

II-P-2.7

XÂY DỰNG LỜI GIẢI SỐ CHO PHƯƠNG TRÌNH DÒNG CHẢY NÔNG HAI CHIỀU BẰNG PHƯƠNG PHÁP SAI PHÂN HỮU HẠN

Dặng Trường An¹, Park Sang Deog²

¹Khoa Vật lý -Vật lý Kỹ thuật-Trường ĐH Khoa học Tự nhiên - ĐHQG Tp. HCM

²Khoa Kỹ thuật Công trình-Trường ĐH Quốc gia Gangneung-Wonju

Tóm tắt

Để nghiên cứu diễn biến của dòng chảy, chuyển tải trầm tích,.. trong sông và các vùng cửa sông, cho đến nay đã có rất nhiều mô hình toán được xây dựng dựa trên việc giải hệ phương trình nước nông và các mô hình này tỏ ra khá thích hợp cho các áp dụng để mô phỏng diễn biến của các quá trình ấy.

Tuy nhiên, đối với một số con sông có địa hình khá phức tạp như sông Yang Yang Nae Rin, Yang Yang Nam Tea Cheon thì các mô hình thủy lực như HEC, MIKE, RMA, SMS, DELFT3D,... tỏ ra không còn thích hợp nữa. Chính vì vậy, mục đích của bài báo này là xây dựng một mô hình thủy lực hai chiều có thể mô phỏng chính xác các diễn biến xói lở và bồi tụ của trầm tích tại một số khu vực sông thuộc sông Yang Yang.

CONSTRUCTION OF THE NUMERICAL SOLUTION FOR THE TWO DIMENSIONAL SHALLOW FLOW EQUATIONS BY THE FINITE DIFFERENCES METHOD

Dang Truong An¹, Sang Deog Park²

¹Faculty of Physics - Engineering Physics, University of Science - VNU HCMC

²Faculty of Civil Engineering, Gangneung-Wonju National University

Abstract

To study the evolution of the flow, sediment transport,... in rivers and estuarine zones, so far there are many numerical models are built based on solving shallow water equations and this model proved to be quite appropriate in the application to simulate the evolution of that process.

However, some rivers have quite complex topographies such as Yang Yang Nae-Rin river, Yang Yang Nam Tea Cheon river..., the hydraulic model such as HEC, MIKE, RMA, SMS, DELFT3D proved to be no longer appropriate. Therefore, the purpose of this paper is to construct a two dimensional hydraulic model which can accurately simulate the evolution of erosion and deposition of sediments in some river zones belong to Yang Yang river.