

## **Protokol o hodnocení diplomové práce**

<b>Název práce:</b>	Konstrukce zkušebního zařízení pro zkoušení odstředivých čerpadel
<b>Práci předložil(a) student(ka):</b>	Bc. Martin Zíka
<b>Studijní program:</b>	N2301 STROJNÍ INŽENÝRSTVÍ
<b>Studijní obor:</b>	2301T047 Dopravní letadlová a transportní technika
<b>Vedoucí práce:</b>	prof. Ing. Vojtěch DYNBYL, Ph.D.

## **Posudek oponenta práce**

**Práci hodnotil(a):** Ing. Vladimír Ryneš  
*(u externích hodnotitelů uveďte též kontaktní adresu pracoviště):*

Jihostroj a.s., Budějovická 148, 382 32 Velešín, tel. 380340565,  
rynes.vladimir@jihostroj.cz

### **1. Cíl práce**

*(uveďte, do jaké míry byl naplněn):*

Cíl práce, tj. návrh zkušebního zařízení pro zkoušení odstředivých čerpadel byl splněn v celém rozsahu.

### **2. Obsahové zpracování**

*(originalita řešení, náročnost, tvůrčí přístup, proporcionalita teoretické a vlastní práce, vhodnost příloh atd.):*

Autor postupoval v práci systematicky od teorie dopravních čerpadel, jejich zapojení do palivového systému letadla k popisu stávajícího zkušebního zařízení a provedl analýzu současného stavu. Poté navrhl schéma zapojení zkušebního zařízení a dvě koncepční varianty, z kterých vybral jednu pro detailní zpracování. Následně provedl výběr komponent zařízení a poté zpracoval konstrukční návrh. Ten obsahuje základní části sestavy jako mechanická část, hydraulická část a elektrická část.

### **3. Hodnocení technické složky práce**

*(kvalita a přiměřenost technických výpočtů, doprovodné výkresové dokumentace atd.):*

Autor při zpracování navrhl alternativní řešení koncepce, viz např. konfigurace zkušebního zařízení, z nichž vybral dle svého úsudku optimální variantu. Její výběr

však musel obhájit během konzultace u zadavatele. Výpočtově byla zpracována, kromě jiného, silová analýza kinematické části zkušebního zařízení a dále únosnost spojů. Nad rámec zadání nakonec popsal metodiku průběhu zkoušky na zkušebním zařízení. Konstrukční dokumentaci zpracoval v rozsahu, který je obvyklý u zkušebních zařízení realizovaných ve firmě zadavatele.

#### **4. Formální náležitosti**

*(jazykový projev, správnost citace a odkazů na literaturu, grafická úprava, přehlednost členění kapitol, kvalita tabulek, grafů, příloh atd.):*

Členění kapitol je logické a dobře značené. Ve vyváženém poměru jsou uvedeny obrázky, tabulky a text. Místy se objevují drobné jazykové nedostatky nebo překlepy.

#### **5. Stručný komentář hodnotitele**

*(rozsah práce, celkový dojem z práce, silné a slabé stránky, originalita myšlenek a zpracování):*

Zadání diplomové práce bylo splněno ve všech bodech, zadaná úloha je řešena na dobré úrovni. Kladně hodnotím pochopení funkce přístroje a jeho specifik, bez nichž by nebylo možné zařízení navrhnout. Navržené řešení bude využito jako základ pro realizaci obdobného zkušebního zařízení pro podobný výrobek.

#### **6. Otázky a připomínky na autora práce k bližšímu vysvětlení při obhajobě**

*(max. 3):*

Kapitola 2.4. Odstředivá čerpadla v leteckých aplikacích bývají poháněna buď mechanickým náhonem, nebo elektrickým motorem. Pneumatické nebo hydraulické motory nejsou obvyklé.

Kapitola 2.5.3.1 autor uvádí, že odstředivá čerpadla mohou dopravovat vodu až o teplotě 120°C. Toto platí pouze za vyššího tlaku a voda není případem pro letecká palivová čerpadla určená k zástavbě do draku. Zde se uvažuje s teplotou max. 60°C.

#### **7. Navrhovaná výsledná klasifikace: A (výborně)**

**Datum:** 26.7.2017

**Podpis:**

