

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	CFD SIMULATION OF FLOW IN FISH TANKS
Jméno autora:	PRASHANT N
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Department of Process Engineering
Oponent práce:	Ing. Štěpán Papáček, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Jihočeská univerzita v Č. Budějovicích, FROV, Ústav komplexních systémů

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
This work on fish tanks is the continuation or extension of an previous work made by Ing. Jaroslav Hanák.	

Splnění zadání	splněno
<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>	
This work follows the guidelines.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
The method used was well explained in the previous work (Hanák 2016), so, Mr. Prashant took the same approach. The new concept, concerning RTD evaluation, seems to be unclear.	

Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
The thesis, mainly its structure, looks very well. It is using various journal papers for the description of recirculating aquaculture systems, mainly K. Lika et al, 2015 (for the specific HCMR tank definition). The measured values of velocity magnitudes within the HCMR fish tank were communicated personally by this reviewer.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
The level is not equally high along this thesis. There are typos and errors in formulations.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	C - dobře
<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>	
Citation ethics: This rather delicate point, i.e. how clearly are distinguished the propre results from that taken from the literature, is not entirely well treated, e.g. experiments described in Chapter 3.	

Další komentáře a hodnocení	
<i>Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.</i>	
Vložte komentář (nepovinné hodnocení).	

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.

The thesis, mainly its structure, looks very well. However, this is not the first work on fish tanks, but the continuation or extension of an previous work made by Ing. Jaroslav Hanák (successfully defended on 2016). This work takes an example of fish tank from the journal paper (K. Lika et al, 2015) and the experimental data were communicated personally by this reviewer. The extension of J. Hanák's work resides in RTD description.

Questions:

- 1. Why do you compare RTD for different geometries and not for the only one analyzed in previous chapters (HCMR tank)? E.g., you could employ a similar approach as P. Klebert et al. (2018) did, i.e., to determine RTD for different sizes of particles and different flow rates.*
- 2. There are missing „nice figures“ visualizing the CFD results, e.g., velocity contours in both horizontal planes and vertical (axial) plane. Why?*
- 3. In several places you mention the „optimal conditions“ for fish. How can be rigorously defined these optimal conditions?*

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 2.2.2019

Podpis: Ing. Štěpán Papáček, Ph.D.