



VSTUPNÁ ZPRÁVA

Název komplexní úlohy/projektu

Stanovení aerodynamické rychlosti rotační vlny

Kód úlohy

26-u-4/AE64

Využitelnost komplexní úlohy

Kategorie dosaženého vzdělání

L0 (EQF úroveň 4)

Skupiny oborů

26 - Elektrotechnika, telekomunikace a vlnová technika

Vazba na vzdělávací modul(y)

Ákola

Střední škola informatiky, elektrotechniky a měřičství pod Radhoštěm, Ákola, Rožnov pod Radhoštěm

Klíčové kompetence

Kompetence k učení, Kompetence k řešení problémů, Komunikativní kompetence, Kompetence k pracovnímu uplatnění, Matematické kompetence, Digitální kompetence

Datum vytvoření

26. 08. 2019 12:42

Dělník/Asistent náročnost - Odborné vzdělávání

12

Dělník/Asistent náročnost - Všeobecné vzdělávání

Poznámka k účelu úlohy

Ročník(y)

Účel úlohy

skupinová

Doporučené počet skupin

4

Charakteristika/anotace

Komplexní úloha ověřuje uplatnění teoretických znalostí při praktické činnosti. Praktický úlohy spočívá v proměně aerodynamické rychlosti rotační pumpy s patřičným zadokumentováním v protokolu.

JÁDRO ÚLOHY

Očekávaný výsledky učení

Úkol:

- Ate správně schéma;
- sestaví vakuovou aparaturu ve funkční celek.
- zvolí správný postup práce při měření;

- odeátat a zapisuje hodnoty tlaku v aktuálním áase;
- volá správný postup práce pátím ukončená áerpán;
- vypoátat áerpacá rychlost v rozných áasech a tlaku;
- sestavá grafy tlaku na áase;
- sestavá grafy áerpacá rychlosti na tlaku;
- porovná áerpacá rychlost s udaji udavanými v½robcem;
- sestavá protokol o mánen.

Specifikace hlavních úebných áinnost ák/aktivit projektu v. doporučeného áasového rozvrhu

- seznámen se se zadáním áloh: 3 hod.
- páprava aparatury: 1 hod.
- mánen áasu a hodnot tlaku: 1 hod.
- sestavená a kreslení grafů: 3 hod.
- zhodnocení v½sledků mánen a následných v½poátů: 2 hod.
- sestavená protokolu o mánen a závěr: 2 hod.

Metodický doporučen

Komplexní áloha je součástí teoretického pápravy v rámci modulu Mánen vakua a áerpacá rychlosti, je zapozteb se zamít na peálivost a pátnost odeátání namánených hodnot i prováděných v½poátů a rozhodnutí.

Způsob realizace

laboratorní vakuum techniky

Pomůcky

- Mánen sestava sestávající z následujících prvků:
 - zkušební vakuová komora se známým objemem $V = 50 \text{ L}$ (áedá½ zvon);
 - vakuometr TPG 202, v½robcí Pfeiffer Vacuum Austria;
 - zavzduávací ventil;
 - propojovací prvky.
- zkoušená v½váža: DUO 2,5, v½robcí Pfeiffer Vacuum Austria;
- stopky;
- PC nebo tablet s programem excel (není-li k dispozici vlastní notebook, zapáá se hodnoty do sešitu a zpracování se provede doma).

VÁSTUPNÁ ÁEÁST

Popis a kvantifikace v½ech pláňovaných v½stupů

½áík:

- pákontroluje sestavená aparatury dle schématu
- zapáje použitá prvky a podmínky mánen, tak aby mohlo být mánen za stejných podmánek opakovaně
- provede áadovaně mánen
- zapáje hodnoty do tabulky
- provede v zadání poáadovaně v½poáty
- z namánených hodnot sestavá grafy
- vypracuje protokol o mánen
- v½sledky mánen zhodnotá v závěru protokolu

Kritéria hodnocení

Hodnocení znalostí stanoveno jednou známkou z celkového možného počtu a dosažitelných bodů z protokolu a přáhu mánen.

1. Prospěl na v½borná½: vÁce než 90 %
2. Prospěl na chvalitebná½: 75 - 90 %
3. Prospěl na dobrá½: 55 - 75 %
4. Prospěl na dostatečnā½: 40 - 55 %
5. Neprospěl: méně než 40 %.

Body za rozbor zadání, proá je vhodně pávodní charakteristiku mánit, v áem je použitá½ postup dobrá½ a naopak.

- Samostatně hodnoceny podmínky mánen, jejich dodrážování a pátnost.
- Samostatně hodnoceny použité pástroje, jejich áplnost v seznamu použitých pástrojů.
- Samostatně hodnoceny namánené hodnoty, v½poáty a vypracování protokolu jejich áplnost a pátnost.
- Samostatně hodnocen závěr se zhodnocením álohy, jejího pánosu pro v½uku, vlastního přáhu mánen a daláho.

Váha každého kritéria je 25%. Celková známka je přáměrem jednotlivých kritérií.

Doporučená literatura

Poznámky

Autorem pálohy V2- návod(2019) je Ing. Karel Bok

Obsahové upátnení

Přílohy

- [Navod_Labortorni-prace.pdf](#)
- [Sablona_Protokol-mereni.doc](#)

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 Bohumil Federmann. [Creative Commons CC BY SA 4.0](#) – Uveďte původ a zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.