



ELEKTRICKÁ MĚŘENÍ

Maturitní témata 2018/2019 26-41-L/01 POČÍTAČOVÉ A ZABEZPEČOVACÍ SYSTÉMY

Měřicí přístroje a metody (základní rozdělení a použití)

- rozdělení měřících přístrojů podle soustav a použití
- základní vlastnosti měřících přístrojů
- rozdělení měřících metod

Magnetoelektrické a elektromagnetické měřicí přístroje

- magnetoelektrická soustava, princip, parametry, použití
- elektromagnetická soustava, princip, parametry, použití

Elektrodynamické, indukční a rezonanční měřicí přístroje

- elektrodynamická soustava, princip, parametry, použití
- indukční soustava, princip, parametry, použití
- rezonanční soustava, princip, parametry, použití

Chyby měření

- rozdělení chyb
- matematické vyjádření chyb

Měření odporu rezistorů

- Ohmova metoda
- porovnávací metoda
- ohmometry

Měření kapacity kondenzátorů

- Ohmova metoda
- rezonanční metoda
- balistický galvanometr



Měření vlastní indukčnosti cívky

- Ohmova metoda
- rezonanční metoda

Měření paralelního a sériového LC rezonančního obvodu

- sériový rezonanční obvod
- paralelní rezonanční obvod
- fázorové diagramy

Měření VA charakteristik polovodičových diod

- měření VA charakteristik usměrňovacích diod
- Zennerova dioda

Měření statických charakteristik bipolárních tranzistorů

- měření statických charakteristik
- proudový zesilovací činitel

Usměrňovače v měřicí technice

- použití usměrňovačů v měřicí technice
- jednocestné usměrňovače
- dvoucestné usměrňovače

Měření na transformátoru

- transformátor naprázdno
- transformátor nakrátko
- zatížený transformátor

Měření stejnosměrných napětí a proudů

- měření stejnosměrných napětí
- měření stejnosměrných proudů
- měřicí rozsah, konstanta, citlivost
- korekční křivka



Měření střídavých napětí a proudů

- měření střídavých napětí
- měření střídavých proudů
- měřicí transformátory napětí
- měřicí transformátory proudu

Měření obecné impedance

- měření třemi voltmetry
- měření třemi ampérmetry
- měření wattmetrem, voltmetrem a ampérmetrem

Měření stejnosměrných a střídavých výkonů

- měření stejnosměrného výkonu
- měření jednofázových výkonů
- měření trojfázových výkonů

Operační zesilovače a jejich měření

- měření frekvenční a fázové charakteristiky
- měření napěťové nesymetrie
- klidové proudy
- doba přeběhu

Vzorkování v číslicové měřicí technice

- vzorkování v reálném čase
- vzorkovací obvody

Číslicové multimetry

- základní vlastnosti a použití
- blokové schéma
- převodník odpor-napětí
- převodník proud-napětí

Měření kmitočtu, času a fázového posuvu

- měření na analogovém a číslicovém osciloskopu
- čítače
- fázoměry



Osciloskopy

- analogové osciloskopy
- číslicové osciloskopy
- základní vlastnosti a parametry
- blokové schéma

Selektivní obvody a jejich měření

- měření frekvenčních a fázových charakteristik
- integrační a derivační články
- přemostěný T článek
- Wienův článek

NF a VF generátory

- RC a LC oscilátory
- bloková schémata
- vlastnosti a použití

A/D převodníky

- základní vlastnosti
- převodník s dvoutaktní integrací
- aproximační převodník
- komparační převodník

D/A převodníky

- základní vlastnosti
- převodník s binární odporovou sítí
- převodník s žebříčkovitou odporovou sítí
- převodník s binárními proudovými zdroji