

## **Posudek vedoucího DP – Bc. Ondřej Červený**

Diplomant řešil konstrukční diplomovou práci z oblasti měření emisí tuhých částic s použitím 3-stupňového kaskádního impaktoru, který třídí frakce částic PM10, PM2,5 a PM1,0. Cílem práce byl konstrukční návrh impaktoru, který u vzduchu s nízkou vlhkostí při standardní teplotě 20°C a běžných spalin při spalování HU a ČU v rozsahu teplot do 200°C třídí částice frakce PM10, PM2,5 a PM1,0 v rozsahu objemových průtoků cca 2,0 až 4,0 m<sup>3</sup>/h. Dalším úkolem byl návrh regulace průtoku odebíraného vzorku vzduchu, resp. spalin tak, aby v reálném rozsahu teplot vzduchu 0 až 200°C a spalin při spalování HU a ČU s teplotou na výstupu z kotle 150 až 180°C bylo dosaženo třídění vzorku na úrovni frakcí částic PM10, PM2,5 a PM1,0.

K řešení úkolu přistoupil diplomant zodpovědně. Podle zadání DP se nejprve věnoval problematice ochrany ovzduší se zaměřením na tuhé částice, problematice zdravotních účinků frakcí částic PM10, PM2,5 a PM1,0, stavu znečištění ovzduší v ČR v oblasti tuhých částic. Konstrukční návrh impaktoru diplomant provedl podle postupu publikovaného Marplem. Hlavním příspěvkem práce je návrh regulace průtoku odebíraného vzorku suchého vzduchu a běžných spalin při spalování HU a ČU tak, aby v předpokládaném rozsahu teplot bylo zajištěno třídění právě podle požadavků definice frakcí částic PM10, PM2,5 a PM1,0.

Zadání DP splnil Bc. Ondřej Červený v plném rozsahu. Pracoval průběžně a svědomitě, prokázal dobré znalosti v oblasti ochrany ovzduší, schopnost práce s odbornou literaturou. S ohledem na téma zadání, aktuálnost a významnost problematiky ochrany ovzduší a měření emisí, je podle mého názoru práce v některých částech až příliš stručná. Zde mám na mysli především chybějící konstatování u diagramů regulace průtoku v závislosti na teplotě spalin, že závislosti pod předpokládanou teplotou rosného bodu spalin (cca 60°C) jsou již nereálné.

Vzhledem k celkovému přístupu, náročnosti zadání a dosaženým výsledkům hodnotím diplomovou práci pana Bc. Ondřeje Červeného klasifikačním stupněm

**A – výborně**

V Praze dne 27.7.2019

Doc.Ing.Jiří Hemerka, CSc.