



Ηλεκτρονικά Ισχύος II

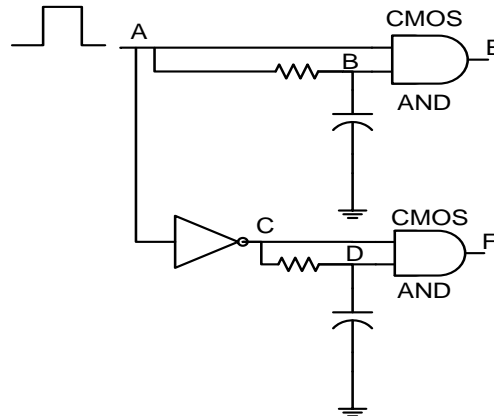
2^η Θεματική Ενότητα: Μετατροπείς Συνεχούς Τάσης σε Εναλλασσόμενη Τάση
(Αντιστροφείς)

Δρ. Μηχ. Εμμανουήλ Τατάκης, Καθηγητής

Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών

Ασκήσεις Προς Επίλυση

Άσκηση 1^η: Κύκλωμα Παλμοδότησης Μετατροπέα Συνεχούς Τάσης σε
Τριφασική Εναλλασσόμενη



Σχήμα 1

Το παραπάνω σχήμα απεικονίζει ένα κύκλωμα δημιουργίας παλμών έναυσης για τα δύο τρανζίστορ του πρώτου κλάδου ενός τριφασικού αντιστροφέα. Να σχεδιάσετε τις κυματομορφές των τάσεων (τη μία κάτω από την άλλη) στα σημεία B, C, D, E, F, αν στο σημείο A εφαρμοστεί παλμός με λόγο κατάτμησης 50%. Να δώσετε σύντομες επεξηγήσεις.

Άσκηση 2^η: Αρμονικό Περιεχόμενο Μετατροπέα Συνεχούς Τάσης σε Τριφασική Εναλλασσόμενη

Τα διακοπτικά στοιχεία ενός τριφασικού αντιστροφέα με τρανζίστορ οδηγούνται από παλμούς τύπου SPWM. Θεωρήστε ότι το **ημίτονο αναφοράς** έχει συχνότητα **40Hz**, ο λόγος διαμόρφωσης εύρους είναι **$m_a=0.7$** και ο λόγος διαμόρφωσης συχνότητας είναι **$m_f=27$** . Να σχεδιάσετε το φάσμα αρμονικών της τάσης πάνω σε ένα διακοπτικό στοιχείο, **σημειώνοντας την ακριβή συχνότητα της κάθε αρμονικής**.

Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Πανεπιστήμιο Πατρών, Εμμανουήλ Τατάκης 2014. Εμμανουήλ Τατάκης. «Ηλεκτρονικά Ισχύος II. Μετατροπείς Συνεχούς Τάσης σε Εναλλασσόμενη Τάση». Έκδοση: 1.0. Πάτρα 2015. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση: <http://eclass.upatras.gr/courses/EE898/>.

Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά, Μη Εμπορική Χρήση Παρόμοια Διανομή 4.0 [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Ως **Μη Εμπορική** ορίζεται η χρήση:

- που δεν περιλαμβάνει άμεσο ή έμμεσο οικονομικό όφελος από την χρήση του έργου, για το διανομέα του έργου και αδειοδόχο
- που δεν περιλαμβάνει οικονομική συναλλαγή ως προϋπόθεση για τη χρήση ή πρόσβαση στο έργο
- που δεν προσπορίζει στο διανομέα του έργου και αδειοδόχο έμμεσο οικονομικό όφελος (π.χ. διαφημίσεις) από την προβολή του έργου σε διαδικτυακό τόπο

Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.

Διατήρηση Σημειωμάτων

Οποιαδήποτε αναπαραγωγή ή διασκευή του υλικού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει:

- το Σημείωμα Αναφοράς
- το Σημείωμα Αδειοδότησης
- τη δήλωση Διατήρησης Σημειωμάτων
- το Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (εφόσον υπάρχει)

μαζί με τους συνοδευόμενους υπερσυνδέσμους.

Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Αθηνών**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο την αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «**Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση**» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.

