

Univerzitet u Nišu
Fakultet zaštite na radu, Niš

Dejan M. Petković

Dejan D. Krstić

Vladimir B. Stanković

Elektromagnetna zračenja - izvodi sa predavanja i vežbi
Sveska II

STACIONARNO ELEKTRIČNO POLJE I JEDNOSMERNNA STRUJA

Niš, 2010. godine

Autori

Profesor dr Dejan M. Petković,

Fakultet zaštite na radu, Niš

Dr Dejan D. Krstić, docent

Fakultet zaštite na radu, Niš

Vladimir B. Stanković, die

Fakultet zaštite na radu, Niš

Medicinski konsultant

Dr Ljiljana Šurdilović-Petković,

Naslov

Elektromagnetna zračenja - izvodi sa predavanja i vežbi, Sveska II

STACIONARNO ELEKTRIČNO POLJE I JEDNOSMERNNA STRUJA

Prvo izdanje, Niš, 2010.

Izdavač

Fakultet zaštite na radu, Niš

18000 Niš, Čarnojevića 10a

Za izdavača

Dekan fakulteta, profesor dr Ljiljana Živković

Recenzenti

Profesor dr Predrag Dimitrijević,

Prirodno-matematički fakultet, Niš

Profesor dr Dragan Veličković,

Fakultet zaštite na radu, Niš

Odlukom Naučno-nastavnog veća Fakulteta zaštite na radu u Nišu,
kvalifikovano kao udžbenik.

Tehnička obrada

Autori

Korice

Rodoljub Avramović

Fakultet zaštite na radu, Niš

Štampa

Rolerprint, Niš

Tiraž

200 primeraka

ISBN 978-86-6093-014-1

**Posvećeno uspomeni na
Akademika prof. dr Branka Popovića**

Sadržaj

Predgovor

- 01 - Električna struja
- 02 - Razlika potencijala i pojam stacionarnosti
- 03 - Stacionarna električna struja
- 04 - Prosto strujno kolo
- 05 - Stacionarno električno polje
- 06 - Pokretljivost nosilaca naelektrisanja
- 07 - Jačina električne struje - 1
- 08 - Smer električne struje
- 09 - Jačina električne struje - 2
- 10 - Gustina električne struje
- 11 - Jednačina kontinuiteta
- 12 - Jednačina kontinuiteta i merenje jačine struje
- 13 - Prvi *Kirchoffov* zakon
- 14 - Složena električna kola
- 15 - *Ohmov* zakon
- 16 - Izračunavanje otpornosti
- 17 - Ekvivalentne otpornosti
- 18 - Merenje otpornosti
- 19 - *Jouleov* zakon
- 20 - Temperaturna zavisnost otpornosti
- 21 - Snaga potrošača i izvora napajanja
- 22 - Elektromotorna sila
- 23 - Drugi *Kirchoffov* zakon
- 24 - Kondenzator u kolu jednosmerne struje - 1
- 25 - Kondenzator u kolu jednosmerne struje - 2
- 26 - Realni i idealni generatori - 1
- 27 - Realni i idealni generatori - 2
- 28 - Rešavanje električnih kola
- 29 - Teorema superpozicije
- 30 - *Théveninova* teorema
- 31 - *Nortonova* teorema
- 32 - Teorema kompenzacije
- 33 - Teorema reciprociteta
- 34 - Neposredna primena osnovnih zakona
- 35 - Metod konturnih struja
- 36 - Metod potencijala čvorova
- 37 - Analogija statičkog i stacionarnog električnog polja

- 38 - Elektroda sfernog oblika u homogenoj sredini
- 39 - Granični uslovi
- 40 - Teorema lika
- 41 - Uzemljivač oblika sfere
- 42 - Prelazna otpornost uzemljivača i napon koraka
- 43 - Merenje otpornosti uzemljivača
- 44 - O gustinama naelektrisanja
- 45 - Vreme relaksacije
- 46 - Neki efekti jednosmerne struje na ljude

Literatura

Predgovor

Tekst pod nazivom *Stacionarno električno polje i jednosmerna struja* je namenjen studentima Fakulteta zaštite na radu u Nišu i trebalo bi da posluži za savladavanje gradiva iz predmeta koji se, kako po starom tako i po novom nastavnom planu, izučavaju na ovom fakultetu. Dobrim delom tekst može da posluži i studentima drugih fakulteta. Tekst je prilagođen savremenim metodama učenja. Izučavanje elektromagnetnih zračenja podrazumeva neka prethodna znanja iz fizike, više matematike i elektrotehnike. I pored toga što se radi o izvodima sa predavanja u većini slučajeva data su sva neophodna objašnjenja.

Osnovna ideja prvopotpisanog autora je da kroz seriju Sveski iz oblasti elektromagnetike pruži kompletnu literaturu koja je potrebna inženjeru koji se bavi ili će se baviti zaštitom od uticaja elektromagnetnih polja. Tako je u ovoj svesci osim teorijskih izlaganja prikazano mnoštvo rezultata iz prakse, metodi merenja, kao i osvrt na postojeće standarde.

Tekst se može naći i na adresi **www.znrfak.ni.ac.rs**

U Nišu, na Vidovdan 2010. godine,
Autori

CIP - Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

621.3.024(075.8)
537.2(075.8)

ПЕТКОВИЋ, Дејан М., 1952-

Elektromagnetna zračenja : izvodi sa
predavanja i vežbi. #Sv. #2, Stacionarno
električno polje i jednosmerna struja / Dejan
M. Petković, Dejan D. Krstić, Vladimir B.
Stanković. - 1. izd. - Niš : Fakultet zaštite
na radu, 2011 (Niš : Rolerprint). - 61 str. :
ilustr. ; 24 cm

Na vrhu nasl. str.: Univerzitet u Nišu. -
Tiraž 200. - Bibliografija: str. 60.

ISBN 978-86-6093-014-1

1. Крстић, Дејан Д., 1969- [аутор] 2.
Станковић, Владимир Б., 1978- [аутор]
а) Електростатика б) Електрична струја,
једносмерна
COBISS.SR-ID 181344524