

POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Diplomant: **Adam Nehudek**

Oponent: **Doc. Ing. Miloslav Haluza, CSc.**

Předložená bakalářská práce nazvaná "Návrh tvaru usměrňovací komory rozstříkovacího uzávěru" se zabývá návrhem základních typů usměrňovacích komor nebo usměrňovacích prvků umísťovaných na výtocích z rozstříkovacích uzávěrů (RU) a porovnáním jejich usměrňovacích vlastností zkouškami na hydraulickém modelu.

Bakalářská práce je rozdělena do 8 kapitol a příloh. V úvodu obsahuje základní informace o RU a jejich použití na vodních dílech v ČR. Problematika nutnosti usměrnění proudu po výměně RU je představena z konkrétních zkoušek na VD Vrchlice. Dále posluchač v práci popisuje parametry fyzikálního modelu, který byl vyhotoven na Ústavu vodních staveb FAST VUT v Brně, metodu měření, zpracování výsledků měření, v závěru jsou porovnány na modelu naměřené hodnoty z hlediska usměrňovacího efektu jednotlivých tvarových a pozičních alternativ. Jsou rovněž definována jednotlivá stádia proudění usměrňovacím prvkem (úplný usměrňovací efekt, „ostřík“, „přestřík“), která se v reálných podmínkách vyskytují.

Práce obsahuje řadu vhodně volených schémat, které umožňují snadnou orientaci v provedených měřeních a výsledných hodnotách. Práce je přehledná a úplná. Rozsahem a stupněm rozpracování plní beze zbytku zadání. Za velmi cenné lze považovat průkaz autodelovosti oblasti jak pro tvar ještě kompaktního paprsku, tak pro kapacitu uzávěru.

K práci mám následující dotazy.

- Na straně č. 30 v obrázku 5.12 jsou vyznačeny průběhy závislosti výtokového součinitele na relativním otevření uzávěru. Empirická rovnice ze zprávy [2] vykazuje velmi těsnou shodu s průběhem závislosti kapacity na relativním otevření uzávěru stanoveným z modelové zkoušky. Čím si posluchač vysvětluje rozdíl průběhu dle výsledku Kratochvíla [2]?
- Ve výsledcích je uveden návrh pozice usměrňovacího prvku vzhledem k odtokové hraně usměrňovacího kužele, současně je uvážena nutná spolupůsobící délka prvku k úplnému odklonu paprsku. Lze tento návrh pro úplné usměrnění použít i pro komory pravoúhlého průtočného profilu, kdy v rozích je odlehlost dopadu paprsku od hrany usměrňovacího kužele delší než v rovině symetrie uzávěru a prvku či komory?
- Dle výsledků lze využít větší či menší plochu příčného průřezu komory či usměrňovacího prvku. Co je podle posluchače rozhodující pro rozhodování mezi těmito plošnými (rozměrovými) mezemi?

Prezentované výsledky práce svědčí o velmi dobré odborné úrovni posluchače i zvládnutí dané problematiky.

Klasifikační stupeň ECTS: A/1

V Brně dne 31. 5. 2013


Podpis

Klasifikační stupnice

| Klas.stupeň ECTS | A | B | C | D | E | F |
|---------------------|---|-----|---|-----|---|---|
| Číselná klasifikace | 1 | 1,5 | 2 | 2,5 | 3 | 4 |