



VSTUPNÁ ČÁST

Název komplexní úlohy/projektu

Vlastnosti a měření stejnosměrných motorů

Kód úlohy

26-u-4/AB61

Využitelnost komplexní úlohy

Kategorie dosaženého vzdělání

L0 (EQF úroveň 4)

H (EQF úroveň 3)

Skupiny oborů

26 - Elektrotechnika, telekomunikace a počítačová technika

Vzdělávací oblasti

obor 26-51-H/02 Elektrikář - silnoproud, 3. ročník

Vazba na vzdělávací modul(y)

Stejnosemňový stroj

Ákoly

Střední odborná učiliště elektrotechnické, Plzeň, Vejprnická 56, Vejprnická, Plzeň

Klíčové kompetence

Datum vytvoření

04. 05. 2019 16:34

Děložní řád - Odborná vzdělávací

8

Děložní řád - Všeobecná vzdělávací

Poznámka k dle úlohy

Ročník(y)

2. ročník

Účel úlohy

individuální

Charakteristika/anotace

V rámci úlohy komplexní úlohy žáci cvičně zapojí dle potřeby schématické stejnosměrný motor a provedou základní elektrické měření v etn. zat. ovacích test. Dále žáci provedou měření napětí, proudu, izolačního stavu a oteplení pláště motoru a výsledky zapíší do tabulky. Na závěr odpoví na testové otázky praxe zaměřené na kontrolu pochopení teoreticko-praktického dovednost komplexní úlohy.

JÁDRO ÚLOHY

Očekávaný výsledky učení

Žák:

orientuje se v oblasti teorie principů stavby stejnosměrného motoru;

připrav a pracovní a a zapoj stejnosměrný motor dle přílohy 4.1 schémat;

vybrání vybraný měřicí přístroj;

provedení samotného měření s ohledem na dodržování principů bezpečného měření;

vyhodnotí naměřené veličiny;

zpracuje protokol o měření s konkrétními závěry a návrhy na opatření.

Specifikace hlavních úlohách činnosti úkolu/aktivit projektu v. doporučeného časového rozvrhu

- Použít o bezpečnosti práce s dále na manipulaci s nářadím, práci s vodiči, práci s elektrickým motorem a měření základních elektrických veličin cca 20 minut;

- zapojení stejnosměrného elektrického motoru cca 40 minut;

- připojení měřicího přístroje k stejnosměrnému motoru cca 40 minut;

- měření na stejnosměrném elektrickém motoru cca 200 minut;

- zápis naměřených hodnot, zpracování naměřených hodnot, závěry cca 120 minut;

- test cca 60 minut.

Metodický doporučení

Komplexní úloha měření bude vyžita v rámci předmětu praktického vyučování.

Na úloze pracuje úkolem samostatně.

Způsob realizace

teoretický - praktický úloha v odborné učebně dle odborného učiva

Pomůcky

stejnosměrný motor

propojovací vodiče

ampérmetr

voltmetr

otáčkoměr

digitální teploměr kontaktní

digitální teploměr bezkontaktní

regulovatelný zdroj

tyristorový regulátor

VÝSTUPNÍ ČÁST

Popis a kvantifikace výsledků nově získaných vědomostí

Úkol:

orientuje se v oblasti teorie principů stavby stejnosměrného motoru;

připrav pracovní a a zapoj stejnosměrný motor dle přílohy 4.1 schémat;

vybrání vybraný měřicí přístroj;

provedení samotného měření s ohledem na dodržování principů bezpečného měření;

vyhodnotí naměřené veličiny;

zpracuje protokol o měření s konkrétními závěry a návrhy na opatření.

Kritéria hodnocení

Prospěl na úrovní - musí splnit všechny kritéria:

- bezchybně přiveden postup správného a bezpečného připojení stejnosměrného elektrického motoru;

- bezchybně přiveden postup správného a bezpečného zapojení měřicího přístroje k stejnosměrnému elektrickému motoru;

- správně odečet naměřených hodnot a bezchybně přepočítat hodnoty;

- správně zpracování naměřených hodnot a závěry vybrání vhodného měřicího postupu;

- správně interpretace závěrů naměřených hodnot.

Prospã·l na chvalitebnã½ - musã splnit vãjechna kritãria:

- bezchybnã pã™edvedenã postupu sprãjvnãho a bezpeããho pã™ipojenã stejnosmã·rnãho elektrickãho motoru;
- bezchybnã pã™edvedenã postupu sprãjvnãho a bezpeããho zapojenã mã·ã™ãcãch pã™ãstrojã k stejnosmã·rnãmu elektrickãmu motoru;
- sprãjvnã½ odeãet namã·ã™enã½ch hodnot a bezchybnã½ pã™epoãet hodnot, dopomoc pã™i zdã·vodnã·nã vybranã½ch mã·ã™ãcãch postupã;
- sprãjvnãho zpracovãjnã namã·ã™enã½ch hodnot a zdã·vodnã·nã vybranã½ch mã·ã™ãcãch postupã;
- sprãjvnãj interpretace zãjvã·rã· namã·ã™enã½ch hodnot.

Prospã·l na dobrã½ - musã splnit vãjechna kritãria:

- bezchybnã pã™edvedenã postupu sprãjvnãho a bezpeããho pã™ipojenã stejnosmã·rnãho elektrickãho motoru;
- pã™edvedenã postupu sprãjvnãho a bezpeããho zapojenã mã·ã™ãcãch pã™ãstrojã k stejnosmã·rnãmu elektrickãmu motoru s dopomocã;
- sprãjvnã½ odeãet namã·ã™enã½ch hodnot, dopomoc pã™i pã™epoãtu hodnot;
- dopomoc pã™i zpracovãjnã namã·ã™enã½ch hodnot, sprãjvnãho zdã·vodnã·nã vybranã½ch mã·ã™ãcãch postupã;
- sprãjvnãj interpretace zãjvã·rã· namã·ã™enã½ch hodnot.

Prospã·l na dostateãnã½ - musã splnit vãjechna kritãria:

- pã™edvedenã postupu sprãjvnãho a bezpeããho pã™ipojenã stejnosmã·rnãho elektrickãho motoru s dopomocã;
- pã™edvedenã postupu sprãjvnãho a bezpeããho zapojenã mã·ã™ãcãch pã™ãstrojã k stejnosmã·rnãmu elektrickãmu motoru s dopomocã;
- dopomoc pã™i odeãtu namã·ã™enã½ch hodnot, dopomoc pã™i pã™epoãtu hodnot;
- dopomoc pã™i zpracovãjnã namã·ã™enã½ch hodnot a zdã·vodnã·nã vybranã½ch mã·ã™ãcãch postupã;
- sprãjvnãj interpretace zãjvã·rã· namã·ã™enã½ch hodnot s dopomocã.

Neprospã·l:

- nedokãjã¾e s dopomocã pã™edvãst postup sprãjvnãho pã™ipojenã stejnosmã·rnãho elektrickãho motoru;
- nedokãjã¾e s dopomocã pã™edvãst postup bezpeããho pã™ipojenã stejnosmã·rnãho elektrickãho motoru;
- nedokãjã¾e s dopomocã provãst odeãet namã·ã™enã½ch hodnot, ani pã™epoãet hodnot;
- nedokãjã¾e s dopomocã zpracovat namã·ã™enãho hodnoty a zdã·vodnit vybranãho mã·ã™ãcã postupy;
- nedokãjã¾e s dopomocã sprãjvnã· interpretovat zãjvã·ry namã·ã™enã½ch hodnot.

ã½ãjk musã splnit vãjechna kritãria na STEJNã% ÅšROVNÌ. Pã™i neshodã se poãtãj znãjmkã dle poãtu kritãriã niã¾ã½ho stupnã·.

Doporuãenãj literatura

- Elektrotechnickãj mã·ã™enã, BEN-technickãj literatura s.r.o., Praha, 2012
- Vyhãjãjka 50 - komplet / Pã™ãruãka pro zkouãjky elektrotechnikã + Zkuãjebnã testy/, BEN-technickãj literatura s.r.o., Praha, 2009
- Elektrickãj mã·ã™enã pro bakalãjã™e, BEN-technickãj literatura s.r.o., Praha, 2010

Poznãjmký

Obsahovã upã™esnã·nã

OV RVP - Odbornã vzdã·ãjvãjnã ve vztahu k RVP

Pã™ãlohy

- [Dokumentace_Prvni-pomoc-pri-urazu-elektrickym-proudem.docx](#)

Materiãj vznikl v rãjmcí projektu Modernizace odbornãho vzdã·ãjvãjnã (MOV), kterã½ byl spolufinancovãjn z Evropskã½ch strukturãjnãch a investicãch fondã a jehoã¾ realizaci zajiãjãval Nãrodnã pedagogickã½ institut ÅĎeskã republiky. Autorem materiãjlu a vãjech jehoã¾ãstã, nenã-li uvedeno jinak, je Bohumãr Sobotka. [Creative Commons CC BY SA 4.0](#) æ Uveãte pã·vod æ Zachovejte licenci 4.0 Mezinãrodnã.