

Otázky z předmětu „Počítače pro měření a diagnostiku“

1. Možnosti využití počítačů v elektroenergetice - uveďte základní způsoby využití.
2. Problematika měření základních elektrických veličin v elektroenergetice-základní orientace.
3. Úprava a přizpůsobení měřených signálů. Schéma měřicího řetězce. Senzory.
4. Převodníky elektrických a neelektrických veličin, principy.
5. Převodníky efektivní hodnoty napětí a proudu, základní charakteristiky.
6. Převodníky elektrického výkonu.
7. Sběr a přenos dat, technické zajištění. Distribuované a centralizované měřicí systémy.
8. Řízení měřicích přístrojů pomocí počítače, základní rozdělení.
9. Rozhraní - RS232C, Centronix, USB, GPIB, průmyslová komunikace (RS485)
10. Měření základních elektrických veličin v distribučních sítích nn, vn a vvn.
11. Dlouhodobá samočinná měření, jejich využití v praxi.
12. Problematika statických a dynamických odchylek napětí.
13. Výpadky napětí, přechodové jevy, jejich měření.
14. Vzorkování měřeného signálu - vliv rychlosti vzorkování na přesnost měření.
15. A/D a D/A převodníky, vlastnosti, typy, chyby měření.
16. Vzorkování signálu, multifunkční DAQ karty.
17. SW vybavení pro obsluhu A/D, D/A převodníků, DAQ karet, základní nároky na SW.
18. Průmyslové provedení řídicích počítačů pro měření. Průmyslové sběrnice.
19. Mobilní měřicí systémy.
20. Měření signálů a veličin v řídicích systémech elektroenergetiky.
21. Speciální měřicí přístroje v elektroenergetice (ENA, MDS).
22. Ochrana systému před elektromagnetickým rušením.
23. Optimalizace odběru elektrické energie, odběrové diagramy.
24. Problematika elektromagnetické kompatibility (EMC) v elektroenergetice - harmonické.
25. Problematika EMC - flickr, nesymetrie.
26. Objektově orientované systémy. Jejich využití elektroenergetice.
27. Zpracování dat, formáty. Tabulkové procesory, databázové systémy.
28. Způsoby ošetření naměřených dat pro jejich správné vyhodnocení, pre- a post-procesing.