

Posudek vedoucího DP – Bc. Tomáš Čihák

Diplomant řešil projektovou studii z oblasti regulace odsávací vzduchotechnické sítě při nesoučasném chodu strojů. Cílem práce bylo porovnání možností regulace odsávací vzduchotechnické sítě při nesoučasném chodu strojů až 50 % v případě centrálního odsávání a při použití směšovací komory se stálým statickým tlakem. Dalším úkolem bylo posouzení možností využití odsávaného vzduchu k větrání haly při dodržení pravidel o maximální koncentraci znečišťující látky v oběhovém vzduchu dle Nařízení vlády č. 361/2007 Sb.

K řešení poměrně rozsáhlého a na výpočet a regulaci náročného úkolu přistoupil diplomant zodpovědně. Podle zadání nejprve podrobně popsal způsob výpočtu a regulace u centrálního odsávání a při maximální nesoučasnosti chodu strojů 50 %. Ve druhé části se podrobně věnoval koncepci použití směšovací komory a posouzení možnosti regulace systému opět při maximální nesoučasnosti chodu strojů 50 %. Třetí část práce je věnována posouzení možnosti využití odsávaného vzduchu k celkovému větrání s respektováním požadavků na čistotu oběhového vzduchu dle požadavků NV č. 361/2007 Sb.

Zadání DP splnil Bc. Tomáš Čihák v plném rozsahu. Pracoval průběžně a svědomitě, prokázal dobré znalosti v oblasti vzduchotechniky, schopnost automatizace opakovaných alternativních výpočtů a posouzení možností regulovatelnosti sítě při nesoučasnosti chodu strojů až 50 %. V poslední části zhodnotil, jak lze energeticky náročné odsávání od obráběcích strojů s použitím průmyslového filtru využít jako součást oběhového vzduchu k celkovému větrání haly. V práci však postrádám bližší rozbor možností regulace průtoků u poměrně komplikovaného systému, kde odsávaný vzduch se z menší části skládá z měnícího se odsávaného vzduchu od strojů a z větší části z odsávaného vzduchu z haly, způsobu zajištění požadavku na rovnotlaké nebo mírně podtlakové větrání, způsobu zajištění požadavku na přívod čerstvého vzduchu do systému.

Určitým problémem ve zpracování DP jsou místy neúplně nebo nepřesně formulované požadavky nebo závěry. Jako příklad uvádím požadavky na regulaci škrticích klapek u centrálního odsávání, kde např. v Tab. 11 u požadovaného doškrvení v [Pa] schází zmínka o závislosti ztrátového součinitele klapky na úhlu natočení klapky a omezeným možnostem regulace z hlediska přesnosti natočení klapky nebo v poslední části věnované větrání haly je nedostatečně popsán způsob regulace a měření průtoku v systému větrání.

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

C – dobře

V Praze dne 28.6.2018

Doc.Ing.Jiří Hemerka, CSc.