

THÔNG TIN VỀ LUẬN VĂN THẠC SĨ

1. Họ và tên học viên: **Vũ Duy Vinh**
2. Giới tính: Nam
3. Ngày sinh: 18/11/1978
4. Nơi sinh: TP. Hải Phòng
5. Quyết định công nhận học viên số: 3619/QĐ-CTSV, ngày 30 tháng 12 năm 2010
6. Các thay đổi trong quá trình đào tạo: Không
7. Tên đề tài luận văn: *Nghiên cứu đặc điểm vận chuyển trầm tích lơ lửng vùng ven biển Hải Phòng bằng mô hình Delft3d*
8. Chuyên ngành: Hải dương học
9. Mã số: 60 44 97
10. Cán bộ hướng dẫn khoa học: GS.TS. Đinh Văn Ưu, - Khoa Khí tượng, Thủy văn và Hải dương học. Trường Đại học Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội.
11. Tóm tắt các kết quả của luận văn:

- Đặc điểm vận chuyển TTLL ở vùng cửa sông ven biển Hải Phòng biến đổi mạnh theo mùa. Vào mùa khô do sự suy giảm của lưu lượng nước và hàm lượng TTLL nên sự phát tán của TTLL từ các sông ra phía ngoài rất hạn chế quanh các cửa sông và vùng nước phía trong cửa Nam Triệu, phía tây nam Hoàng Châu và sát cửa Lạch Tray với hàm lượng nhỏ hơn 0.07kg/m^3 . Các khu vực khác chỉ chịu ảnh hưởng của TTLL từ sông đưa ra trong một số ngày triều cường, còn những ngày triều kém, TTLL từ sông trong mùa khô gần như không ảnh hưởng đến các khu vực khác như phía Nam Cát Hải, phía ngoài cửa Lạch Huyện, khu vực Đồ Sơn – Cát Bà. Trong khi đó vào mùa mưa do tải lượng nước và TTLL từ các sông đưa ra lớn nên TTLL có điều kiện phát tán mạnh tới vùng nước khu vực giữa đảo Cát Hải – Đồ Sơn- Cát Bà với một số thời điểm hàm lượng TTLL có thể trên 0.1kg/m^3 . Tuy nhiên trong thời gian tính toán khối nước có hàm lượng TTLL lớn hơn 0.1kg/m^3 cũng không vượt quá khu vực có độ sâu 5m.

- Sự phân tầng của TTLL ở vùng cửa sông ven biển Hải Phòng không lớn. Sự phân tầng này chủ yếu diễn ra trong mùa mưa vào các thời điểm triều lên và triều xuống ở khu vực cách cửa sông khoảng 8-16km.

- Dao động của mực nước triều ở vùng ven biển Hải Phòng có ảnh hưởng quan trọng đến đặc điểm lan truyền TTLL ở khu vực này, đặc biệt là trong mùa mưa: tăng cường vận chuyển TTLL trong pha triều xuống và hạn chế sự phát tán TTLL ra phía ngoài trong pha triều lên. Trong pha triều lên, ĐDMN triều làm tăng cường sự xâm

nhập của nước biển vào sâu các cửa sông thêm khoảng 1-2.5km. Vào pha triều xuống, ĐDMN làm tăng cường sự phát tán của TTLL ra phía ngoài khoảng 4-8km. Sự dâng mực nước ở thời điểm nước lớn không làm cho khối nước sông bị đẩy lại sâu vào trong sông nhiều mà phân bố TTLL theo chiều thẳng đứng trở lên đồng nhất hơn. Thời điểm nước ròng có thể tăng cường sự phát tán của TTLL từ lục địa ra phía ngoài khoảng 5-10 km.

- Những tác động của trường gió đến vận chuyển TTLL ở vùng cửa sông ven biển Hải Phòng thể hiện rõ trong mùa mưa khi tải lượng TTLL từ lục địa đưa ra lớn. Trường gió trong pha triều lên làm cho sự xâm nhập của nước biển ở tầng trên vào sâu phía trong cửa sông khoảng 0.5-1.5km, nó cũng làm cường sự khuếch tán TTLL lên tầng mặt ở vùng biển phía ngoài. Trong pha triều xuống, ảnh hưởng của gió làm tăng cường sự xáo trộn TTLL trong cột nước ở phía ngoài vùng ảnh hưởng của nước sông ở khoảng 10-16km từ cửa sông. Ở thời kỳ nước lớn, gió làm tăng nhẹ sự xâm nhập của nước biển trên tầng mặt về phía cửa sông. Trường gió cũng có vai trò nhất định trong ảnh hưởng làm tăng độ đục của nước ven bờ Đồ Sơn vào mùa mưa, đặc biệt là trong pha triều xuống khi xuất hiện gió hướng E và SE.

- Sóng và gió kết hợp có ảnh hưởng quan trọng đến đặc điểm vận chuyển TTLL ở vùng cửa sông ven biển Hải Phòng, nhất là trong mùa mưa. Dưới ảnh hưởng của sóng và gió, TTLL trong pha triều lên được tăng cường khuếch tán ở các tầng phía dưới lên các tầng trên mặt. Vào pha triều xuống, ảnh hưởng của sóng- gió cũng làm độ đục ở phía ngoài (khoảng 10-20km) tăng lên đáng kể so với trường hợp không có sóng gió. Ở thời điểm nước lớn, sóng- gió làm cho khối nước có độ đục lớn mở rộng ra phía ngoài khoảng 1-4km so với trường hợp không có ảnh hưởng của sóng- gió, đồng thời các lớp nước tầng mặt cũng trở lên đục hơn khi có tác động của sóng- gió. Vào thời điểm nước ròng ảnh hưởng của sóng gió làm cho vùng nước ở khoảng cách 16-19km tăng mạnh độ đục so với trường hợp không có tác động của sóng- gió. Tác động của sóng gió đến phân bố theo không gian của TTLL cũng được thể hiện rất rõ rệt trong mùa mưa, nó tạo thành các vùng đục nước ở phía ngoài cửa Nam Triệu, khu vực phía đông bắc và bãi biển Đồ Sơn. Trong đó hướng gió tác động mạnh nhất là SE.

12. Khả năng ứng dụng trong thực tiễn:

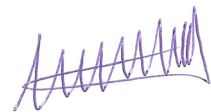
13. Những hướng nghiên cứu tiếp theo:

14. Các công trình đã công bố có liên quan đến luận văn:

1. **Vũ Duy Vĩnh**, 2007. Mô hình toán học 3 chiều nghiên cứu thủy động lực và chất lượng nước khu vực vịnh Bái Tử Long. Tuyển tập Tài nguyên và Môi trường biển, Tuyển tập tài nguyên và Môi trường biển, tập 12. NXB Khoa học và Kỹ thuật, 2007.tr93-116.
2. **Vũ Duy Vĩnh**, Đỗ Đình Chiến, Trần Anh Tú, 2008. Mô phỏng đặc điểm thủy động lực và vận chuyển trầm tích lơ lửng khu vực cửa sông ven biển Hải Phòng. Tuyển tập Tài nguyên và môi trường biển, Tập XIII. NXB Khoa học và Kỹ Thuật Hà Nội, tr 328-341.
3. **Vũ Duy Vĩnh**, Đỗ Đình Chiến, Trần Anh Tú, 2008. Áp dụng mô hình toán học 3 chiều nghiên cứu chất lượng nước vịnh Hạ Long. Tuyển tập Tài nguyên và môi trường biển, Tập XIII. NXB Khoa học và Kỹ Thuật Hà Nội, tr 318-327.
4. **Vũ Duy Vĩnh**, Nguyễn Đức Cự, Trần Đức Thạnh, 2011. Ảnh hưởng của đập Hòa Bình đến phân bố trầm tích lơ lửng vùng ven bờ châu thổ sông Hồng. Kỷ yếu Hội nghị Khoa học và Công nghệ biển lần thứ V, quyển 3- địa lý, địa chất và địa vật lý biển. NXB Khoa học Tự nhiên và Công nghệ, tr465-475.
5. **Vũ Duy Vĩnh**, Trần Đức Thạnh, 2012. Ứng dụng mô hình toán nghiên cứu vùng đực cực đại ở khu vực cửa sông Bạch Đằng. Tạp chí Khoa học và Công nghệ biển, số 3, 2012. NXB Khoa học tự nhiên và Công Nghệ, tr1-12.
6. **Vũ Duy Vĩnh**, Đinh Văn Ưu, 2013. Ảnh hưởng của một số yếu tố khí tượng hải văn đến đặc điểm vận chuyển trầm tích lơ lửng vùng cửa sông Bạch Đằng. Tạp chí Khoa học và Công nghệ biển, số , 2013. NXB Khoa học tự nhiên và Công Nghệ (đã được chấp nhận).

Ngày 31 tháng 12 năm 2012

Học viên



Vũ Duy Vĩnh

INFORMATION ON MASTER'THESIS

1. Full name: Vu Duy Vinh
2. Sex: Male
3. Date of birth: 23/ 6/ 1978
4. Place of birth: Hai phong City
5. Admission decision number: 3619/QĐ-CTSV, Dated 30/ 12/ 2010
6. Changes in academic process: No
7. Official thesis title: *Study characteristics of suspended sediment transport in Hai Phong coastal area by Delft3D model.*
8. Major: Oceanography
9. Code: 60 44 97
10. Supervisors: Prof. Dinh Van Uu
11. Summary of the finding of the thesis:

- Characteristics of suspended sediment transport in Hai Phong coastal area vary with the season. In the dry season, due to reduction of sediment flux from the river, spreading of suspended sediment to the sea is limited and have just contribution in the close to the estuary and Nam Trieu mouth, southwestern of Hoang Chau, and Lach Tray with concentration less than 0.07kg/m^3 . The others area, influence of suspended sediment from the river is very small. In the rainy season, suspended sediment from the river have moved extend to the water zone of Cat Hai-Do Son- Cat Ba with sometime concentration value could over 0.1kg/m^3 . However, in the time of the simulation water zone with concentration of suspended sediment bigger than 0.1kg/m^3 not over the depth of 5m.

- The variation of suspended sediment in the vertical is small. This stratification just occurs in the rainy season and flood tide and ebb tide in the water zone about 8-16km from the estuary.

- Tidal oscillations in the Hai Phong coastal area have significant influence on characteristics of suspended sediment transport in this area, especially on rainy season: strengthen transported sediment in ebb tide (4-8km) and otherwise in flood tide (1-2.5km). At high tide, vertical distributions of suspended sediment become more homogeneous. Low tide makes strengthen moving of suspended sediment to the sea about 5-10km.

- Influences of wind on suspended sediment transport in coastal zone of Hai Phong are clearly show in rainy season which suspended sediment flux from the river

quite big. In the flood tide, wind promotes seawater in surface come to the river more 0.5-1.5km. It also makes an increase diffusion of suspended sediment to the upper layer. In ebb tide, wind makes increase diffusion of suspended sediment at position of 10-16km from the estuary. Wind also makes light increase penetrate of seawater to the river on the upper layer. Wind have a role on increase of water turbidity in Do Son Coastal area in rainy season, especially in ebb tide combining with wind E and SE direction.

- Combined wind and wave have important influence characteristics of suspended sediment transport in Hai Phong coastal area, especially in rainy season. Under influence of combined wind and wave, suspended sediment increase diffusion from bottom to upper layer in flood tide. In the ebb tide, wind and wave make water turbidity significant increase at position of 10-20km from the estuary. At high tide time, wind and wave also make higher turbidity water extend to seaward more 1-4km. At low tide, wind and wave make higher turbidity water at position of 16-19km increase strongly. Influences of combined wind and wave also spatial distribution of suspended sediment in the rainy season, higher water turbidity have created in out of Nam Trieu mouth, northeastern and coastal zone of Do Son beach. Among them, influences show clearly with SE direction.

12. Practical applicability:

13. Further research directions:

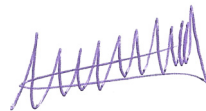
14. Thesis-related publications:

1. **Vu Duy Vinh**, 2007. Numerical modeling study of hydrodynamic and water quality in the Bai Tu Long bay. Marine resource and environment, Tome XII. Science and Technical Publishing House, 2007
2. **Vu Duy Vinh**, Do Dinh Chien, Tran Anh Tu, 2008. Simulation of hydrodynamics and suspended sediment transport in the coastal zone of Hai Phong. Marine resources and environment, Tome 13. Science and Technics publishing house Ha Noi, 2008. p328-341
3. **Vu Duy Vinh**, Do Dinh Chien, Tran Anh Tu, 2008. Application of 3-D modeling research on water quality in Ha Long Bay. Marine resources and environment, Tome 13. Science and Technics publishing house Ha Noi, 2008. p318-327
4. **Vu Duy Vinh**, Nguyen Duc Cu and Tran Duc Thanh, 2011. Impact of Hoa Binh Dam on suspended sediment distribution in the red river coastal area. Proceeding of the 5th National conference on Marine science and Technology: volume 3- Marine geology and physical-geology. Ha Noi, 2011. p465-475.

5. **Vu Duy Vinh**, Tran Duc Thanh, 2012. Application of numerical model to study on maximum turbidity zones in Bach Dang estuary. *Journal of Marine Science and Technology*, 3-2012, pp1-12.
6. **Vũ Duy Vĩnh**, Đinh Văn Ưu, 2013. The influence of wind and oceanographic factors on characteristics of suspended sediment transport in Bach Dang estuary. *Journal of Marine Science and Technology* (*accepted*).

Date: 31/12/2012

Signature:

A handwritten signature in blue ink, consisting of a series of connected, somewhat vertical strokes that form a stylized, cursive representation of the name.

Full name: Vu Duy Vinh