Εργαστήριο Ηλεκτρικών και Μετρητικών Διατάξεων

Μέτρηση Υψηλής Κρουστικής Τάσης

Ονοματεπώνυμο: Σάββας Ρηγίνος

ΑΜ:1072762

Έτος: 3ο

Ομάδα: 13

**Άσκηση:**

Σε αυτή την εργαστηριακή άσκηση, ασχοληθήκαμε με τη μέτρηση υψηλής κρουστικής τάσης και τον προσδιορισμό των χαρακτηριστικών μεγεθών της. Αυτά είναι το εύρος (μέγιστη τιμή), χρόνος μετώπου(ανόδου) Τ1 και χρόνος ουράς(ημίσεως εύρους) Τ2, τα οποία είναι απαραίτητα για τον ορισμό μιας κρουστικής τάσης. Για τις μετρήσεις χρησιμοποιήσαμε βολτόμετρο και παλμογράφο τα οποία απαιτούν υποβιβασμό της τάσης. Έτσι γνωρίζουμε οτι πραγματική τιμή βολτομέτρου = Ένδειξη βολτομέτρου \* 241 \* 4 και πραγματική τιμή παλμογράφου = Ένδειξη παλμογράφου \* 241.

Chart, box and whisker chart

Description automatically generated

**Ζητούμενα:**

**1.** Να ληφθούν μετρήσεις της επιβαλλόμενης κρουστικής τάσης σε διάκενο αέρα και να καταγραφούν μέσω βολτομέτρου και παλμογράφου.

**2.** Να αναπαραχθούν οι γραφικές του παλμογράφου και να ορισθούν τα μεγέθη της κρουστικής, εύρος, μέτωπο και ουρά.

**3.** Να συγκριθούν τα καταγεγραμμένα εύρη (βολτομέτρου και παλμογράφου) και να γίνει σχολιασμός.

**Απαντήσεις:**

**1.** Μέτρηση Βολτομέτρου = 92 \* 4 \* 241 = 88.688 kV

Μέτρηση Παλμογράφου = Μέγιστη Τίμη (Εύρος) \* 241 = 366 \* 241 = 88.206 kV

**2.** Με την βοήθεια της MATLAB και σύμφωνα με τον παρακάτω κώδικα

clear all;

close all;

clc;

Metrhseis = csvread('tek00011.csv');

t = Metrhseis(:,1);

V = Metrhseis(:,2);

plot(t,V)

Καταστρώνουμε την παρακάτω γραφική παράσταση

Chart, histogram

Description automatically generated

Με την βοήθεια της γραφικής υπολογίζουμε τα

Εύρος = Μεγιστη τιμη = 366

Χρόνος Μετώπου = Χρονική στιγμή του εύρους = 1.37 μs

Χρόνος Ουράς = Χρονική στιγμή του ημίσεως εύρους = 38.63 μs

**3.** Από τις μετρήσεις παρατηρούμε πως οι τιμές που υπολόγισαν τα όργανα διαφέρουν κατα 482 kV. Αυτή η διαφορά οφείλεται στις διαφορετικές εσωτερικές αντιστάσεις των οργάνων.