



VSTUPNĚ

Název komplexní úlohy/projektu

Funkce asynchronního stroje

Kód úlohy

26-u-3/AE67

Využitelnost komplexní úlohy

Kategorie dosaženého vzdělání

H (EQF úroveň 3)

L0 (EQF úroveň 4)

Skupiny oborů

26 - Elektrotechnika, telekomunikace a výtvarná technika

Vazba na vzdělávací modul(y)

Střídavý stroj

Ákoly

Vyřadí odborníka Ákoly a Střídavý stroj pro výzkum Ákoly Ářnad Sázavou, Studentská, Ářnad Sázavou

Klíčové kompetence

Kompetence k učení, Kompetence k řešení problémů

Datum vytvoření

30. 08. 2019 21:25

Délka/časová náročnost - Odborné vzdělávání

12

Délka/časová náročnost - Všeobecné vzdělávání

Poznámka k dle úlohy

Ročník(y)

3. ročník

Forma úlohy

skupinová

Doporučená početná skupina

30

Charakteristika/anotace

Komplexní úloha spočívá v úsporném zvidnění uvažného textu a zjištění reálného testu, který provázá nabytí poznatky.

Vhodné je využít praktické ukázky na modelech, skutečných zařízeních a volně dostupných animací.

JÁDRO ÚLOHY

Očekávané výsledky učení

Úkol:

- vypočítá synchronní a asynchronní otáčky střídavých motorů v závislosti na počtu pólů dvojice a kmitotu síťové

- vysvětlení vznik točivého elektromagnetického pole
- charakterizuje rozdíl mezi motorem a generátorem
- popis je a vysvětlení zatáčovací charakteristiky statorových strojů
- vysvětlení principy točivých statorových strojů a jejich důležité technické parametry
- uvede druhy kotev a rozdíly při jejich použití
- rozlišuje a popisuje různé typy rozběhu točivých statorových strojů

Specifikace hlavních učebních částí a aktivit projektu v. doporučeného časového rozvrhu

Članci se orientují v principech funkce jednotlivých asynchronních strojů, definují rozdíly v rozdílných konstrukcích a vysvětlí jejich význam při použití v konkrétním zapojení. Članci ovládají různé typy zapojení svorkovnice a dokážou navrhnout nejvhodnější způsob rozběhu.

Časový rozvrh:

11 hodin teoretických výukových částí a 1 vzdělávací den dle učebního textu

1 hodina test

Metodické doporučení

Komplexní úloha asynchronní stroje je úloha teoretického zaměření, která využívá aktivně zapojení statorových pátých devět v oblasti upevňování si poznatků, které jim využívá při studiu.

Od využívání se při studiu srozumitelně a výklad s animacemi a praktickými ukázkami, aby članci byli schopni sdělit a lidé pochopit princip asynchronních strojů. Při výkladu je nezbytné ověřovat, zda članci daní stí porozumějí.

Způsob realizace

Jedná se o teoretickou úlohu s použitím evakuační vakuové části. Její měření při studiu realizaci v učebních teorii a školních laboratořích elektro, která je vybavena modely asynchronních strojů nebo stroji reálnými. Oporou je učební text. Doporučuje se využití volně dostupných animací těchto strojů.

Pomůcky

Model asynchronního motoru; popis stavebnice motorů a generátorů, animace principu asynchronních strojů; učební text; praktické ukázkové části strojů (různé druhy klecí, svorkovnice, mězy jednotlivými stroji)

VÁSTUPNÁ ČÁST

Popis a kvantifikace výsledků pláňovaného výstupů

Članci porozumějí problematice asynchronních strojů a spíše jiným zvládnutím zvládnutého testu.

Kritéria hodnocení

Úloha je ukončena teoretickým testem, kde každá otázka nabývá pouze jednu správnou odpověď.

Prospěch na výborně:

- Státek získá minimálně 90 % správných odpovědí v teoretickém testu.

Prospěch na chvalitebně:

- Státek získá minimálně 80 % správných odpovědí v teoretickém testu.

Prospěch na dobře:

- Státek získá minimálně 70 % správných odpovědí v teoretickém testu.

Prospěch na dostatečně:

- Státek získá minimálně 60 % správných odpovědí v teoretickém testu.

Neprospěch:

- Státek získá méně než 60 % správných odpovědí v teoretickém testu.

Celý modul je splněn po dosažení hodnocení alespoň dostatečně.

Doporučení literatura

BASTIAN, Peter a kol. *Praktická elektrotechnika*. Praha: Europa-Sobotáles, 2006. ISBN 80-86706-15-X.

BERKA, Āt. *Elektrotechnická schémata a zapojení*. Praha: BEN, 2006. ISBN 978-80-7300-299-9.

KLAUS, T. *Přehled pro elektrotechnika*. Praha: Europa-Sobotáles, 2006. ISBN 80-86706-13-3.

Přiložená učební text

Poznámky

Úloha studijní nabytí teoretických poznatků z elektrotechniky 1. a 2. ročníku, technické dokumentace a základů elektroniky. Další komplexní úloha propojuje spíše jiných získaných poznatků ze synchronních strojů.

Obsahové upřesnění

Přehled

- [Učební-text_Asynchronni-stroje.doc](#)
- [Test-zadani_Asynchronni-stroje.docx](#)
- [Test-reseni_Asynchronni-stroje.docx](#)

Materiál vznikl v rámci projektu Modernizace odborného vzdělávání (MOV), který byl spolufinancován z Evropských strukturálních a investičních fondů a jeho realizaci zajišťoval Národní pedagogický ústav České republiky. Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Jiří Neuman. [Creative Commons CC BY SA 4.0](#) ať

Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.