

Nghiên cứu một số kỹ thuật xử lý điều kiện biên
trong giải số mô hình thủy lực hai chiều : Luận văn ThS
/ Nguyễn Thành Đôn ; Nghd. : PGS.TS. Hoàng Văn Lai . - H. :
ĐHCN, 2005 . - 56 tr. + Đĩa CD-ROM
biên

Tóm tắt: Nghiên cứu ảnh hưởng của điều kiện biên tới kết quả số trong mô hình hai chiều. Tập trung vào các vấn đề điều kiện biên của phương trình nước nông Saint Venant 2D. Đồng thời giải thích một số khái niệm, định nghĩa của điều kiện biên trong bài toán 2 chiều. Mô tả ý nghĩa tác dụng của từng loại điều kiện biên trong thực tế, yêu cầu về số lượng điều kiện biên để một bài toán có nghiệm duy nhất

Lời cảm ơn	1
Mục lục	2
Danh mục các ký hiệu, các chữ viết tắt	4
Danh mục các hình vẽ, đồ thị	5
Mở đầu	6
Chơng1 - GIỚI THIỆU CHUNG	8

Chơng 2 - CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN	11
2.1 Hệ phương trình Saint Venant	11
2.2 Số Froude và số điều kiện biên cần thiết cho bài toán một chiều và hai chiều	13
2.2.1 Số Froude, số điều kiện biên của bài toán thủy lực một chiều	13
2.2.2 Số Froude, số điều kiện biên của bài toán thủy lực hai chiều	21
2.3 Ý nghĩa vật lý của điều kiện biên trong thủy lực học	22
 Chơng 3 - KỸ THUẬT XỬ LÝ ĐIỀU KIỆN BIÊN TRONG MỘT SỐ PHƯƠNG PHÁP SỐ GIẢI BÀI TOÁN HAI CHIỀU	23
3.1 Kỹ thuật xử lý điều kiện biên trong trong phương pháp khối hữu hạn	
3.1.1 Phương pháp rời rạc hoá hệ phương trình Saint Venant	25
3.1.2 Kỹ thuật xử lý các phân tử trên biên	27
3.1.3 Kỹ thuật xử lý biên khô ướt	30
3.1.4 Ứng dụng các kỹ thuật vào phần mềm VODAP_2D	32
3.2 Kỹ thuật xử lý điều kiện biên trong trong phương pháp phần tử hữu hạn	32
3.2.1 Phương pháp rời rạc hoá hệ phương trình Saint Venant	32
3.1.2 Cách đa điều kiện biên vào hệ phương trình	36
3.1.3 Kỹ thuật xử lý biên khô ướt	38
3.1.4 Ứng dụng các kỹ thuật vào phần mềm TELEMAC_2D	39
 Chơng 4 - KẾT QUẢ GIẢI SỐ MỘT SỐ BÀI TOÁN MẪU	41
4.1 Bài toán mẫu có nghiệm giải tích	41
4.2 Bài toán thí nghiệm có số liệu thực đo	42
4.3 Bài toán thí nghiệm có số liệu thực đo	45

4.4 Bài toán thực tế đánh giá thực trạng lòng dẫn sông Hồng- sông Thái Bình và kiểm chứng	50
---	----

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	54
-----------------------------	----

DANH MỤC CÔNG TRÌNH CỦA TÁC GIẢ	55
---------------------------------------	----

TÀI LIỆU THAM KHẢO	56
--------------------------	----