

LỜI CAM ĐOAN

Tôi cam đoan:

Luận văn: “Nghiên cứu phương pháp đánh giá tổn thương môi tích lũy kết cấu, ứng dụng cho tàu thủy và công trình nổi.”

1. Là công trình nghiên cứu của bản thân tôi được đúc kết từ quá trình học tập và nghiên cứu dưới sự hướng dẫn của TS. Đỗ Hùng Chiến.

2. Số liệu và kết quả trong luận văn nghiên cứu là trung thực và chưa được công bố trong bất cứ công trình nào khác.

Tôi cũng xin cam đoan rằng mọi sự giúp đỡ cho việc thực hiện luận văn này đã được cảm ơn và các thông tin trích dẫn trong luận văn đã được chỉ rõ nguồn gốc.

Tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm về nghiên cứu của mình.

Thành phố Hồ Chí Minh ngày 25 tháng 05 năm 2024

Học viên thực hiện



Lê Tuấn Vũ

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

ĐƠN ĐỀ NGHỊ BẢO VỆ LUẬN VĂN/ĐỀ ÁN TỐT NGHIỆP THẠC SĨ

Kính gửi: - Trường Đại học Giao thông vận tải Thành phố Hồ Chí Minh
 - Viện Đào tạo Sau đại học

Tôi tên là: Lê Tuấn Vũ

Ngày sinh: 18/07/1994

Nơi sinh: Đồng Nai

Lớp: KT2002

MSHV: 2052012201

Chuyên ngành: Kỹ thuật tàu thủy

Khóa: 2020-2022

Tên đề tài luận văn/đề án tốt nghiệp thạc sĩ:

**NGHIÊN CỨU PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TỒN THƯƠNG MÔI TÍCH
LŨY KẾT CẤU, ỨNG DỤNG CHO TÀU THỦY VÀ CÔNG TRÌNH NỒI**

Người hướng dẫn: TS. Đỗ Hùng Chiến

Quyết định giao đề tài số 1320/QĐ-ĐHGTVT, ngày 06 tháng 12 năm 2023 của
Hiệu trưởng Trường Đại học Giao thông Vận tải Thành phố Hồ Chí Minh.

Tôi đã hoàn thành Chương trình đào tạo, đạt trình độ ngoại ngữ, hoàn thành luận
văn/đề án tốt nghiệp và nộp đầy đủ học phí theo quy định.

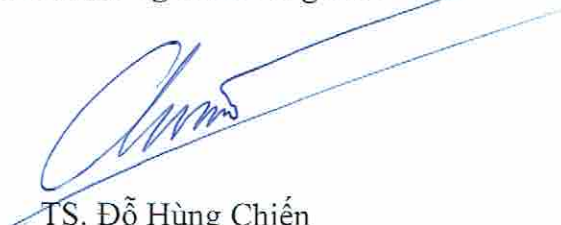
Tôi viết đơn này kính đề nghị Nhà trường tổ chức Hội đồng đánh giá luận văn/đề
án tốt nghiệp thạc sĩ của tôi.

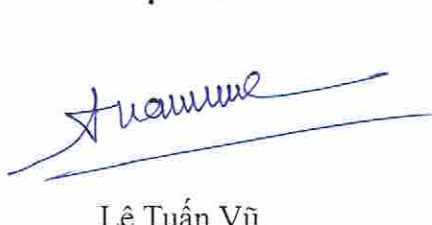
Trân trọng cảm ơn./.

Tp. Hồ Chí Minh ngày 04 tháng 06 năm 2024

Ý kiến của người hướng dẫn

Học viên


TS. Đỗ Hùng Chiến


Lê Tuấn Vũ

LỜI CẢM ƠN

Trong thời đại không ngừng của sự phát triển về mặt công nghệ, và sự phát triển nhanh chóng của nhiều lĩnh vực trong đó có hàng hải, việc nghiên cứu và áp dụng về độ bền môi trong tính toán, thiết kế tàu thủy và công trình nổi đã trở thành một hướng nghiên cứu vô cùng quan trọng để đảm bảo được sự an toàn và tối ưu hóa thời gian sửa chữa tàu thủy cũng như công trình nổi. Đối mặt với vấn đề này, luận văn: "**Nghiên cứu phương pháp đánh giá tổn thương môi tích lũy kết cấu, ứng dụng cho tàu thủy và công trình nổi.**" đã được tiến hành với sự hướng dẫn và hỗ trợ nhiệt tình và tận tâm từ quý thầy cô thuộc trường đại học Giao thông vận tải Thành phố Hồ Chí Minh.

Trong quá trình thực hiện luận văn, tôi đã được sự hướng dẫn bởi TS. Đỗ Hùng Chiến. Sự hiểu biết sâu rộng, kiến thức giàu có và tinh thần hỗ trợ không ngừng nghỉ từ Thầy đã giúp em xác định hướng đi chính xác và tiến xa hơn trong nghiên cứu của mình.

Việc nghiên cứu về phương pháp đánh giá tổn thương môi tích lũy kết cấu không chỉ là một thách thức mà còn là một cơ hội để đóng góp vào sự phát triển an toàn và hiệu quả của ngành công nghiệp hàng hải. Tôi biết ơn vô cùng đến sự hỗ trợ và sự chỉ dẫn tận tâm từ các giáo viên tại trường Đại học Giao thông vận tải Thành phố Hồ Chí Minh, đặc biệt là TS. Đỗ Hùng Chiến, người đã chia sẻ kiến thức và kinh nghiệm quý báu của mình.

Luận văn không chỉ là một dự án nghiên cứu mà còn là một hành trình học tập và phát triển cá nhân. Tôi tin rằng những kiến thức và kỹ năng thu được từ luận văn sẽ là nguồn động viên lớn, giúp tôi đóng góp tích cực vào sự phát triển bền vững và an toàn của ngành công nghiệp hàng hải và công trình nổi.

Thành phố Hồ Chí Minh ngày 25 tháng 05 năm 2024

Học viên thực hiện



Lê Tuấn Vũ

LUẬN VĂN ĐƯỢC HOÀN THÀNH TẠI
TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAO THÔNG VẬN TẢI THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Người hướng dẫn: TS. Đỗ Hùng Chiến



Luận văn thạc sĩ được bảo vệ tại Trường Đại học Giao thông vận tải Thành phố Hồ Chí Minh ngày 20 tháng 12 năm 2024.

Thành phần Hội đồng đánh giá luận văn thạc sĩ gồm:

- | | |
|----------------------------|---------------------|
| 1. TS. Lê Văn Vang | Chủ tịch Hội đồng; |
| 2. PGS.TS. Lê Hữu Sơn | Ủy viên, phản biện; |
| 3. TS. Lê Văn Toàn | Ủy viên, phản biện; |
| 4. PGS.TS. Lê Tất Hiền | Ủy viên; |
| 5. TS. Nguyễn Thị Ngọc Hoa | Ủy viên, thư ký. |

CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG

TS. Lê Văn Vang

BẢN GIẢI TRÌNH
V/v chỉnh sửa luận văn thạc sĩ sau bảo vệ

Tên luận văn thạc sĩ:	Nghiên cứu phương pháp đánh giá tổn thương môi tích lũy kết cấu, ứng dụng cho tàu thủy và công trình nổi
Họ tên học viên:	Lê Tuấn Vũ
Ngành/Chuyên ngành: Kỹ thuật tàu thủy	Mã số: 8520122
Lớp:	KT2002
Người hướng dẫn:	TS. Đỗ Hùng Chiến
Ngày bảo vệ:	20/12/2024

I. Phần giải trình

TT	Nội dung góp ý	Nội dung giải trình, chỉnh sửa	Trang	Ghi chú
Người nhận xét: Thầy TS. Lê Văn Toàn				
1	Chỉnh sửa lại trích dẫn tài liệu tham khảo			Cám ơn sự góp ý của thầy phản biện, học viên đã bổ sung và chỉnh sửa lại phù hợp.
2	Bổ sung chú thích cho hình 2.3	<p>Mục đích chính của thuật toán là hỗ trợ phân tích độ bền mỏi của kết cấu bằng cách xác định thiệt hại môi và tuổi thọ mỏi của các bộ phận.</p> <p>- Đầu vào:</p> <ul style="list-style-type: none">Đường cong S-N: Mô tả mối quan hệ giữa ứng suất và số chu kỳ cho đến khi gãy.SCF (Stress Concentration Factor): Hệ số tập trung ứng suất, ảnh hưởng đến khả năng chịu lực của kết cấu.	Trang 34	Cám ơn sự góp ý của thầy phản biện, học viên đã bổ sung và chỉnh sửa lại phù hợp.

TT	Nội dung góp ý	Nội dung giải trình, chỉnh sửa	Trang	Ghi chú
		<ul style="list-style-type: none"> • h: Hệ số hình dạng Weibull, đặc trưng cho phân phối xác suất ứng suất môi. • N1: Chu kỳ tại khớp của đường cong S-N. • Các yếu tố khác như thời gian phục vụ, độ dày hiệu quả, và độ dày tham khảo. <p>- Xử lý: Thuật toán sử dụng các thông số trên để tính toán:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thiệt hại môi D: Biểu thị mức độ hư hại tích lũy do tải trọng lặp lại. • Tuổi thọ môi T: Thời gian dự kiến trước khi xảy ra phá hủy do môi. <p>- Kết quả: Giúp đánh giá độ an toàn và hiệu suất lâu dài của kết cấu.</p>		
3	Bảng 2.5 cần làm rõ giá trị được cho là bảo thủ	Có thể thấy rằng giá trị số (D) hơi bảo thủ, với giá trị D tính toán được là 1.034, bởi vì giá trị này an toàn hơn và đưa ra giá trị độ bền môi lớn hơn so với mức độ giá trị độ bền môi thực tế (D=0.936) xảy ra.	Trang 32	Cám ơn sự góp ý của thầy phản biện, học viên đã bổ sung và chỉnh sửa lại phù hợp.
Người nhận xét: Thầy PGS. TS Lê Hữu Sơn				
1	Viết lại phạm vi nghiên cứu và tách ra khỏi đối tượng nghiên cứu.	<p>3. Đối tượng nghiên cứu Đối tượng nghiên cứu trong đề tài chính là độ bền môi của kết cấu tàu thủy và công trình nổi.</p> <p>4. Phạm vi nghiên cứu</p>	Trang 2 – 3	Cám ơn sự góp ý của thầy phản biện, học viên đã bổ sung và chỉnh sửa lại phù hợp.

TT	Nội dung góp ý	Nội dung giải trình, chỉnh sửa	Trang	Ghi chú
		<p>Phạm vi nghiên cứu của đề tài bao gồm các nội dung sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trong nghiên cứu, luận văn tập trung vào vấn đề phân tích và đánh giá độ bền mỏi của kết cấu tàu thủy và công trình nổi thông qua các khu vực ứng suất điểm nóng và đường cong S-N đã có. - Luận văn thực hiện việc nghiên cứu này tại khu vực giao nhau giữa các kết cấu khỏe trong tàu thủy và công trình nổi. 		
2	Viết lại kết luận chương I	<p>Các nghiên cứu trên đã đưa ra một số vấn đề và thách thức quan trọng trong việc đánh giá độ bền mỏi của các kết cấu. Dưới đây là một số điểm chính được thể hiện:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng phương pháp số: Một số nghiên cứu đều nhấn mạnh việc sử dụng phương pháp số để đánh giá độ bền mỏi của các kết cấu. Phương pháp phần tử hữu hạn, như trong trường hợp sử dụng phần mềm ANSYS, được áp dụng để mô phỏng ứng suất và trường ứng suất trong các kết cấu chịu ứng suất phức tạp. - Tính toán độ bền mỏi dựa trên các tiêu chí khác nhau: Các nghiên cứu đã thực hiện tính toán độ bền mỏi của các kết cấu dựa trên nhiều tiêu chí khác nhau như ứng suất - biến dạng tương đương, năng lượng, và mật phẳng tới hạn. Sự đa 	Trang 3	Cám ơn sự góp ý của thầy phản biện, học viên đã bổ sung và chỉnh sửa lại phù hợp.

TT	Nội dung góp ý	Nội dung giải trình, chỉnh sửa	Trang	Ghi chú
		<p>dạng này thể hiện sự phức tạp trong quá trình đánh giá độ bền môi.</p> <p>Như vậy, các vấn đề này thể hiện sự phức tạp và đa dạng trong quá trình đánh giá độ bền môi của các kết cấu, đặc biệt khi chúng đối mặt với các điều kiện tải trọng động, sự biến đổi không gian, môi trường, vật liệu,... Đòi hỏi cần sự kết hợp giữa các phương pháp khác nhau, các nghiên cứu khác nhau qua đó đưa ra được giá trị có thể đảm bảo được độ tin cậy.</p> <p>Do đó, đề tài "Nghiên cứu phương pháp đánh giá tổn thương môi tích lũy kết cấu, ứng dụng cho tàu thủy và công trình nổi." được ra đời và phân tích thêm một phương pháp có thể đánh giá được thiệt hại do môi gây ra trong quá trình hoạt động của tàu thủy và công trình nổi, đồng thời có thể dự đoán được tuổi thọ của kết cấu nhằm có các biện pháp phù hợp bảo vệ kết cấu.</p>		
3	Sửa lại hình 2.3		Trang 33	Cám ơn sự góp ý của thầy phản biện, học viên đã bổ sung và chỉnh sửa lại phù hợp.
4	Chỉnh sửa lỗi chính tả, ngữ pháp, từ dùng, câu văn			Cám ơn sự góp ý của thầy phản biện, học viên đã bổ sung và chỉnh sửa lại phù hợp.

TT	Nội dung góp ý	Nội dung giải trình, chỉnh sửa	Trang	Ghi chú
5	Nhiều tài liệu trích dẫn không đúng quy định.			Cám ơn sự góp ý của thầy phản biện, học viên đã bổ sung và chỉnh sửa lại phù hợp.
6	Chỉnh sửa lại format ký hiệu bảng, tên bảng.			Cám ơn sự góp ý của thầy phản biện, học viên đã bổ sung và chỉnh sửa lại phù hợp.

Trên đây là toàn bộ các giải trình, bổ sung, chỉnh sửa của học viên và người hướng dẫn nhằm bổ sung những phần còn thiếu sót, chưa hoàn thiện trong luận văn tốt nghiệp thạc sĩ và làm rõ các nội dung đã được đề cập trong phần nhận xét của các thành viên Hội đồng.

II. Phần cam đoan

Nội dung Hội đồng đánh giá luận văn thạc sĩ yêu cầu chỉnh sửa: *(Học viên viết tóm tắt các ý kiến của Hội đồng yêu cầu học viên chỉnh sửa)*

- Gồm:
1. Học viên cần chỉnh sửa và bổ sung thêm chú thích cho hình 2.3
 2. Bổ sung mục đối tượng nghiên cứu và chỉnh sửa lại phạm vi nghiên cứu.
 3. Viết lại phần kết luận chương 1.

Học viên xin cam đoan đã chỉnh sửa nội dung luận văn thạc sĩ theo đúng các yêu cầu nêu trên. Học viên trân trọng cảm ơn những ý kiến đóng góp của các thành viên Hội đồng.

Tp. Hồ Chí Minh, ngày 20 tháng 12 năm 2024

Đại diện người hướng dẫn

(Ghi rõ họ và tên, ký tên)



TS. Đỗ Hùng Chiến

Học viên

(Ghi rõ họ và tên, ký tên)



Lê Tuấn Vũ