

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	<b>Měřicí aparatura a akvizice dat na zkušebním stanovišti kloubových hřídelí v laboratořích na Julisce</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Bc. Vasile Vlas</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta strojní (FS)
<b>Katedra/ústav:</b>	Ústav automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Jan Sobotka, Ph.D.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Katedra měření elektrotechnické fakulty ČVUT

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Práce vyžadovala znalosti základů elektroniky (připojení snímačů) a programování v LabView. Tyto znalosti si student musel doplnit nad rámec výuky studovaného oboru.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student postupoval při řešení jednotlivých dílčích úkolů logicky od rešerše, přes studium současného řešení v laboratoři na Julisce, až po návrh a realizaci řešení.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Diplomová práce vyžadovala znalosti z různých oborů. Od návrhu mechanické konstrukce až po tvorbu měřicího softwaru. Student prokázal schopnost aplikovat znalosti získané studiem i schopnost učit se novým věcem například z oblasti elektroniky a programování.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je dobře strukturovaná avšak, v textu je možné najít občasné drobné nedostatky v diakritice, které nemají vliv na srozumitelnost.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	
Student svá tvrzení podložil, na diplomovou práci, nadprůměrným množstvím citací relevantních zdrojů.	

### III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.*

Cílem diplomové práce bylo vylepšit a sjednotit akvizici dat ze dvou různých systémů (Dx Telemetry, EHL) na zkušebním stanovišti kloubových hřidelů v laboratořích na Julisce. Student nejprve analyzoval problémy stávajícího řešení, identifikoval problém v připojení termočlánků u měřicí aparatury EHL a následně navrhl novou mechanickou konstrukci, kterou vytiskl na 3D tiskárně. Poté se zabýval akvizicí dat z obou systémů přes sběrnici CAN na platformě National Instruments. Přenos dat do PC probíhá přes systém CompactDAQ a modul NI 9862. Akviziční software je potom implementován v programovacím prostředí LabView. Funkčnost programu byla demonstrována měřením jednoho kloubového hřídele pro dva různé úhly zalomení.

Práci hodnotím jako zdařilou a jsme přesvědčen, že její výsledky budou dobře sloužit při dalších experimentech na testovacím stanovišti. Oceňuji odvalu studenta vybrat si téma poměrně vzdálené od studovaného oboru, které následně úspěšně zpracoval. Věřím, že úsilí vynaložené k získání znalostí nad rámec studia zúročí v následující profesní kariéře.

Otázka: Byly hodnoty měřené jednotlivými termočlánky nějakým způsobem kalibrovány?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 24.8.2021

Podpis: