

NGHIÊN CỨU, CHẾ TẠO ĐỘNG CƠ THỦY DZIMARINE PHỤC VỤ PHÁT TRIỂN NGHỀ KHAI THÁC THỦY HẢI SẢN

Nguyễn Quang TrúC

Công ty Cổ phần Chế tạo máy DZĩ An

Nhằm hỗ trợ ngư dân vươn khơi bám biển, phát triển hoạt động khai thác thủy hải sản theo hướng hiện đại, góp phần bảo vệ chủ quyền biển đảo, các kỹ sư thuộc Công ty Cổ phần Chế tạo máy DZĩ An (Dzima) đã nghiên cứu, chế tạo thành công động cơ thủy mang nhãn hiệu Dzimarine, công suất từ 230 đến 635 CV. Với sản phẩm này, Dzima mong muốn sẽ góp phần hiệu quả trong việc thay thế toàn bộ những động cơ thủy cũ, kém chất lượng đang được sử dụng, để trở thành bạn đồng hành tin cậy của ngư dân trong mỗi chuyến ra khơi.

Vài nét về nghề khai thác thủy hải sản ở nước ta

Biển Đông có vai trò vô cùng quan trọng trong chiến lược phát triển kinh tế, an ninh, quốc phòng, giao thông hàng hải của nước ta. Trong định hướng phát triển kinh tế của đất nước, Đại hội Đảng lần thứ IX đã xác định “Xây dựng chiến lược phát triển kinh tế biển và hải đảo, phát huy thế mạnh đặc thù của hơn 1 triệu km² thềm lục địa. Tăng cường điều tra cơ bản làm cơ sở cho các quy hoạch, kế hoạch phát triển kinh tế biển. Đẩy mạnh công tác nuôi trồng, khai thác, chế biến hải sản; thăm dò, khai thác và chế biến dầu khí; phát triển đóng tàu thuyền và vận tải biển; mở mang du lịch; bảo vệ môi trường; tiến mạnh ra biển và làm chủ vùng biển. Phát triển tổng hợp kinh tế biển và ven biển, khai thác lợi thế của các khu vực cửa biển, hải cảng để tạo thành vùng phát triển cao, thúc đẩy các vùng khác. Xây dựng căn cứ hậu cần ở một số đảo để tiến ra biển khơi. Kết hợp chặt chẽ phát triển kinh tế với bảo vệ an ninh trên biển”.

Theo đó, những năm qua, sản lượng khai thác của ngành thủy hải sản đã có những bước tăng trưởng đáng kể, đạt 2,5-3 triệu tấn/năm, kim ngạch xuất khẩu đạt 7-8 tỷ USD, đứng thứ 5 trong top 10 mặt hàng xuất khẩu chủ lực. Bên cạnh những kết quả đạt được, hoạt động khai thác thủy hải sản vẫn còn nhiều tồn tại, hạn chế, chưa tương xứng với tiềm năng dồi dào mà thiên nhiên ban tặng. Một trong những nguyên nhân chính là các phương tiện đánh bắt, đặc biệt là đánh bắt xa bờ còn khá lạc

hậu. Theo thống kê đến tháng 7.2014, đội tàu đánh cá hơn 100.000 chiếc của Việt Nam phần lớn là tàu nhỏ dưới 50 T, công suất máy dưới 90 CV. Do điều kiện còn hạn chế về nguồn vốn nên hầu hết các tàu có công suất trên 90 CV (hơn 1.000 tàu) đều là vỏ gỗ, sử dụng động cơ cũ, chất lượng kém, không cạnh tranh được với nước ngoài và thường xuyên phải đối đầu với tai nạn rủi ro; số lượng tàu lắp máy lớn hơn 400 CV đủ sức vươn xa hàng trăm hải lý chỉ đếm được trên đầu ngón tay.

Để tạo động lực thúc đẩy phát triển ngành thủy hải sản, Đảng và Nhà nước đã ban hành nhiều chính sách khuyến khích đầu tư đổi mới trang thiết bị. Gần đây, ngày 7.7.2014, Chính phủ đã ban hành Nghị định 67/2014/NĐ-CP về “Một số chính sách phát triển thủy sản” với mục tiêu khuyến khích về công nghệ và tài chính để phát triển đội tàu đánh cá xa bờ có công suất máy chính trên 400 CV. Chính sách này nhằm hỗ trợ ngư dân vươn khơi bám biển, phát triển hoạt động khai thác thủy hải sản theo hướng hiện đại, góp phần bảo vệ chủ quyền biển đảo, đã tạo ra động lực to lớn làm thay đổi diện mạo ngành kinh tế biển nước ta.

Nghiên cứu, chế tạo động cơ thủy Dzimarine, góp phần giải quyết những khó khăn của ngư dân

Dzima được thành lập từ năm 2000 tại Khu công nghiệp Sóng Thần 1, tỉnh Bình Dương, hoạt động trong lĩnh vực nghiên cứu, sản xuất máy phát điện diesel. Sản phẩm máy phát điện của Dzima có công

suất từ 5 đến 1.600 kW (tương ứng từ 7 đến 2.200 CV), với sản lượng từ 200 đến 500 sản phẩm/năm. Trải qua 15 năm xây dựng và phát triển, Dzima đã cung cấp hơn 4.000 tổ máy phát điện cho hầu hết các ngành, nghề từ dân dụng, công nghiệp, đến y tế, viễn thông... Với đội ngũ cán bộ kỹ thuật gần 100 người, cùng 2 nhà máy hiện đại ở các khu công nghiệp Sóng Thần 1 (Bình Dương) và Tâm Thắng (Đắc Nông), Dzima có nhiều thế mạnh trong việc cung cấp, hỗ trợ khai thác, vận hành động cơ diesel công suất lớn. Ngay sau khi có Nghị định 67 của Chính phủ nhằm thúc đẩy phát triển nghề đánh bắt xa bờ, các kỹ sư của Dzima đã bắt tay ngay vào nghiên cứu với mục tiêu chế tạo được động cơ thủy chất lượng tốt, giá thành rẻ cho ngư dân. Sau một thời gian nghiên cứu, với sự nỗ lực không ngừng, trải qua nhiều giai đoạn tính toán, thử nghiệm, tháng 7.2015 động cơ thủy mang nhãn hiệu Dzimarine, công suất 635 CV đã ra đời.



Động cơ thủy Dzimarine do Dzima nghiên cứu, chế tạo

Động cơ thủy Dzimarine được chế tạo từ động cơ diesel cơ bản nhập khẩu và các phụ kiện thủy hóa chất lượng cao. Việc thủy hóa động cơ là không mới, trên thế giới có nhiều động cơ thủy được sản xuất theo phương pháp này như: động cơ thủy Vetus (Schiedam, Hà Lan), động cơ thủy Nanni (La Teste de Buch, Pháp), động cơ thủy Sole (Barcelona, Tây Ban Nha), động cơ thủy FNM (Caserta, Ý)... nhưng vấn đề này chưa được quan tâm nhiều ở Việt Nam. Điểm đặc biệt của động cơ thủy Dzimarine là quy trình sản xuất tuân thủ nghiêm ngặt theo thiết kế, kiểm soát chất lượng, có thủ tải và được chứng nhận



Gian hàng giới thiệu sản phẩm Dzimarine tại Techmart quốc tế Việt Nam 2015

hợp chuẩn (TCVN 6718:2000 và TCVN 7111:2002) về động cơ diesel cho tàu đánh cá biển. Sản phẩm có nhiều ưu điểm như: được chế tạo từ vật liệu là động cơ cơ bản của các hãng uy tín hàng đầu châu Âu (Deutz của CHLB Đức, FPT của Ý); chất lượng tốt, chi phí vận hành thấp. Sử dụng động cơ Dzimarine, ngư dân sẽ hoàn toàn yên tâm về dịch vụ bảo hành, sửa chữa, thay thế do được sản xuất tại Việt Nam; với chất lượng tương đương nhưng giá bán thấp hơn các sản phẩm nhập khẩu cùng loại đến 25% (nếu được đầu tư sản xuất đại trà con số này còn có thể lên tới 40%).

Trong thời gian tới, để tạo điều kiện cho việc thương mại hóa động cơ Dzimarine, góp phần giải quyết những khó khăn của ngư dân theo chủ trương của Đảng và Nhà nước, Dzima đề nghị Bộ KH&CN cùng các cơ quan quản lý hỗ trợ các biện pháp kiểm tra, đánh giá, hướng dẫn và đưa vào sử dụng đại trà động cơ thủy Dzimarine cho tàu cá, tiến tới hợp chuẩn động cơ này theo tiêu chuẩn Việt Nam cho tàu vận tải và tàu công vụ khác trong tương lai; đồng thời có chính sách ưu đãi cho các sản phẩm động cơ thủy đạt chuẩn đã được nghiên cứu, chế tạo trong nước (đưa vào danh mục được tài trợ, hỗ trợ vay vốn ưu đãi ngang hàng với sản phẩm nhập khẩu nguyên chiếc cùng loại trong Nghị định 67), góp phần thay thế hoàn toàn những động cơ thủy cũ, kém chất lượng đang được sử dụng hiện nay.

CHẾ PHẨM NẤM RỄ NỘI CỘNG SINH AM INVITRO

Thông qua việc thực hiện đề tài cấp nhà nước “Nghiên cứu sản xuất nấm rễ nội cộng sinh AM (*Arbuscular mycorrhiza*) cho cây lâm nghiệp” (thuộc Chương trình nghiên cứu ứng dụng và phát triển công nghệ sinh học giai đoạn 2011-2015), các nhà khoa học thuộc Viện Nghiên cứu sinh thái và môi trường rừng (Viện Khoa học lâm nghiệp Việt Nam) đã nghiên cứu sản xuất thành công chế phẩm nấm rễ nội cộng sinh AM *invitro*.

Nấm rễ nội cộng sinh AM *invitro* được sản xuất qua các bước: tạo vật liệu giá thể rễ chuyển gen Ri-tDNA *invitro*; tạo vật liệu AM *invitro*; đồng nuôi cấy tạo cộng sinh giá thể Ri-tDNA-AM; cấy chuyển, nhân vật liệu cộng sinh AM *invitro*; nhân sinh khối cộng sinh AM *invitro*. Chế phẩm có tác dụng thúc đẩy phát triển bộ rễ, tăng cường hấp thụ các chất dinh dưỡng (đặc biệt là hấp thụ lân), kích thích sinh trưởng, ra hoa, kết quả của cây trồng, giúp tăng năng suất cây trồng 20-30%. Sản phẩm đã được Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn công nhận là tiến bộ kỹ thuật từ tháng 9.2015 và được sử dụng để bón cho cây lâm nghiệp, cây công nghiệp, cây ăn quả và cây nông nghiệp ngắn ngày như một loại phân bón sinh học, thân thiện với môi trường và người sử dụng.



Chi tiết xin liên hệ: **TS Lê Quốc Huy - Viện Nghiên cứu sinh thái và môi trường rừng**
Phường Đức Thắng, quận Bắc Từ Liêm, thành phố Hà Nội; Tel: 0912878418
Email: lequochuy2009@gmail.com

MÁY TỰ ĐỘNG DẬP NẤP CHAI NHỰA DKE12



Với sự hỗ trợ kinh phí của Sở KH&CN TP Hồ Chí Minh, thông qua việc thực hiện đề tài “Nghiên cứu, thiết kế, chế tạo máy tự động dập nắp chai nhựa DKE12”, các kỹ sư thuộc Công ty TNHH cơ khí Duy Khanh đã nghiên cứu, chế tạo thành công máy tự động dập nắp chai nhựa DKE12. Máy có 12 khuôn kiểu quay cho loại nắp đóng kiểu gờ khớp, năng suất 6.000 nắp chai/giờ, công suất điện tiêu thụ 18 kW. Trọng lượng máy 1,8 tấn, kích thước 2.500 x 1.300 x 2.200 mm. Máy có thể dập nắp có đường kính 22-80 mm, chiều cao 10-40 mm, vật liệu PP/HDPE/LDPE. Thiết bị đã được đưa vào thực nghiệm sản xuất, cho thấy hoạt động ổn định, các tính năng kỹ thuật đạt yêu cầu. So với công nghệ sản xuất nắp bằng phương pháp ép phun trên khuôn, công nghệ dập nắp nhựa mới có ưu điểm: chất lượng nắp đồng đều, không có điểm bơm keo trên nắp nên nắp đẹp hơn và dễ in logo, năng suất cao hơn từ 2-3 lần nhưng chi phí sản xuất thấp hơn, tiết kiệm năng lượng, thân thiện môi trường.

Chi tiết xin liên hệ: **Công ty TNHH cơ khí Duy Khanh**
310A Lũy Bán Bích, quận Tân Phú, TP Hồ Chí Minh; Tel: 08.38650265; Fax: 08.38608213
Email: duykhanh@duykhanh.com

MÁY CẤP CÁN BÀN CHẢI TỰ ĐỘNG

Thông qua việc thực hiện Đề tài: “Nghiên cứu và thiết kế chế tạo Robot cấp cán bàn chải tự động” do Sở KH&CN TP Hồ Chí Minh tài trợ kinh phí, các kỹ sư thuộc Công ty TNHH dịch vụ kỹ thuật thương mại Nhất Tinh đã nghiên cứu chế tạo thành công Robot cấp cán bàn chải tự động.

Robot cấp cán bàn chải tự động được định vị từng phần 6 bậc tự do, kết hợp tay máy chuyển phối đồng bộ với chuyển động đầu cấp cán bàn chải của máy đơm lông. Sản phẩm được thiết kế chi tiết bằng phần mềm 3D với các cụm cấp và tách phối theo nhóm. Chương trình điều khiển robot cấp cán bàn chải tự động được chia theo khối: khối điều khiển chu trình các cụm chi tiết thành phần được viết theo cấu trúc kiểu SFC (Starup/Homing-Flowchart); khối điều khiển xử lý các tín hiệu I/O và điều khiển chương trình được viết bởi ngôn ngữ Ladder thông thường. Robot cấp phối đã được chế tạo và vận hành thử nghiệm cho thấy máy hoạt động ổn định, đáp ứng được các chỉ tiêu thiết kế với công suất 25 sản phẩm/phút, có khả năng điều chỉnh tương thích nhiều loại cán bàn chải. Đến nay, Công ty đã chuyển giao trên 30 máy cho các doanh nghiệp.



Chi tiết xin liên hệ: **Công ty TNHH dịch vụ kỹ thuật thương mại Nhất Tinh**
103 đường 45, phường 6, quận 4, TP Hồ Chí Minh; Tel: 08.38255910

THUỐC HÀN THIÊU KẾT CHẤT LƯỢNG CAO

Thông qua việc thực hiện Đề tài cấp nhà nước mã số KC02.04/11-15: “Nghiên cứu sản xuất thuốc hàn thiêu kết bằng nguyên vật liệu trong nước để hàn tự động dưới lớp thuốc các kết cấu thép cacbon thấp và thép hợp kim thấp”, các nhà khoa học thuộc Trường Đại học Bách khoa Hà Nội đã nghiên cứu, sản xuất thành công 3 loại thuốc hàn thiêu kết bằng nguyên vật liệu trong nước, đáp ứng tiêu chuẩn của Hiệp hội hàn Mỹ AWS A5.17-80. Cụ thể:

- F7A(P)2-BK là loại thuốc hàn thiêu kết hệ bazơ thấp ($B \approx 1,1$), tương đương thuốc hàn F7A(P)2 theo tiêu chuẩn của Hiệp hội hàn Mỹ AWS A5.17-80. Thuốc có hồ quang cháy ổn định, êm, tạo dáng bề mặt tốt. Xỉ hàn tự bong, ít khói, không rỉ, không ngậm xỉ. Mỗi hàn có lượng hydro thấp ($\leq 8 \text{ cm}^3/100 \text{ g}$) cho phép đạt tính dẻo, dai, va đập cao. Thuốc có thể kết hợp với nhiều loại dây hàn dùng để hàn các kết cấu thép cacbon thấp, thép hợp kim thấp chịu tải trọng trung bình.

- F7A(P)4-BK là loại thuốc hàn thiêu kết hệ bazơ trung bình ($B \approx 1,6$), tương đương thuốc hàn F7A(P)4 theo tiêu chuẩn của Hiệp hội hàn Mỹ AWS A5.17-80. Thuốc có hồ quang cháy ổn định, êm, tạo dáng bề mặt tốt. Xỉ hàn tự bong, ít khói, không rỉ, không ngậm xỉ. Bề mặt kim loại mối hàn sáng bóng. Mỗi hàn có lượng hydro thấp ($\leq 4 \text{ cm}^3/100 \text{ g}$) cho phép đạt tính dẻo, dai, va đập cao. Thuốc có thể kết hợp với nhiều loại dây hàn dùng để hàn các kết cấu thép cacbon thấp, thép hợp kim thấp chịu tải trọng trung bình và cao.

- F7A(P)6-BK là loại thuốc hàn thiêu kết hệ bazơ cao ($B \approx 2,8$), tương đương thuốc hàn F7A(P)6 theo tiêu chuẩn của Hiệp hội hàn Mỹ AWS A5.17-80. Thuốc có hồ quang cháy ổn định, êm, tạo dáng bề mặt tốt. Xỉ hàn tự bong, ít khói, không rỉ, không ngậm xỉ. Bề mặt kim loại mối hàn sáng bóng. Mỗi hàn có lượng hydro thấp ($\leq 4 \text{ cm}^3/100 \text{ g}$) cho phép đạt tính dẻo, dai, va đập cao. Thuốc có thể kết hợp với nhiều loại dây hàn dùng để hàn các kết cấu thép cacbon thấp, thép hợp kim thấp chịu tải trọng trung bình và cao với nhiệt độ làm việc thấp.



Chi tiết xin liên hệ: **Vũ Huy Lân (Chủ nhiệm đề tài)**
Trường Đại học Bách khoa Hà Nội - Số 1 Đại Cồ Việt, Hai Bà Trưng, Hà Nội
Tel: 0904508268; Email: lan.vuhuy@hust.edu.vn