

Metode za mjerenje otpora izolacije kabela i otpora namota

Grofelnik, Edi

Undergraduate thesis / Završni rad

2015

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Electrical Engineering, Computer Science and Information Technology Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet elektrotehnike, računarstva i informacijskih tehnologija Osijek**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:200:560910>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-04-20**

Repository / Repozitorij:

[Faculty of Electrical Engineering, Computer Science and Information Technology Osijek](#)



SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU
ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET

Sveučilišni studij / Stručni studij

METODE ZA MJERENJE OTPORA IZOLACIJE
KABELA I OTPORA IZOLACIJE NAMOTA

Završni rad

Mentor: mr.sc. Venco Ćorluka

Student: Edi Grofelnik

Osijek, 2015

OBRAZAC Z1S/Z1P – Obrazac za ocjenu završnog rada na stručnom/preddiplomskom studiju

Sadržaj

1. Uvod.....	1
1.1. Zadatak završnog rada	1
2. Metode za mjerenje otpora izolacije	2
2.1. U-I metoda.....	2
2.2. Metoda usporedbe.....	5
2.3. Omometarska metoda	6
2.3.1. Dvožično i četverožično mjerenje.....	7
2.4. Metoda stalne struje.....	8
2.4.1. Mosne metode za mjerenje otpora	8
2.5. Metode za mjerenje velikih otpora – metoda gubitka naboja.....	10
2.6. Mjerenje otpornosti izolacijskih materijala	11
3. Praktični rad – mjerenje otpora izolacija kabela i transformatora	12
3.1. Mjerenje teraohmmetrom Metrel 5 kV:.....	12
3.2. Mjerenje U-I metodom:	13
3.3. Rezultati mjerenja.....	14
4. ZAKLJUČAK	29
5. LITERATURA.....	30
SAŽETAK.....	31

SAŽETAK

Mjerenje otpora izolacije kabela i otpora izolacije namota standardni je dio procedure koju moraju provoditi sva postrojenja, organizacije i individualci kako bi se uvjerali u ispravnost svoje opreme. Zbog starenja izolacije preporučuje se mjerenje otpora izolacije u skupu redovitog održavanja, a to je posebno bitno jer su u pitanju ljudski životi i svako izbjegavanje provođenja ovakvih testova može imati iznimne posljedice. Iz tog razloga ovaj rad prikazuje neke od poznatijih metoda mjerenja otpora izolacije kabela namota koje bi svaka osoba iz područja elektrotehnike trebala poznavati, barem na teoretskoj razini. U radu su uz teoretske prikaze izvršena i određenja mjerenja koja su praktično pokazala učinkovitost opisanih metoda.

Ključne riječi: otpor, kabel, izolacija, mjerne metode

SUMMARY

Measuring the insulation resistance of the cable and the insulation resistance of windings is a standard part of the procedure which must be conducted in all installations, organizations or individuals to ensure the accuracy of their equipment. Due to the aging of insulation recommended insulation resistance require regular maintenance which is particularly important because the safety of human life and avoiding any implementation of such tests can have extreme consequences. For this reason, this thesis presents some of the most popular methods of measuring insulation resistance of cable windings that each person in the field of electrical engineering should know, at least at the theoretical level. This work presents theoretical definition of measures that are practically demonstrated as well as the effectiveness of the described methods.

Key words: resistance, cable, insulation, measuring methods