

Formulár ZK - Záverečná karta projektu

Riešiteľ: Doc. Ing. Peter Dušička, PhD.	Evidenčné číslo projektu: APVT-20-046302
Názov projektu: Výskum regulačnej prevádzky kanálových vodných elektrární - hydrodynamický model	

Na ktorých pracoviskách bol projekt riešený:	STU Stavebná fakulta, Katedra hydrotechniky
Ktoré zahraničné pracoviská spolupracovali pri riešení (názov, štát):	

Udelené patenty alebo podané patentové prihlášky, vynálezy alebo úžitkové vzory vychádzajúce z výsledkov projektu:	

Publikácie (knihy, články, prednášky, správy a pod.) zhrňujúce výsledky projektu (uved'te i publikácie prijaté do tlače alebo pripravované): <i>Uvádzajte maximálne päť najvýznamnejších publikácií.</i>	DUŠIČKA, P. a kol.: Ročná správa III. etapy riešenia úlohy: Výskum regulačnej prevádzky kanálových vodných elektrární – hydrodynamický model, III. etapa, SvF STU Bratislava 2006
	DUŠIČKA, P. a kol.: Ročná správa II. etapy riešenia úlohy: Výskum regulačnej prevádzky kanálových vodných elektrární – hydrodynamický model, II. etapa, SvF STU Bratislava 2005
	DUŠIČKA, P. a kol.: Ročná správa I. etapy riešenia úlohy: Výskum regulačnej prevádzky kanálových vodných elektrární – hydrodynamický model, I. etapa, SvF STU Bratislava 2004
	DUŠIČKA, P.-KVĚTON, R.-RUMANN, J.-ČEPCOVÁ, Z.: Terénne merania a kalibrácia hydrodynamického modelu skupín VE Ladce-Ilava-Dubnica-Trenčín a Kostolná-Nové Mesto-Horná Streda. In: Zborník medzinárodnej konferencie o využití vodnej energie HYDROTURBO 2006, Vyhne, 2006, CD
	KVĚTON, R.-DUŠIČKA, P.: Terrain Measurements and Calibration of Hydro Dynamical Model of Water Work Drahovce-Madunice. In: Proc. Ninth International Symposium on Water Management and Hydraulic Engineering, Ottenstein, Austria, 2005, s. 229-238

V čom vidíte uplatnenie výsledkov tohto projektu:	<ul style="list-style-type: none"> - získanie aktuálnych hodnôt hydraulickéj charakteristiky – stupňa drsnosti – derivačných kanálov regulačných vodných elektrární Vážskej kaskády - nakalibrovanie hydrodynamických modelov kanálových vodných elektrární Vážskej kaskády na základe výsledkov terénnych meraní - skvalitnenie prípravy prevádzky a operatívneho riadenia kanálových vodných elektrární Vážskej kaskády - rozvoj poznatkov v oblasti Hydrauliky otvorených korýt a Hydroenergetiky
--	--

Podpisom záverečnej karty riešiteľ vyjadruje svoj súhlas ku zverejneniu údajov v nej uvedených.

Podpis riešiteľa:

Dátum: 26.01.2007

Charakteristika výsledkov

Evidenčné číslo: APVT-20-046302

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu (max. 20 riadkov) - slovensky:

Hlavné výsledky riešenia:

- analýza hydraulických väzieb skupiny kanálových vodných elektrární
- rozbor tandemovej prevádzky skupiny kanálových vodných elektrární
- vypracovanie hydrodynamického modelu pre simuláciu prúdenia na skupine kanálových vodných elektrární
- vypracovanie metodiky overovania hydraulických charakteristík v derivačnom kanáli s využitím modernej snímačej a registračnej techniky
- merania priebehov hladín pri permanentnom a nepermanentnom prúdení v derivačnom kanáli
- stanovenie hydraulickej charakteristiky - stupňa drsnosti omočeného obvodu po úsekoch derivačného kanála
- kalibrácia a verifikácia hydrodynamického modelu pre simuláciu prúdenia na skupine kanálových vodných elektrární
- implementácia výsledkov výskumu do procesu prípravy prevádzky a dispečerského riadenia kanálových vodných elektrární

Výsledky riešenia je možné využiť priamo pri prevádzke skupín kanálových VE. Budú to najmä:

- výsledky meraní priebehov hladín na derivačných kanáloch (ich postupná implementácia do manipulačných poriadkov)
- stanovenie hydraulickej charakteristiky - aktuálnych stupňov drsnosti po úsekoch derivačných kanálov
- nakalibrované a verifikované hydrodynamické modely na riešenie priebehov hladín - využívanie pri plánovaní a riadení prevádzky kanálových VE
- implementácia poznatkov z grantu do vzdelávacieho procesu
- využitie poznatkov z grantu výsledkov pre doktorandské práce

Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu (max. 20 riadkov) - anglicky:

The main solution results:

- analysis of hydraulic bonds of a group of channel hydro-electric power plants
- analysis of tandem operation of a group of channel hydro-electric power plants
- development of a hydrodynamic model for simulating the flow in a group of channel hydro-electric power plants
- development of a verification method for hydraulic characteristics of a derivation channel, utilising the state-of-the-art sensing and recording technology
- measurement of water level courses at permanent flow and at non-permanent flow in the derivation channel
- determination of the hydraulic characteristic – roughness of the wetted perimeter in the derivation channel sections
- calibration and verification of a hydrodynamic model for the simulation of flow in a group of channel hydro-electric power plants
- implementation of research results into the preparation of operation and dispatch control of a group of channel hydro-electric power plants

It is possible to use the solution results directly in the operation of groups of channel HPPs. These will specifically be:

- results of measurements of water level courses in the derivation channels (their gradual implementation into the Operating Rules)
- determination of the hydraulic characteristic – actual degrees of roughness of the wetted perimeter in the derivation channel sections
- calibrated and verified hydrodynamic models for the design of water level courses can be used in the planning and control of the operation of channel HPPs
- knowledge acquired in the course of the grant project will also have a direct impact on the educational process
- possibility to use the solution results in PhD works

Podpis riešiteľa: