
Ηλεκτρονικά Ισχύος

3η Άσκηση

Δούνης Λουκάς
Ζαφειράκης Κωνσταντίνος
Σταυρόπουλος Αλέξανδρος Ανδρέας 2019030109

Διδάσκων:
Φώτιος Κανέλλος

Υπεύθυνος εργαστηρίου:
Δήμητρα Κυριακού



ΗΜΜΤ

Πολυτεχνείο Κρήτης
Εαρινό εξάμηνο 2022-2023

Πίνακας Περιεχομένων

Εισαγωγή	1
1 Περιγραφή Λειτουργίας Μετασχηματιστών Υποβιβασμού	2
1.1 Μετατροπείας υποβιβασμού	2
1.2 Ελεγχόμενος μετατροπείας υποβιβασμού	4

Επιλύοντας τις σχέσεις σε μορφή πινάκων σύμφωνα με τις σχέσεις (1) και (2) προκύπτουν τα εξής συστήματα:

$$\begin{aligned} \overbrace{\frac{d}{dt} \begin{bmatrix} I_L \\ I_\Phi \\ V_c \end{bmatrix}}^{\dot{X}} &= \overbrace{\begin{bmatrix} 0 & 0 & -\frac{1}{L} \\ 0 & -\frac{R}{L_\Phi} & \frac{1}{L_\Phi} \\ \frac{1}{C} & -\frac{1}{C} & 0 \end{bmatrix}}^A \cdot \overbrace{\begin{bmatrix} I_L \\ I_\Phi \\ V_c \end{bmatrix}}^X + \overbrace{\begin{bmatrix} \frac{1}{L} & 0 \\ 0 & -\frac{1}{L_\Phi} \\ 0 & 0 \end{bmatrix}}^B \cdot \overbrace{\begin{bmatrix} V_s \\ E \end{bmatrix}}^U \\ \underbrace{\begin{bmatrix} I_L \\ I_\Phi \\ V_c \end{bmatrix}}_Y &= \underbrace{\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}}_C \cdot \underbrace{\begin{bmatrix} I_L \\ I_\Phi \\ V_c \end{bmatrix}}_X + \underbrace{\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}}_D \cdot \underbrace{\begin{bmatrix} V_s \\ E \end{bmatrix}}_U \end{aligned}$$

1.2 Ελεγχόμενος μετατροπέας υποβιβασμού