετ circuitikz

Пасивна мрежа приказана је на слици 2.



Слика 2: Пасивна мрежа