

**SÁCH VÀNG
SÁNG TẠO VIỆT NAM
NĂM 2021**

BAN THƯỜNG TRỰC ỦY BAN TRUNG ƯƠNG MẶT TRẬN TỔ QUỐC VIỆT NAM
LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT VIỆT NAM
BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

SÁCH VÀNG SÁNG TẠO VIỆT NAM NĂM 2021



NHÀ XUẤT BẢN KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT

CHỈ ĐẠO

Đồng chí ĐỖ VĂN CHIẾN

Bí thư Trung ương Đảng, Chủ tịch Ủy ban Trung ương Mặt trận Tổ quốc Việt Nam

TS. LÊ TIẾN CHÂU

Ủy viên Ban Chấp hành Trung ương Đảng,
Phó Chủ tịch - Tổng Thư ký Ủy ban Trung ương Mặt trận Tổ quốc Việt Nam,
Trưởng Ban Chỉ đạo tuyển chọn, biên tập, công bố và phát hành
Sách vàng Sáng tạo Việt Nam

PGS.TS. HUỲNH THÀNH ĐẠT

Ủy viên Ban Chấp hành Trung ương Đảng, Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ

TSKH. PHAN XUÂN DŨNG

Chủ tịch Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam,
Chủ tịch Hội đồng Tuyển chọn Sách vàng Sáng tạo Việt Nam

CHỊU TRÁCH NHIỆM NỘI DUNG

ThS. PHÙNG KHÁNH TÀI

Phó Chủ tịch Ủy ban Trung ương Mặt trận Tổ quốc Việt Nam,
Phó trưởng Ban Thường trực Ban Chỉ đạo tuyển chọn, biên tập, công bố
và phát hành Sách vàng Sáng tạo Việt Nam

CHỊU TRÁCH NHIỆM BIÊN TẬP BẢN THẢO

TS. VŨ VĂN TIẾN

Trưởng Ban Tuyên giáo Ủy ban Trung ương Mặt trận Tổ quốc Việt Nam,
Trưởng Ban Thư ký - Biên tập Sách vàng Sáng tạo Việt Nam

BAN BIÊN TẬP

VŨ VĂN TIẾN, NGUYỄN VĂN VẼ, PHẠM THU HƯƠNG,
NGUYỄN THÀNH TRUNG, HOÀNG ANH TUẤN, ĐINH QUANG TRUNG,
NGUYỄN XUÂN TIẾN, HÀ HOÀNG YẾN, TRẦN PHƯƠNG OANH

LỜI MỞ ĐẦU

Sách vàng Sáng tạo Việt Nam do Ban Thường trực Ủy ban Trung ương Mặt trận Tổ quốc Việt Nam phối hợp với Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam, Bộ Khoa học và Công nghệ và các bộ, ngành, một số tổ chức thành viên Mặt trận tổ chức tuyển chọn, công bố từ năm 2016 nhằm mục đích tôn vinh, cổ vũ các tổ chức và cá nhân có nhiều đóng góp thiết thực, hiệu quả trong hoạt động khoa học, công nghệ; công bố rộng rãi các công trình, giải pháp sáng tạo khoa học, công nghệ để mọi người dân, mọi cơ quan, đơn vị, tổ chức, doanh nghiệp biết và thi đua hưởng ứng các hoạt động sáng tạo, đưa ra sáng kiến, tham gia nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ ở mọi lĩnh vực, góp phần nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả và hội nhập quốc tế thắng lợi; khẳng định năng lực sáng tạo mạnh mẽ của người Việt Nam ở trong nước và ở nước ngoài trong sự nghiệp xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.

Sách vàng Sáng tạo Việt Nam năm 2021 tập trung tuyển chọn và công bố các công trình, giải pháp sáng tạo khoa học và công nghệ trên lĩnh vực khoa học tự nhiên và khoa học ứng dụng đã có đóng góp quan trọng cho nhiệm vụ phát triển kinh tế, xã hội, xây dựng và bảo vệ Tổ quốc.

Với ý nghĩa thiết thực chào mừng kỷ niệm 76 năm Ngày Quốc khánh nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (2/9/1945 - 2/9/2021), Ban Chỉ đạo tuyển chọn, biên tập, công bố và phát hành Sách vàng Sáng tạo Việt Nam quyết định lựa chọn 76 công trình, giải pháp sáng tạo khoa học, công nghệ được Hội đồng tuyển chọn từ 151 công trình, giải pháp do các bộ, ban, ngành, các tổ chức thành viên của Mặt trận ở Trung ương; các tỉnh, thành phố giới thiệu và vinh danh 6 công trình sáng tạo khoa học xuất sắc tiêu biểu thuộc lĩnh vực xã hội và nhân văn để công bố trong Sách vàng Sáng tạo Việt Nam năm 2021.

Ban Thường trực Ủy ban Trung ương Mặt trận Tổ quốc Việt Nam, Ban Chỉ đạo tuyển chọn, biên tập, công bố và phát hành Sách vàng Sáng tạo Việt Nam chân thành cảm ơn lãnh đạo Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật

Việt Nam, Bộ Khoa học và Công nghệ và các bộ, ban, ngành, các tổ chức thành viên của Mặt trận ở Trung ương; các tỉnh, thành phố; các tác giả và nhóm tác giả có công trình được công bố; các vị trong Ban Chỉ đạo, Hội đồng Tuyển chọn, Ban Thư ký - Biên tập đã tích cực hưởng ứng, quan tâm hỗ trợ và tạo điều kiện thuận lợi để việc tổ chức tuyển chọn, biên tập, công bố và phát hành Sách vàng Sáng tạo Việt Nam năm 2021 thực hiện đúng theo kế hoạch đề ra.

Mặc dù đã có nhiều cố gắng trong tổ chức tuyển chọn, biên tập, công bố và phát hành Sách vàng Sáng tạo Việt Nam năm 2021, song không thể tránh khỏi những hạn chế, thiếu sót, Ban Chỉ đạo, Hội đồng tuyển chọn, Ban Thư ký - Biên tập mong nhận được những ý kiến đóng góp kịp thời của bạn đọc để Sách vàng Sáng tạo Việt Nam năm 2021 và các năm tiếp theo ngày càng hoàn thiện hơn.

Trân trọng!

**Ban Chỉ đạo tuyển chọn, biên tập,
công bố và phát hành Sách vàng Sáng tạo Việt Nam**

ROBOT LAU KHÔ VÀ LAU ƯỚT TẮM PIN NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI CHO HỆ ÁP MÁI NHÀ XƯỞNG

Nhóm tác giả



LÊ HOÀNG ANH - Chủ nhiệm công trình

Năm sinh: 1983; Trình độ: Thạc sĩ

Chức vụ: Phó Trưởng khoa

Đơn vị: Khoa Cơ điện - Điện tử, Trường Đại học Lạc Hồng

Địa chỉ: Số 10 Huỳnh Văn Nghệ, Bửu Long, Biên Hòa, Đồng Nai

Điện thoại: 0902634638; Email: lehoanganh@lhu.edu.vn

Các cộng sự



**KS. TRẦN
TRỌNG ĐỨC**



**TS. HOÀNG
NGỌC TÂN**



**KS. NGUYỄN PHAN
XUÂN KHƯƠNG**



**KS. TRẦN MINH
TÚ TÚ**



GIẢI THƯỞNG

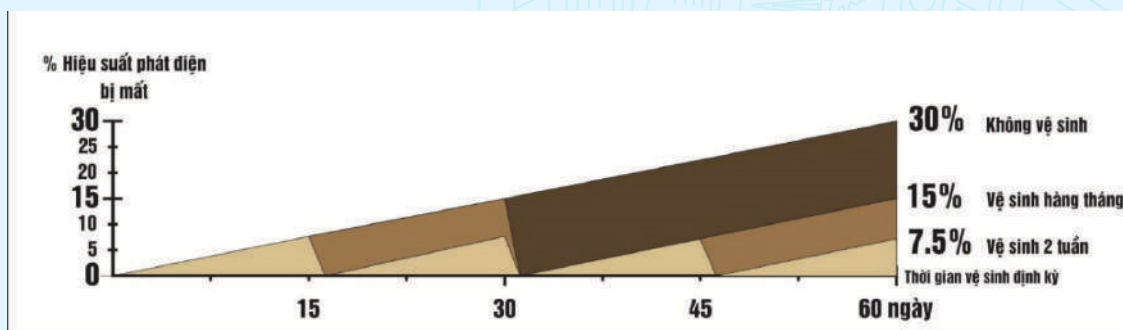
- Giải Nhất Hội thi Sáng tạo kỹ thuật tỉnh Đồng Nai năm 2020 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật tỉnh Đồng Nai tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Đầu tư năng lượng mặt trời trên các mái nhà xưởng hiện nay đang là kênh đầu tư tài chính rất tiềm năng đối với các doanh nghiệp, bên cạnh việc chủ động về nguồn điện đảm bảo cho sản xuất, các doanh nghiệp còn có thể bán điện cho công ty điện lực. Với chi phí đầu tư khoảng 16 tỷ đồng cho một hệ thống với công suất 1 MW thì doanh thu bán điện có thể đạt đến 300 triệu đồng/tháng. Thời gian hoàn vốn của dự án khoảng 5 năm và chủ đầu tư có thể tiếp tục khai thác hệ thống trong vòng 20 năm. Tổng sinh lời của cả hệ thống có thể đạt đến 70 tỷ đồng cho một dự án có công suất 1 MW.

Để có thể đảm bảo doanh thu theo như ước lượng từ các đơn vị tư vấn, chủ đầu tư phải đảm bảo các yếu tố ảnh hưởng đến sản lượng điện phát ra của hệ thống mà trong đó có một yếu tố rất quan trọng phải được thực hiện, đó chính là đảm bảo bề mặt tấm pin được sạch sẽ bằng cách vệ sinh định kỳ. Đối với các hệ thống hiện nay, tùy thuộc vào lượng bụi bẩn trong môi trường, sau 2-3 tháng lắp đặt thì công suất phát điện của hệ thống có thể giảm xuống từ 20-30% do lớp bụi bẩn bám trên bề mặt tấm pin cản trở sự hấp thụ ánh sáng của các tế bào quang điện.



Hình 1. Hiệu suất phát điện giảm ước lượng theo chu kỳ vệ sinh

2. NỘI DUNG

Hiện nay có hai giải pháp chính, đó là vệ sinh thủ công và vệ sinh sử dụng thiết bị hỗ trợ (robot). Nhóm tác giả mong muốn xây dựng một giải pháp về robot lau khô và lau ướt cho hệ thống pin năng lượng mặt trời cho hệ thống áp mái nhà xưởng để tăng hiệu quả làm sạch tấm pin, giảm chi phí, giảm thời gian thực hiện và đảm bảo an toàn lao động.

Nguyên lý chính để vệ sinh tấm pin được thực hiện bằng cách dùng chổi quét đánh tan bụi bám trên bề mặt tấm pin. Nếu là phương pháp lau ướt thì nước sẽ được phun vào bề mặt tấm pin trước để làm cho bụi bẩn tan rã, sau đó chổi quét sẽ dễ dàng đánh và đẩy phần nước chứa bụi bẩn đã đánh tan di chuyển về phía trước và rót vào phần

khe hở giữa hai tấm pin. Với giải pháp này thì 90% bụi bẩn thông thường đã được làm sạch. Để nâng cao hiệu quả làm sạch thì một cơ cấu gạt nước được đặt ở phía sau của robot. Cơ cấu này sẽ loại bỏ phần nước còn lại trên bề mặt tấm pin làm cho hiệu quả làm sạch tăng lên từ 5 đến 10%.



Hình 2. Hình ảnh robot thực tế

3. TÍNH MỚI

Sản phẩm này được thiết kế và chế tạo dựa trên công nghệ của nước ngoài, đồng thời có sự sáng tạo thêm phần cơ cấu gạt nước để nâng cao hiệu quả vệ sinh tấm pin. Đây cũng là một trong số ít các sản phẩm đã được thiết kế, chế tạo hoàn thiện và thử nghiệm trong môi trường thực tế thành công tại thị trường Việt Nam.

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Với chính sách khuyến khích phát triển hệ thống điện mặt trời hiện nay của Nhà nước, đặc biệt hơn nữa Đồng Nai là tỉnh có nhiều khu công nghiệp với diện tích mái nhà xưởng khá lớn thì nhu cầu về thiết bị vệ sinh này sẽ rất cao. Chi phí sản xuất chỉ bằng 1/5-1/8 giá thiết bị tương tự khi nhập khẩu.

5. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

Phần lớn các chi tiết của sản phẩm được thiết kế và gia công tại Việt Nam ngoại trừ động cơ nên khả năng sản xuất hàng loạt với số lượng đủ phục vụ cho nhu cầu sử dụng là hoàn toàn có thể đáp ứng được.

Đây cũng là sản phẩm được Trường Đại học Lạc Hồng chuyển giao công nghệ cho Công ty TNHH Công nghệ Viễn thông Chí Thanh đã được sản xuất hàng loạt và đưa vào thương mại vào tháng 11 năm 2020.

NGHIÊN CỨU CHẾ TẠO VẬT LIỆU MAO QUẢN CỐ ĐỊNH VI SINH VẬT NHẪM NÂNG CAO HIỆU QUẢ XỬ LÝ NƯỚC THẢI CÓ TẢI TRỌNG HỮU CƠ CAO

Nhóm tác giả



PHAN THẾ ANH - Chủ nhiệm công trình

Năm sinh: 1982

Trình độ: Tiến sĩ

Đơn vị: Khoa Hóa, Trường Đại học Bách khoa, Đại học Đà Nẵng

Địa chỉ: 54 Nguyễn Lương Bằng, Q. Liên Chiểu, TP. Đà Nẵng

Điện thoại: 0905477482; Email: ptanh@dut.udn.vn



NGUYỄN ĐÌNH LÂM - Đồng chủ nhiệm

Năm sinh: 1966

Trình độ: Phó Giáo sư, Tiến sĩ

Chức vụ: Bí thư Đảng ủy, Chủ tịch Hội đồng Trường

Đơn vị: Trường Đại học Bách khoa, Đại học Đà Nẵng

Địa chỉ: 54 Nguyễn Lương Bằng, Q. Liên Chiểu, TP. Đà Nẵng

Điện thoại: 0989078015; Email: ndlam@dut.udn.vn



ĐOÀN THỊ THU LOAN - Đồng chủ nhiệm

Năm sinh: 1971; Trình độ: Phó Giáo sư, Tiến sĩ

Chức vụ: Phó Trưởng khoa

Đơn vị: Khoa Hóa, Trường Đại học Bách khoa, Đại học Đà Nẵng

Địa chỉ: 54 Nguyễn Lương Bằng, Q. Liên Chiểu, TP. Đà Nẵng

Điện thoại: 0236.3842308; Email: dttloan@dut.udn.vn



NGUYỄN HOÀNG TRUNG HIẾU - Cộng sự

Năm sinh: 1986; Trình độ: Tiến sĩ

Chức vụ: Giảng viên

Đơn vị: Khoa Hóa, Trường Đại học Bách khoa, Đại học Đà Nẵng

Địa chỉ: 54 Nguyễn Lương Bằng, Q. Liên Chiểu, TP. Đà Nẵng

Điện thoại: 0236.3842308; Email: nhthieu@dut.udn.vn



GIẢI THƯỞNG

- Giải Ba Giải thưởng Sáng tạo khoa học công nghệ Việt Nam năm 2020 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Sau thử nghiệm của Công ty Kanso Technos (Nhật Bản), trên hệ thống pilot thể tích 4 m³ có chứa 20% vật liệu PVA gel tại Công ty TNHH MTV Đồ hộp Hạ Long để chống quá tải cho bể Aerotank vào năm 2015, và theo số liệu báo cáo của Công ty Hiyoshi (Nhật Bản), nhóm nghiên cứu nhận thấy tiềm năng to lớn của loại vật liệu PVA gel ứng dụng cho xử lý nước thải có chứa chất hữu cơ. Công trình là kết quả của đề tài nghiên cứu cấp thành phố được phê duyệt năm 2018.

2. NỘI DUNG

Dây chuyền sản xuất thử nghiệm vật liệu PVA gel năng suất 50 lít/m²

a) Chuẩn bị nguyên liệu	e) Rã đông
b) Phản ứng thủy phân	f) Tạo hạt
c) Làm nguội hỗn hợp sau phản ứng	g) Bảo quản
d) Cấp đông	

Đánh giá đặc trưng và hiệu quả xử lý nước thải của vật liệu PVA gel

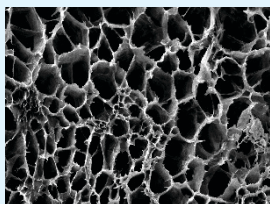
- Xác định các tính chất đặc trưng của vật liệu
- Thử nghiệm hiệu quả trên mô hình gián đoạn dung tích 10 lít/m²
- Thử nghiệm hiệu quả trên mô hình pilot dung tích 1 m³

Thiết kế mô hình trình diễn có sử dụng vật liệu PVA gel, năng suất 120 lít/ngày

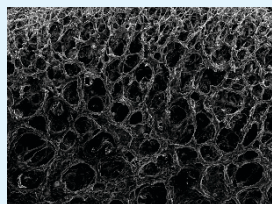
3. TÍNH MỚI

- Điểm mới của công trình là đơn giản hóa quá trình sản xuất để tạo ra sản phẩm có giá thành thấp, có khả năng thay thế được sản phẩm nhập ngoại tương đương.

- Dây chuyền sản xuất thử nghiệm vật liệu PVA gel vận hành đơn giản, cho sản phẩm có chất lượng ổn định và có thể mở rộng quy mô sản xuất.
- Sản phẩm tạo thành được đánh giá so sánh với sản phẩm thương mại về các tính chất đặc trưng và hiệu quả xử lý nước thải ở các quy mô khác nhau.
- Công trình nghiên cứu là sự kết hợp liên ngành: công nghệ vật liệu, cơ khí chế tạo, nhiệt điện lạnh, công nghệ sinh học và kỹ thuật môi trường.



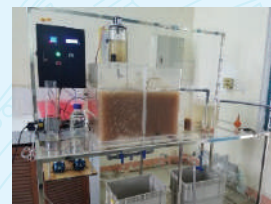
Ảnh SEM vật liệu
PVA gel tổng hợp



Ảnh SEM vật liệu
PVA gel thương mại



Mô hình pilot 1 m³



Mô hình trình diễn
công suất 120 lít/ngày

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Cho đến nay, vật liệu làm giá thể có hiệu quả cao như PVA gel vẫn chưa được nghiên cứu và sản xuất ở trong nước. Việc phối hợp với doanh nghiệp sẽ tạo điều kiện thuận lợi để sản phẩm của công trình nghiên cứu đi vào thực tế, nâng cao sức cạnh tranh với các sản phẩm ngoại nhập và làm chủ được công nghệ.

Thành công của công trình nghiên cứu sẽ là cơ hội để doanh nghiệp hợp tác nghiên cứu phát triển sản phẩm mới có tiềm năng ứng dụng lớn, có thị trường tiêu thụ rộng rãi. Với các doanh nghiệp chế biến thủy sản, việc sử dụng vật liệu PVA gel có thể giúp cho doanh nghiệp nâng cao năng suất mà không sợ bị quá tải hệ thống xử lý nước thải. Vật liệu PVA gel cũng có thể sử dụng tại các trạm xử lý nước thải tập trung của thành phố, góp phần giải quyết vấn đề quá tải và cải thiện chất lượng bầu khí quyển.

5. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

Từ các kết quả nghiên cứu, chúng tôi nhận thấy vật liệu PVA gel tổng hợp có thể đạt hiệu suất xử lý khoảng 94% so với PVA gel Nhật Bản. Với cùng hiệu suất xử lý 85-87%, khi sử dụng vật liệu PVA gel tổng hợp tải trọng có thể đạt 3,48 kg BOD₅/m³/ngày (tương ứng 5,48 kg COD/m³/ngày), xấp xỉ với giá trị 3,73 kg BOD₅/m³/ngày (tương ứng 5,87 kg COD/m³/ngày) khi sử dụng vật liệu PVA gel của Kuraray.

Với công nghệ đơn giản cho phép tạo ra sản phẩm có giá thành thấp, có chất lượng tương đồng với sản phẩm thương mại của Nhật Bản. Chúng tôi rất hy vọng sản phẩm có thể thương mại hóa thành công.

RẠP CHIẾU PHIM LỊCH SỬ VÀ SÂN KHẤU MÚA RỐI

Nhóm tác giả



NGUYỄN HÀ ANH

Năm sinh: 2010

Đơn vị: Học sinh Lớp 5A1, Trường Tiểu học Thịnh Quang

Địa chỉ: Số 11 ngõ 122 đường Láng, Q. Đống Đa, TP. Hà Nội

Điện thoại: 0913304566 - 0912012743; Email: tranlanhuong.ntc@gmail.com



NGUYỄN CHÍ BÁCH

Năm sinh: 2009

Đơn vị: Học sinh Lớp 6A3, Trường THCS Nam Trung Yên

Địa chỉ: Số 11 Nguyễn Quốc Trị, P.Trung Hòa, Q. Cầu Giấy, TP. Hà Nội

Điện thoại: 0913304566 - 0912012743; Email: tranlanhuong.ntc@gmail.com



PHẠM NGUYỄN ANH

Năm sinh: 2006

Đơn vị: Học sinh Lớp 9A11, Trường THCS Nguyễn Trường Tộ

Địa chỉ: Số 20 ngõ 5 đường Láng Hạ, P. Ô Chợ Dừa, Q. Đống Đa, TP. Hà Nội

Điện thoại: 0913304566 - 0912012743

Email: tranlanhuong.ntc@gmail.com



NGUYỄN KHÁNH HUYỀN

Năm sinh: 2007

Đơn vị: Học sinh Lớp 8A0, Trường THCS Nguyễn Trường Tộ

Địa chỉ: Số 20 ngõ 5 đường Láng Hạ, P. Ô Chợ Dừa, Q. Đống Đa, TP. Hà Nội

Điện thoại: 0913304566 - 0912012743; Email: tranlanhuong.ntc@gmail.com



NGUYỄN VŨ HUY

Năm sinh: 2006

Đơn vị: Học sinh Lớp 9Z1, Trường THCS Thịnh Quang

Địa chỉ: Số 13, ngõ 122, đường Láng, Q. Đống Đa, TP. Hà Nội

Điện thoại: 0913304566 - 0912012743; Email: tranlanhuong.ntc@gmail.com



GIẢI THƯỞNG

- Giải Nhất Cuộc thi Sáng tạo Thanh thiếu niên nhi đồng toàn quốc lần thứ 16 năm 2019 - 2020 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Để cung cấp kiến thức lịch sử cho thế hệ trẻ, các nhà sử học cũng đã đưa ra nhiều câu chuyện lịch sử. Truyện lịch sử có nhiều, tranh ảnh đẹp nhưng chỉ đọc một mình, không đọc chung được, không tham gia vào việc xây dựng cốt truyện được, hình thức đọc lại chưa hấp dẫn, lôi cuốn trẻ em mà các em lại cũng không tham gia vào quá trình xây dựng cốt truyện được.

“Rạp chiếu phim lịch sử và sân khấu múa rối” ra đời khắc phục được các tồn tại trên giúp trẻ em có những giờ học sôi nổi, bổ ích, yêu thích môn lịch sử.

Không những thế, các em còn có thể biểu diễn rối theo các lĩnh vực khác như: đạo đức, kỹ năng sống, khoa học, địa lý.

2. NỘI DUNG

Sản phẩm “Rạp chiếu phim lịch sử và sân khấu múa rối” có phần khung được làm từ các thanh sắt và tấm nhựa Alu. Sản phẩm có hai bộ phận chính đó là rạp chiếu phim và sân khấu múa rối đáp ứng được việc vừa cung cấp kiến thức lịch sử cho các em, vừa tạo ra sân chơi bổ ích lành mạnh.

Bộ phận chiếu phim có:

Hai trục quay phim có gắn mô tơ; Các tấm phim trong đó vẽ các đoạn phim gắn với các câu chuyện lịch sử; Công tắc điều khiển, loa, USB ghi âm các câu chuyện, đèn pin tạo hiệu ứng chiếu phim, điều khiển bấm.

Bộ phận sân khấu múa rối có:

Các con rối dựng theo nội dung câu chuyện được điều khiển bằng tay; Điều khiển đèn sân khấu.

Sơ đồ thiết kế kỹ thuật



Cách sử dụng

Chiếu phim lịch sử

- Bấm công tắc ở đèn pin để chiếu sáng phim lịch sử.
- Bật công tắc số 1, sau đó bật công tắc số 2, trực chiếu phim sẽ quay. Khi hết phim, trực sẽ tự động quay ngược để cuộn phim theo chiều ngược lại. Trong quá trình xem, muốn quay phim ngược lại ta tắt đi rồi bật lại công tắc.
- Cắm USB vào lúc này âm thanh ghi sẵn ở USB phát ra.
- Công tắc số 3 có nút nguồn loa, chỉnh to, nhỏ âm thanh, tạm dừng âm thanh.
- Điều khiển âm thanh cho phép tắt nguồn, bật nguồn, tạm dừng âm thanh, chỉnh âm lượng, chọn file âm thanh khác.
- Chỉnh độ xa, gần của đèn:
 - + Bấm điều khiển chữ nút chữ A.
 - + Bật công tắc số 4 lên hoặc xuống.



Sân khấu rối

- Bấm nút chữ B hoặc C ở điều khiển để bật đèn.
- Lắp que cài vào con rối.
- Các que cài có thể tháo rời ra, lắp sang con rối khác một cách thuận tiện, nhanh chóng và tiết kiệm.
- Điều khiển con rối bằng tay theo lời kể của người dẫn chuyện.

3. TÍNH MỚI

Sản phẩm “Rạp chiếu phim lịch sử và sân khấu múa rối” được thiết kế sát với nội dung chương trình học, đảm bảo được tính chính xác, khoa học, thẩm mỹ; đáp ứng những nhu cầu từ thực tiễn của chính học sinh đó là việc học lịch sử trên lớp còn nhàm chán, học sinh có ít thời gian để tìm hiểu các câu chuyện lịch sử. Bên cạnh các đồ dùng học tập được quy định theo khung các chương trình hoặc được các nhà trường trang bị sẵn, sản phẩm đã góp phần làm phong phú thêm thiết bị, đồ dùng dạy học của học sinh.

Học sinh có thể thỏa sức sáng tạo trên những thước phim mà mình định chiếu. Các em còn có thể tự làm các con rối theo câu chuyện để tự kể cho nhau nghe nhằm tăng thêm hiểu biết mà vẫn được vui chơi, thư giãn sau những giờ học căng thẳng, tránh được việc chơi và dùng nhiều điện thoại.

Nhờ quá trình tìm hiểu, sáng tạo ra sản phẩm còn giúp các em thêm yêu, thêm tự hào về quê hương, đất nước Việt Nam. Từ đó, các em càng hăng say, yêu thích học tập để mai sau góp phần xây dựng đất nước giàu đẹp, hiện đại và mang tầm quốc tế.

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Sản phẩm “Rạp chiếu phim lịch sử và sân khấu múa rối” được làm từ các chất liệu rẻ tiền, dễ tìm kiếm, có thể sử dụng cả những vật liệu tái chế như bìa các tông, que tre, ống hút nhựa,... Do đó, sản phẩm không những bảo vệ môi trường, còn tiết kiệm chi phí so với việc xây dựng các bộ phim truyền hình, hoạt hình hay đầu tư các thiết bị điện tử có giá thành cao. Cũng chính từ việc làm sản phẩm này đã hình thành được thói quen tiết kiệm cho bản thân các em học sinh. Sản phẩm thành phẩm có giá thành là 800.000 đồng.

5. KHẢ NĂNG ỨNG DỤNG

Mặc dù không có một đồ dùng dạy học nào là vạn năng, nhưng sản phẩm này có thể dễ dàng sử dụng cho nhiều đối tượng học sinh như mầm non, tiểu học, trung học cơ sở; được dùng ở nhiều lớp do dễ vận chuyển. Ngoài việc ứng dụng cho việc dạy môn lịch sử, kể chuyện nếu sử dụng hợp lý, đúng lúc, đúng chỗ, đúng đối tượng và kết hợp sự khéo léo thì còn có thể sử dụng trong các môn tự nhiên, xã hội, kỹ năng sống bằng việc thay thế các thước phim.

NGHIÊN CỨU NGHIỆM ĐẶC TÍNH CÔNG SUẤT CỦA MÁY PHÁT SF400-66/16470 NHÀ MÁY THỦY ĐIỆN SƠN LA VỚI BẢN VẼ NHÀ THẦU CUNG CẤP. VIẾT PHẦN MỀM VẼ ĐẶC TÍNH CÔNG SUẤT CỦA CÁC MÁY PHÁT ĐỒNG BỘ CỰC LỎI

Nhóm tác giả



KHUƠNG THẾ ANH - Chủ nhiệm công trình

Năm sinh: 1975; Trình độ: Thạc sĩ

Chức vụ: Giám đốc

Đơn vị: Công ty Thủy điện Sơn La, Chi nhánh Tập đoàn Điện lực Việt Nam

Địa chỉ: Số 56 đường Lò Văn Giá, tổ 3 P. Chiềng Lề, TP. Sơn La, tỉnh Sơn La

Điện thoại: 0962552888; Email: anhkt.slhpp@gmail.com



ĐỖ VIỆT BÁCH - Cộng sự

Năm sinh: 1988; Trình độ: Kỹ sư

Chức vụ: Trưởng phòng Kỹ thuật An toàn

Đơn vị: Công ty Thủy điện Sơn La, Chi nhánh Tập đoàn Điện lực Việt Nam

Địa chỉ: Số 56 đường Lò Văn Giá, tổ 3, P. Chiềng Lề, TP. Sơn La, tỉnh Sơn La

Điện thoại: 0969596989; Email: bach.eps@gmail.com



GIẢI THƯỞNG

- Giải Nhất Hội thi Sáng tạo kỹ thuật tỉnh Sơn La lần thứ 7 năm 2020 do Ủy ban nhân dân tỉnh Sơn La tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Công trình xuất phát từ nhu cầu giải quyết bài toán thực tế trong công tác quản lý vận hành Nhà máy Thủy điện Sơn La, nhà máy thủy điện lớn nhất Đông Nam Á.

2. NỘI DUNG

- Nghiên cứu công thức P - Q tổng quát của máy phát điện cực lõi.
- Kiểm nghiệm đặc tính P - Q máy phát Nhà máy Thủy điện Sơn La bằng các hàm số toán học.
- Từ nền tảng nêu trên, tác giả đã viết phần mềm “Power characteristic curve 1.1” chạy độc lập trên Windows với giao diện đồ họa dễ dàng cho nghiên cứu, đào tạo và vận hành.

3. TÍNH MỚI

Giải pháp trong nước: Chưa có nghiên cứu đặc tính P - Q của máy phát điện cực lõi với điện kháng dọc trục xd và ngang trục xq khác nhau, một số giáo trình định hướng phân tích với máy phát cực ẩn $x_d = x_q$.

Giải pháp nước ngoài: Sau khi tác giả công bố nghiên cứu tại Tạp chí Khoa học và Công nghệ Điện lực năm 2014, đã áp dụng tại Nhà máy Thủy điện Sơn La tháng 3 năm 2015. Từ năm 2016 đã có một số nhóm nghiên cứu công bố nghiên cứu đường đặc tính P - Q với một số máy phát cụ thể. Chưa có nghiên cứu tổng quát tùy biến thông số cho mọi máy phát.

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Kỹ thuật: Giải pháp giúp tối ưu hóa chế độ vận hành, tra cứu, đào tạo, khảo sát năng lực điều chỉnh công suất của tất cả các máy phát trên hệ thống điện với thông số kỹ thuật khác nhau (thay thế hoàn toàn giải pháp cũ là đọc bản vẽ nhà chế tạo cung cấp với tọa độ không chính xác và chỉ có 3 khoảng giá trị điện áp).

Kinh tế: Phần mềm “Power characteristic curve 1.1” của tác giả với dữ liệu nhập tùy chọn, áp dụng được cho tất cả các máy phát điện trên hệ thống, có khả năng mang lại hiệu quả lớn. Khi nhập điện áp tùy chọn, nhân viên vận hành đã xác định được ngay chính xác giới hạn vận hành ổn định của tổ máy.

Xã hội: Nhiều nhà máy sau khi thay thế, nâng cấp không có đặc tính P - Q, rất khó khăn trong công tác quản lý, vận hành. Việc làm chủ hoàn toàn xây dựng đặc tính P - Q (so sánh với trước đây hoàn toàn là độc quyền của nhà cung cấp thiết bị) cho thấy năng lực của ngành Điện lực Việt Nam.

5. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

Áp dụng được cho tất cả các máy phát điện trên hệ thống điện Việt Nam, có khả năng mang lại hiệu quả lớn.

TỐI ĐA THU HỒI CẤU TỬ PROPYLENE BẰNG GIẢI PHÁP GIẢM ĐỘ TINH KHIẾT DÒNG SẢN PHẨM PROPYLENE TĂNG CÔNG SUẤT CHẾ BIẾN CỦA PHÂN XỬNG POLYPROPYLENE TẠI NHÀ MÁY LỌC DẦU DUNG QUẤT

Nhóm tác giả



NGUYỄN THÀNH BÔNG - Chủ nhiệm công trình

Năm sinh: 1984; Trình độ: Kỹ sư

Chức vụ: Chuyên viên

Đơn vị: Ban NCPT - Công ty cổ phần Lọc hóa dầu Bình Sơn

Địa chỉ: 208 Hùng Vương, P. Trần Phú, TP. Quảng Ngãi, tỉnh Quảng Ngãi

Điện thoại: 0915307407

Email: bongnt@bsr.com.vn

Các cộng sự



**KS. NGUYỄN
VĂN HỘI**



**KS. ĐẶNG NGỌC
ĐÌNH DIỆP**



**ThS. LÊ
HẢI TUẤN**



**KS. HUỖNH
CÔNG VĨNH**



**NGUYỄN
HOÀNG TRI**



**KS. NGUYỄN
HỮU TRÙNG**



**KS. TRƯƠNG
ĐỨC HẠNH**



**KS. MAI
VIỆT THẮNG**



**KS. LÊ
ĐĂNG KHOA**



**KS. HỒ QUANG
XUÂN NHÀN**



GIẢI THƯỞNG

- Giải Ba Hội thi Sáng tạo kỹ thuật toàn quốc lần thứ 15 năm 2018 - 2019 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam tổ chức.
- Giải Nhì Hội thi Sáng tạo kỹ thuật tỉnh Quảng Ngãi lần thứ 11 năm 2018 - 2019 do Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Ngãi tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Áp dụng phân tích số liệu và công cụ mô phỏng công nghệ để nghiên cứu khả năng thu hồi tối đa cấu tử khí propylene trong LPG sản xuất từ Phân xưởng cracking xúc tác (RFCC). Quá trình nghiên cứu mô phỏng và thử nghiệm giải pháp này đã đạt được kết quả tốt, làm tăng thu hồi lượng khí propylene, tăng nguồn nguyên liệu chế biến cho Phân xưởng hạt nhựa polypropylene (PP) vận hành ở công suất cao hơn công suất thiết kế khoảng 3%.

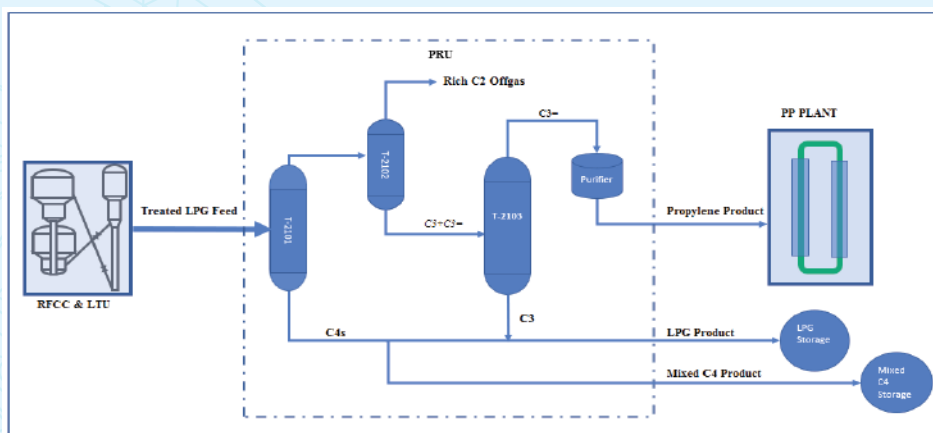
Giải pháp đã được áp dụng vào thực tế sản xuất của Nhà máy Lọc dầu Dung Quất từ tháng 8/2018, mang lại hiệu quả kinh tế cao với giá trị làm lợi ước tính khoảng 2,5 triệu USD/năm.

2. NỘI DUNG

Phân xưởng PRU (Hình 1) tại Nhà máy Lọc dầu Dung Quất được thiết kế để phân tách dòng sản phẩm khí hóa lỏng LPG đã qua xử lý sản xuất từ Phân xưởng RFCC thành các sản phẩm hỗn hợp khí butane + butene (hỗn hợp các C4), khí propan (C3) và khí propylene (C3=). Dòng khí propylene được tách đến độ tinh khiết 99,5% khối lượng làm nguyên liệu cho Phân xưởng PP của Nhà máy Lọc dầu Dung Quất.

Trong thực tế vận hành, lưu lượng LPG sản xuất từ Phân xưởng RFCC tăng cao nên Phân xưởng PRU thường được vận hành ở công suất cao khoảng 110 - 115% khối lượng công suất thiết kế, vì thế độ thu hồi của cấu tử C3= bị giảm (tăng lượng C3= còn trong sản phẩm LPG của Nhà máy Lọc dầu Dung Quất). Propylene có giá trị kinh tế cao hơn LPG và là nguồn nguyên liệu chính của Phân xưởng PP. Phân xưởng PP có

thể tăng công suất chế biến lên đến 110% công suất thiết kế ở thời điểm nghiên cứu. Việc nghiên cứu các giải pháp tăng sản xuất và thu hồi propylene từ RFCC và PRU để tăng nguồn nguyên liệu cung cấp cho Phân xưởng PP vận hành ở công suất cao hơn sẽ làm tăng lợi ích kinh tế đáng kể cho Nhà máy Lọc dầu Dung Quất.



Hình 1. Tổng quan sơ đồ công nghệ Phân xưởng PRU

Áp dụng công cụ mô phỏng, phân xưởng PRU được mô hình hóa bằng phần mềm Petrosim (KBC). Sau đó, mô hình được hiệu chỉnh theo số liệu vận hành tiêu biểu thực tế của Phân xưởng PRU và có thể sử dụng để dự đoán, định lượng các thay đổi về lưu lượng và đặc tính các dòng công nghệ và các thông số vận hành theo các hàm mục tiêu.

Thực hiện mô phỏng thay đổi mục tiêu độ tinh khiết của dòng propylene từ tháp tách propane-propylene T-2103, từ 99,5% khối lượng xuống 99,4% khối lượng; dự báo lưu lượng và đặc tính của các dòng sản phẩm propylene và propane, các thay đổi về thông số vận hành của tháp tách, các điều chỉnh cần thiết nhằm đạt được mục tiêu trên. Kết quả mô phỏng giải pháp như bảng sau:

Lưu lượng	Đơn vị tính	Độ tinh khiết 99,5%	Độ tinh khiết 99,4%
Dòng nguyên liệu LPG	tấn/giờ	88	88
Dòng C2 offgas	tấn/giờ	0,5	0,5
Dòng propane T-2103	m ³ /giờ	10,9	10,2
Dòng sản phẩm hỗn hợp các C4	tấn/giờ	3	3
Dòng sản phẩm propylene	tấn/giờ	20,3	21,1
Dòng sản phẩm LPG	tấn/giờ	64,2	63,4

Kết quả mô phỏng cho thấy có thể thu hồi thêm khoảng 800 kg/giờ propylene từ T-2103.

Hiệu suất phản ứng tạo polymer tại Phân xưởng PP có thể bị giảm nếu hàm lượng propane trong dòng propylene tăng và tích lũy trong thiết bị phản ứng do cấu tử propane không tham gia vào phản ứng tạo polymer. Do đó, để duy trì nồng độ propylene trong thiết bị phản ứng, khí offgas cần được xả qua van xả FV-3204. Van FV-3204 được thiết kế xả tối đa 600 kg/giờ trong khi lưu lượng xả bình thường khoảng 480 kg/giờ, do đó có thể sử dụng nguyên liệu propylene có hàm lượng propane cao hơn. Lượng offgas cần xả khi giảm độ tinh khiết từ 99,5% xuống 99,4% được đánh giá trong ngưỡng thiết kế của van xả.

Giải pháp được thử nghiệm và áp dụng từ tháng 8/2018 đã giúp tăng thu hồi lượng propylene làm tăng tương đương công suất chế biến của Phân xưởng PP lên gần 3% công suất thiết kế.

3. TÍNH MỚI

Ứng dụng kết hợp giữa ứng dụng công cụ mô phỏng công nghệ và quá trình thực nghiệm tại phân xưởng để dự đoán và kiểm chứng khả năng tăng thu hồi propylene thông qua thay đổi các thông số công nghệ.

Giải pháp đề xuất áp dụng tiêu chuẩn độ tinh khiết của dòng nguyên liệu propylene đến phân xưởng PP thấp hơn tiêu chuẩn thiết kế nhưng vẫn đảm bảo được vận hành an toàn, ổn định của hệ thống và mang lại hiệu quả kinh tế cao.

Giải pháp được thực hiện đơn giản, không cải hoán, không tốn chi phí và thời gian đầu tư.

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Giải pháp đã giúp thu hồi tối đa cấu tử propylene có giá trị kinh tế cao, giúp nâng cao công suất chế biến của Phân xưởng PP, mang lại hiệu quả kinh tế cao cho Nhà máy Lọc dầu Dung Quất.

Ngoài ra, giải pháp còn làm giảm lưu lượng LPG thành phẩm từ Phân xưởng PRU, góp phần giải quyết tình trạng quá tải thủy lực đường ống dẫn LPG ra bể chứa sản phẩm. Bên cạnh đó, việc giảm được hàm lượng olefins trong sản phẩm LPG từ Phân xưởng PRU giúp nâng cao chất lượng sản phẩm LPG của Nhà máy Lọc dầu Dung Quất.

5. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

Giải pháp đang được áp dụng thường xuyên tại Nhà máy Lọc dầu Dung Quất và có khả năng áp dụng tại các nhà máy lọc hóa dầu tương tự.

ĐỔI MỚI PHƯƠNG PHÁP DẠY TIẾT THỰC HÀNH MÔN HÌNH HỌC KHỐI 6, 7, 8, 9 CỦA MỘT SỐ TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ TẠI HUYỆN PHÚ TÂN NĂM HỌC 2017 - 2018

Tác giả



NGUYỄN HỮU CHÍ

Năm sinh: 1985; Trình độ: Cử nhân Sư phạm Toán

Chức vụ: Tổ trưởng tổ Toán

Đơn vị: Trường THCS thị trấn Chợ Vàm, huyện Phú Tân, tỉnh An Giang

Địa chỉ: Ấp Phú Hiệp, thị trấn Chợ Vàm, huyện Phú Tân, tỉnh An Giang

Điện thoại: 0368486846; Email: chic2chovampt@gmail.com



GIẢI THƯỞNG

- Giải Nhì Hội thi Sáng tạo kỹ thuật tỉnh An Giang lần thứ 11 năm 2018 - 2019 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật tỉnh An Giang tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Công trình là kết quả của đề tài nghiên cứu cấp cơ sở: “Đổi mới phương pháp dạy tiết thực hành môn hình học khối 6, 7, 8, 9 của một số trường trung học cơ sở tại huyện Phú Tân năm học 2017-2018”.

2. NỘI DUNG

a) Thời lượng giảng dạy tiết thực hành mỗi khối là hai tiết

- Tiết 1: Giáo viên hướng dẫn học sinh cách thực hiện.
- Tiết 2: Các nhóm học sinh báo cáo chủ đề trước lớp.

b) Cách thực hiện

- *Cách 1:* Sáng tạo sản phẩm, mô hình có ứng dụng của chủ đề thực hành.
- *Cách 2:* Tìm hiểu và viết chuyên đề về các ứng dụng của chủ đề thực hành trong cuộc sống hàng ngày.

c) Nội dung chủ đề thực hành ở các khối lớp như sau

*** Lớp 6**

HK I (2 tiết)

- *Chủ đề 1:* Ứng dụng ba điểm thẳng hàng trong cuộc sống thường ngày.
- *Chủ đề 2:* Ứng dụng của đường thẳng, đoạn thẳng và tia trong cuộc sống thường ngày.

HK II (2 tiết)

- *Chủ đề 1:* Ứng dụng của góc trong cuộc sống thường ngày.
- *Chủ đề 2:* Ứng dụng tia phân giác của một góc trong cuộc sống thường ngày.

*** Lớp 7**

HK I (2 tiết)

- *Chủ đề 1:* Ứng dụng tính vuông góc và song song của hai đường thẳng trong cuộc sống thường ngày.
- *Chủ đề 2:* Ứng dụng các cặp góc đối đỉnh, so le trong, đồng vị, trong cùng phía trong cuộc sống thường ngày.

HK II (2 tiết)

- *Chủ đề 1:* Ứng dụng của tam giác cân, tam giác đều trong cuộc sống thường ngày.
- *Chủ đề 2:* Ứng dụng của định lý Pitago trong cuộc sống thường ngày.
- *Chủ đề 3:* Ứng dụng của đường trung trực, đường trung tuyến, đường phân giác, đường cao trong cuộc sống thường ngày.

*** Lớp 8**

HK I (2 tiết)

- *Chủ đề 1:* Ứng dụng của đối xứng trục trong cuộc sống thường ngày.
- *Chủ đề 2:* Ứng dụng của đối xứng tâm trong cuộc sống thường ngày.
- *Chủ đề 3:* Ứng dụng của các tứ giác đặc biệt trong cuộc sống thường ngày.

HK II (2 tiết)

- *Chủ đề 1:* Ứng dụng của đa giác đều trong cuộc sống thường ngày.

- *Chủ đề 2:* Ứng dụng diện tích của đa giác trong cuộc sống thường ngày.
- *Chủ đề 3:* Ứng dụng của tính **đồng dạng** trong cuộc sống thường ngày.
- *Chủ đề 4:* Ứng dụng của hình hộp chữ nhật, hình lăng trụ đứng, hình chóp đều trong cuộc sống thường ngày.

*** Lớp 9**

HK I (2 tiết)

- *Chủ đề 1:* Ứng dụng của hệ thức về cạnh và đường cao trong tam giác vuông trong cuộc sống thường ngày.
- *Chủ đề 2:* Ứng dụng của tỉ số lượng giác trong tam giác vuông trong cuộc sống thường ngày.
- *Chủ đề 3:* Ứng dụng của **đường tròn** trong cuộc sống thường ngày.
- *Chủ đề 4:* Ứng dụng của quan hệ giữa đường thẳng và đường tròn trong cuộc sống thường ngày.

HK II (2 tiết)

- *Chủ đề 1:* Ứng dụng của các góc đặc biệt trong đường tròn trong cuộc sống thường ngày.
- *Chủ đề 2:* Ứng dụng của độ dài đường tròn, cung tròn trong cuộc sống thường ngày.
- *Chủ đề 3:* Ứng dụng của diện tích hình tròn, diện tích hình quạt tròn trong cuộc sống thường ngày.
- *Chủ đề 4:* Ứng dụng của hình trụ, hình cầu, hình nón trong cuộc sống thường ngày.

d) Thang điểm chấm

Chuyên đề			Sản phẩm		
Tiêu chí	Điểm	Nhận xét	Tiêu chí	Điểm	Nhận xét
1. Chuẩn bị	1 đ		1. Chuẩn bị	1 đ	
2. Hoạt động nhóm	1,5 đ		2. Hoạt động nhóm	1,5 đ	
3. Thuyết trình	2 đ		3. Thuyết trình	2 đ	
4. Trả lời câu hỏi	2 đ		4. Trả lời câu hỏi	2 đ	
5. Tính ứng dụng của chủ đề	1 đ		5. Tính thẩm mỹ	1 đ	
6. Tác dụng của kiến thức toán học trong chuyên đề	1 đ		6. Tính ứng dụng của mô hình	1 đ	

Chuyên đề			Sản phẩm		
Tiêu chí	Điểm	Nhận xét	Tiêu chí	Điểm	Nhận xét
7. Số chủ đề theo yêu cầu	1 đ		7. Tác dụng của kiến thức toán học trong mô hình	1 đ	
8. Thêm ý tưởng mới	0,5 đ		8. Thêm ý tưởng mới	0,5 đ	
Tổng điểm			Tổng điểm		

3. TÍNH MỚI

Học sinh có thể chọn một trong hai cách thực hiện để tiến hành làm, tùy thuộc vào điều kiện của các em:

- **Cách 1:** Học sinh có thể vận dụng các vật liệu có sẵn, phế phẩm... hoặc mua mới để phục vụ cho việc sáng tạo sản phẩm. Các sản phẩm sáng tạo của học sinh phải thể hiện được các ứng dụng của kiến thức môn toán theo chủ đề đã chọn.
- **Cách 2:** Học sinh có thể tìm hiểu những ứng dụng của các kiến thức toán học theo chủ đề đã chọn từ thực tiễn cuộc sống hoặc tìm hiểu trên sách, báo, internet... tập hợp viết thành chuyên đề.

Học sinh có thể kết hợp các kiến thức liên môn để hỗ trợ trong quá trình thực hiện.

Các nhóm báo cáo sẽ được giáo viên và nhóm khác nhận xét, chất vấn, góp ý để hoàn thiện.

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

- Giải pháp giúp cho học sinh phát huy được khả năng tư duy sáng tạo, phát triển được các năng lực và kỹ năng sống của các em, phù hợp với định hướng đổi mới giáo dục phổ thông của Bộ Giáo dục và Đào tạo.
- Giải pháp giúp cho giáo viên kịp thời phát hiện các ý tưởng hay của học sinh, góp phần giải quyết được các vấn đề trong cuộc sống thực tiễn, góp phần phát triển kinh tế - xã hội nước nhà.

5. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

- Giải pháp có thể áp dụng dễ dàng cho nhiều đối tượng học sinh và phù hợp với điều kiện kinh tế - xã hội của từng địa phương.
- Giải pháp có thể áp dụng cho các trường trung học cơ sở trong toàn quốc và có thể áp dụng mở rộng cho các trung học phổ thông.

ÁP DỤNG CÔNG NGHỆ NGHIÊN SIÊU MỊN TRONG SẢN XUẤT GẠCH ỐP LÁT COTTO CHẤT LƯỢNG CAO

Nhóm tác giả



ĐỒNG ĐỨC CHÍNH

Năm sinh: 1973; Trình độ: Cử nhân kinh tế, Thạc sĩ QTKD
Chức vụ: Tổng Giám đốc
Đơn vị: Công ty cổ phần Gốm Đất Việt
Địa chỉ: P. Trảng An, TX. Đồng Triều, tỉnh Quảng Ninh
Điện thoại: 0968695899



NGUYỄN QUANG MẬU

Năm sinh: 1950; Trình độ: Cử nhân, Tiến sĩ danh dự
Chức vụ: Chủ tịch Hội đồng quản trị
Đơn vị: Công ty cổ phần Gốm Đất Việt
Địa chỉ: P. Trảng An, TX. Đồng Triều, tỉnh Quảng Ninh
Điện thoại: 0913267103



TRẦN VĂN TUẤN

Năm sinh: 1982; Trình độ: Kỹ sư
Chức vụ: Phó Tổng Giám đốc
Đơn vị: Công ty cổ phần Gốm Đất Việt
Địa chỉ: P. Trảng An, TX. Đồng Triều, tỉnh Quảng Ninh
Điện thoại: 0913309882
Email: tuandatviet@gmail.com



GIẢI THƯỞNG

- Giải thưởng WIPO Medal for Inventors năm 2020 của Tổ chức Sở hữu trí tuệ thế giới (WIPO) trong khuôn khổ Giải thưởng Sáng tạo khoa học công nghệ Việt Nam do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam tổ chức.
- Giải Nhất Giải thưởng Sáng tạo khoa học công nghệ Việt Nam năm 2020 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Công trình là kết quả của đề tài: “Nghiên cứu, ứng dụng công nghệ nghiền siêu mịn trong sản xuất gạch Cotto chất lượng cao”, do Trung tâm Nghiên cứu phát triển Công ty cổ phần Gốm Đất Việt tự nghiên cứu và thực hiện thành công.

2. NỘI DUNG

Quy trình nghiền siêu mịn

Công nghệ nghiền khô siêu mịn tạo ra các hạt phối liệu có kích thước micro - nano mét, là một trong các nội dung của nano. Công nghệ nano này dựa trên hai hiệu ứng: hiệu ứng lượng tử và hiệu ứng bề mặt. Quá trình nghiền phối liệu siêu mịn sử dụng hệ thống máy nghiền, các rulo trà trên mặt sơ mi làm cho nguyên liệu bị nghiền mịn, sử dụng một luồng khí để hút các hạt phối liệu trong buồng nghiền đi vào các silo chứa. Có thể điều tiết tốc độ, áp suất luồng khí để có thể phân loại được các cỡ hạt phối liệu mà không cần sàng. Bằng công nghệ này, có thể tạo ra phối liệu có trên 96% hạt có kích thước dưới 30 μm .

Quy trình ứng dụng công nghệ nghiền siêu mịn trong sản xuất gạch Cotto chất lượng cao gồm các bước chính như sau:

- a) Chuẩn bị nguyên liệu (đất sét và samot).
- b) Sơ chế nguyên liệu (độ ẩm $\leq 8\%$; cỡ hạt $\leq 10\text{ cm}$).

- c) Nghiền khô siêu mịn (cỡ hạt phối liệu $\leq 0,425$ mm, trong đó có trên 96% cỡ hạt dưới 30 μm).
- d) Tạo hình sản phẩm.
- e) Sấy sản phẩm.
- f) Nung sản phẩm.
- g) Phân loại, vào hộp, đóng gói sản phẩm.

3. TÍNH MỚI

- Công nghệ nghiền siêu mịn là công nghệ hoàn toàn mới và đi tiên phong toàn quốc trong lĩnh vực sản xuất gạch ngói toàn quốc hiện nay, thay cho công nghệ nghiền ướt truyền thống hoặc nghiền khô cấp hạt thô bằng máy nghiền búa trong sản xuất gạch ốp lát.
- Ứng dụng công nghệ nghiền siêu mịn giúp nâng cao chất lượng sản phẩm gạch ốp lát Cotto, cụ thể: tạo bề mặt nhẵn mịn, không còn các khuyết tật do nguyên liệu gây nên, hạt phối liệu siêu mịn dễ dàng liên kết, thiêu chảy nên sản phẩm sau nung có độ kết khối tốt hơn.
- Công nghệ mới này còn giúp tận thu triệt để các nguồn tài nguyên sét có chất lượng kém, đó là các loại đất đá cứng, đất mồi cát cao vốn không sử dụng làm nguyên liệu sản xuất được đối với công nghệ cũ.
- Với cấp hạt phối liệu ở dạng siêu mịn, khi nung dễ dàng xảy ra phản ứng thiêu chảy, kết khối, nhờ đó đã giảm được nhiệt độ lò nung từ 60 đến 100°C nên tiết kiệm được than tiêu hao.
- Giải pháp kết hợp giữa công nghệ sản xuất và thiết bị nên có tính đồng bộ cao trong sử dụng. Các công đoạn của công nghệ đều có thiết bị đi kèm.



Máy nghiền siêu mịn



Nguyên liệu trước khi nghiền



Phối liệu nghiền siêu mịn



Sản phẩm Cotto sử dụng phối liệu nghiền siêu mịn

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

- Giải pháp mở ra một hướng đi mới trong lĩnh vực sản xuất gạch ngói đất sét nung, giúp nâng cao chất lượng sản phẩm, tạo độ nhẵn mịn bề mặt, tăng khả năng kết khối khi nung thiêu kết. Việc sử dụng phối liệu siêu mịn giúp giảm được nhiệt độ lò nung và giảm đáng kể chi phí than tiêu hao.
- Giải pháp được áp dụng giúp tiết kiệm được nguồn tài nguyên đất nước và bảo vệ môi trường, cụ thể với công nghệ nghiền siêu mịn sẽ tận thu được toàn bộ lượng đất đá cứng, đất chất lượng kém để làm nguyên liệu sản xuất gạch Cotto vốn không sử dụng được với công nghệ cũ. Nhờ đó, giảm được quy mô khai thác các mỏ sét và giảm tác động đến môi trường.
- Ngoài ra, khi áp dụng công nghệ siêu mịn vào sản xuất sản phẩm Cotto từ đất sét nung mang tới một dòng sản phẩm gạch Cotto có chất lượng cao vượt bậc ra thị trường, đem đến cho người tiêu dùng khi sử dụng sản phẩm Cotto có những tính năng vượt trội về chất lượng, sản phẩm có cường lực cao, bền mãi với thời gian...
- Theo tính toán, ứng dụng công nghệ nghiền siêu mịn trong sản xuất gạch Cotto tại Công ty cổ phần Gốm Đất Việt sẽ tiết kiệm được chi phí sản xuất so với công nghệ cũ là 17,98 tỷ đồng/năm.

5. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

Công nghệ nghiền siêu mịn đã được áp dụng đại trà ngay tại Công ty cổ phần Gốm Đất Việt và mở ra khả năng lan tỏa tới các doanh nghiệp sản xuất gạch ngói đất sét nung trên cả nước, dần thay thế công nghệ cũ để nâng cao chất lượng sản phẩm, giảm chi phí sản xuất và giảm tác động đến môi trường do sử dụng công nghệ cũ.

Có thể nói, với tinh thần “sáng tạo - vượt khó - phát triển” tiên phong trong phát triển khoa học và công nghệ, tới nay Công ty cổ phần Gốm Đất Việt, với 01 Kỷ lục Thế giới và 10 Kỷ lục Việt Nam, Gốm Đất Việt đã trở thành doanh nghiệp sản xuất gạch ngói đất sét nung xác lập nhiều kỷ lục nhất Việt Nam. Đặc biệt, việc ứng dụng thành công công nghệ nghiền siêu mịn trong sản xuất gạch Cotto chất lượng cao đã minh chứng cho việc làm chủ công nghệ sản xuất của tập thể cán bộ, công nhân viên của công ty. Với những kết quả đã đạt được trong lĩnh vực khoa học và công nghệ, Công ty cổ phần Gốm Đất Việt đã được Bộ Khoa học và Công nghệ cấp giấy chứng nhận là Doanh nghiệp Khoa học và Công nghệ.

XÂY DỰNG MÔ HÌNH TRỒNG RỪNG THÂM CANH BẠCH ĐÀN VÀ KEO TAI TƯỢNG TẠI BẮC GIANG

Tác giả



HOÀNG VĂN CHÚC

Năm sinh: 1967; Trình độ: Thạc sĩ

Chức vụ: Chủ tịch Hội đồng thành viên

Đơn vị: Công ty TNHH hai thành viên Lâm nghiệp Yên Thế

Địa chỉ: Thị trấn Phồn Xương, huyện Yên Thế, tỉnh Bắc Giang

Điện thoại: 0989186386; Email: chucminhchuc@gmail.com



GIẢI THƯỞNG

- Giải A Giải thưởng Khoa học và Công nghệ tỉnh Bắc Giang lần thứ 2 năm 2020 do Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Giang tổ chức.
- Danh hiệu Lao động sáng tạo trong phong trào thi đua yêu nước năm 2020 do Tổng Liên đoàn Lao động Việt Nam trao tặng.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Tại Bắc Giang, trước thực trạng các dòng bạch đàn PN14, U6 đã sử dụng quá lâu dẫn đến bị thoái hóa, nhiễm sâu bệnh trên diện rộng, làm suy giảm năng suất chất lượng rừng nên tác giả đã đề xuất thực hiện Dự án: Xây dựng mô hình trồng rừng thâm canh Bạch đàn và Keo tai tượng tại Bắc Giang.

2. NỘI DUNG

- Công trình đã nghiên cứu, thử nghiệm chọn lọc được bộ giống trồng rừng mới có năng suất, chất lượng cao và đã chuyển giao vào sản xuất. Năng suất tăng trưởng bình quân 30 m³/ha/năm. Đã kịp thời thay thế các dòng/giống cũ đã bị thoái hóa, nhiễm sâu bệnh trên diện rộng.
- Chủ nhiệm đề tài đã dày công nghiên cứu, tìm tòi, thử nghiệm 3 năm trước khi thực hiện đề tài. Từ đó đã chọn được những dòng/giống tốt nhất để đưa vào xây dựng các mô hình. Kết quả của công trình đã xây dựng được:
 - + Mô hình thâm canh cây bạch đàn lai rừng gỗ lớn các dòng, quy mô: 13 ha. Rừng có năng suất bình quân 30 m³/ha/năm. Diện tích có điều kiện thâm canh cho năng suất 30-35 m³/ha/năm. Toàn bộ diện tích đã đáp ứng yêu cầu phát triển rừng gỗ lớn bền vững.
 - + Mô hình vườn cây đầu dòng các giống cây bạch đàn giống mới, trong 3 năm thực hiện mô hình đã sản xuất được 2,45 triệu cây đưa vào sản xuất (trồng được khoảng 1.500 ha rừng). Kịp thời thay thế hàng ngàn hecta rừng bạch đàn giống cũ đã bị thoái hóa.
 - + Mô hình thâm canh cây keo tai tượng, hạt giống từ vườn giống thế hệ 1,5 quy mô 2 ha. Đã sinh trưởng, phát triển tốt, chất lượng rừng trồng tốt, đáp ứng yêu cầu phát triển rừng gỗ lớn.
 - + Vườn giống vô tính keo tai tượng thế hệ 1,5 quy mô 2 ha đã được Tổng cục Lâm nghiệp công nhận. Đây là vườn giống vô tính keo tai tượng đầu tiên của Việt Nam được trồng và được công nhận ở đơn vị sản xuất kinh doanh (Các vườn giống này ở Việt Nam có rất ít và xây dựng ở các viện nghiên cứu).
 - + Các quy trình kỹ thuật hướng dẫn trồng rừng thâm canh giống mới, kỹ thuật nhân giống các dòng bạch đàn lai, quản lý chăm sóc vườn giống vô tính keo tai tượng thế hệ 1,5, tập huấn, tham quan mô hình.

3. TÍNH MỚI

Đã chọn được bộ giống có năng suất chất lượng cao chuyển giao vào sản xuất phát triển rừng trồng gỗ lớn bền vững. Khắc phục được một số hạn chế và tránh được rủi ro trong thâm canh, phát triển rừng trồng gỗ lớn. Cụ thể là:

- Mô hình vườn cây đầu dòng các dòng bạch đàn lai UP35, UP99, UP72, UP95, UP54, CT3 của công trình lần đầu tiên được trồng ở trong tỉnh Bắc Giang và trong vùng lâm nghiệp Đông Bắc. Các giống đều cho năng suất cao, thích ứng

với điều kiện sản xuất thâm canh phát triển rừng trồng gỗ lớn. Rừng cho năng suất bình quân 30 m³/ha/năm, vượt trội so với các dòng giống cũ từ 20-30%.

- Mô hình vườn giống vô tính keo tai tượng thế hệ 1,5 (2 ha) trồng năm 2014 đến năm 2017 được Tổng cục Lâm nghiệp công nhận là một trong số 2 vườn giống đầu tiên ở vùng lâm nghiệp Đông Bắc Việt Nam.
- Là đơn vị sản xuất đầu tiên ở Việt Nam ứng dụng công nghệ chọn giống keo tai tượng của Viện Khoa học Lâm nghiệp Việt Nam để xây dựng vườn giống vô tính keo tai tượng thế hệ 1,5.

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Hiệu quả kinh tế

- Số lượng giống 2,5 triệu cây do dự án sản xuất ra có giá hạ thấp gần 50% so với giá thị trường. Giá trị làm lợi gần 3 tỷ đồng.
- Tổng diện tích rừng trồng bằng giống của dự án sản xuất ra trong 3 năm thực hiện dự án là 1.500 ha. Trong đó có 1.000 ha đầu tư thâm canh rừng gỗ lớn. Trồng từ năm 2013 đến nay được 7-8 năm. Từ thực tiễn, giá trị lợi nhuận và so sánh giữa giống cũ và giống mới được xác định như sau:

TT	Danh mục	Diện tích (ha)	Vốn đầu tư 7 năm (triệu đồng)		Giá trị rừng 7 năm (triệu đồng)		Tổng lợi nhuận (triệu đồng)
			1 ha	1.000 ha	1 ha	1.000 ha	
1	Giống mới của dự án sản xuất gỗ lớn	1.000	65	65.000	200	200.000	135.000
2	Giống cũ	1.000	35	35.000	130	130.000	95.000
3	So sánh: Lợi nhuận rừng giống của dự án - rừng giống cũ						40.000

Như vậy, lợi nhuận từ rừng trồng bằng giống của dự án tăng lên rất cao so với giống cũ, với mức là 40 tỷ đồng.

Hiệu quả xã hội

- Rút ngắn được chu kỳ kinh doanh rừng trồng bình quân là được 2 năm, nâng cao hiệu quả sử dụng đất rừng, thúc đẩy phát triển rừng gỗ lớn theo hướng bền vững, tạo nguồn nguyên liệu gỗ lớn cho chế biến xuất khẩu.
- Góp phần làm thay đổi phương thức, tập quán sản xuất rừng truyền thống sang áp dụng thâm canh rừng trồng, góp phần thực hiện hoàn thành tốt mục tiêu, nhiệm vụ phát triển lâm nghiệp bền vững theo quy hoạch, kế hoạch của tỉnh và của trung ương.

5. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

Công trình đã được ứng dụng rộng rãi trên địa bàn trong và ngoài tỉnh. Ngay năm thứ nhất nhân được giống, Phòng Nông nghiệp huyện Yên Thế - Bắc Giang đã sử dụng giống các dòng bạch đàn lai để xây dựng các mô hình trình diễn trên các xã miền núi của huyện để phổ biến đưa vào sản xuất.

Ngoài ra, các giống bạch đàn lai của công trình cũng được các trung tâm khuyến nông tỉnh, trung tâm giống cây trồng, các công ty lâm nghiệp nhà nước như: Công ty Lâm nghiệp huyện Lục Ngạn, Công ty Lâm nghiệp Mai Sơn và nhiều vườn ươm tư nhân khác đã sử dụng giống của mô hình để nhân rộng. Do vậy, giống đã được nhanh đưa vào sản xuất trên diện rộng.

Bên cạnh đó, các sản phẩm của công trình cũng được áp dụng rộng rãi ở ngoài tỉnh:

- Tổng Công ty Lâm nghiệp Việt Nam đã có nhiều đoàn đến thăm và ứng dụng giống. Từ kết quả mô hình đã nhận chuyển giao giống gốc các dòng bạch đàn lai UP về để nhân giống bằng nuôi cấy mô, các giống đã được trồng ở các tỉnh Lạng Sơn, Hòa Bình.
- Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tỉnh Tuyên Quang, các công ty lâm nghiệp nhà nước của tỉnh Tuyên Quang, Yên Bái đã đến thăm và đã ứng dụng giống của mô hình về trồng tại tỉnh.
- Tổng cục Lâm nghiệp và các dự án phát triển rừng bền vững của các tổ chức phi chính phủ đã tổ chức nhiều lớp tập huấn, nhiều đoàn đến tham quan mô hình rừng của Dự án để áp dụng phát triển rừng gỗ lớn.

CỤM CÔNG TRÌNH “CHẾ TẠO MÁY TỪ BIỂN VÀ MÁY PHỔ GAMMA ĐA KÊNH ĐÁY BIỂN ĐIỀU TRA TÀI NGUYÊN - MÔI TRƯỜNG BIỂN”

Nhóm tác giả



ĐỖ TỬ CHUNG - Chủ nhiệm cụm công trình

Năm sinh: 1960; Trình độ: Tiến sĩ

Chức vụ: Phó Giám đốc

Đơn vị: Trung tâm Quy hoạch và Điều tra tài nguyên - môi trường biển khu vực phía Bắc, Tổng cục Biển và Hải đảo Việt Nam

Địa chỉ: Số 95/5/5 đường Chiến Thắng, Văn Quán, Hà Đông, Hà Nội

Điện thoại: 0912072882; Email: dochung@gmail.com

Các cộng sự



**KSCC. NGUYỄN
TỬ ANH**



**ThS. NGÔ
THANH THỦY**



**ThS. ĐÀO
TRIỆU TÚC**



**ThS. ĐOÀN
THẾ HÙNG**



**ThS. LÊ
ANH THẮNG**



**ThS. VŨ
BÁ DŨNG**



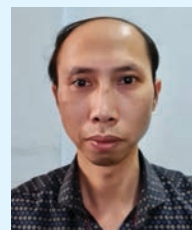
**ThS. LÊ
THỊ HÀ**



**KS. LŨ
XUÂN HÒA**



**KS. NGUYỄN
VĂN MINH**



**KS. NGÔ
ĐỨC HẬU**



GIẢI THƯỞNG

- Giải A Giải thưởng Khoa học và Công nghệ lần thứ nhất năm 2020 do Bộ Tài nguyên và Môi trường tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Tên gọi công trình: Cụm công trình “Chế tạo máy từ biển và máy phổ gamma đa kênh đáy biển điều tra tài nguyên - môi trường biển” gồm: (1) Công trình thứ nhất: Đề tài “Nghiên cứu chế tạo máy từ khảo sát địa chất khoáng sản biển”, mã số: TNMT.06.12; (2) Công trình thứ hai: Đề tài “Nghiên cứu chế tạo máy phổ gamma đa kênh điều tra địa chất khoáng sản biển”, mã số: 2015.06.03.

2. NỘI DUNG

Nhiệm vụ nghiên cứu: (1) Nghiên cứu xác định các yêu cầu kỹ thuật của máy đo từ biển và máy đo phổ gamma đáy biển đáp ứng yêu cầu của công tác điều tra địa chất và khoáng sản biển ở Việt Nam; (2) Nghiên cứu nguyên lý làm việc và sơ đồ cấu tạo của một số máy đo từ biển và máy đo phổ gamma đa kênh hiện đại; (3) Nghiên cứu các giải pháp kỹ thuật, công nghệ để chế tạo bộ máy đo từ biển và máy đo phổ gamma đa kênh đáy biển; (4) Nghiên cứu thiết kế các bộ phận của máy đo từ biển và máy đo phổ gamma đa kênh đáy biển phù hợp với trình độ công nghệ ở Việt Nam; (5) Nghiên cứu lập trình điều khiển thiết bị (điều khiển từng bộ phận riêng rẽ, liên kết đồng bộ hóa hoạt động của các bộ phận, điều khiển toàn bộ hệ thống), thu thập và biểu diễn số liệu, lưu giữ số liệu; (6) Chế tạo thử các bộ phận, lắp ráp, thử nghiệm, đánh giá, hiệu chỉnh; (7) Thử nghiệm trên thực địa ở các vùng biển Việt Nam (đối với máy đo phổ gamma đa kênh, thử nghiệm ở vùng biển có độ sâu đến 300 m nước), đánh giá, hiệu chỉnh và hoàn chỉnh bộ máy; (8) Biên soạn tài liệu hướng dẫn sử dụng cho mỗi bộ máy.

Phương pháp nghiên cứu: Để hoàn thành nhiệm vụ đặt ra, cụm đề tài sử dụng các phương pháp nghiên cứu thực tiễn gồm: (1) Phương pháp quan sát khoa học; (2) Phương pháp thực nghiệm khoa học; (3) Phương pháp phân tích tổng kết kinh nghiệm; (4) Phương pháp chuyên gia.

Toàn bộ quá trình nghiên cứu, chế tạo là một vòng lặp: nghiên cứu thiết kế → chế tạo → thử nghiệm, đánh giá → rút kinh nghiệm, điều chỉnh → thử nghiệm, đánh giá cho đến khi sản phẩm đạt các yêu cầu đặt ra. Kết quả thử nghiệm trên biển là bằng chứng thuyết phục nhất về khả năng đáp ứng yêu cầu đặt ra để đưa thiết bị vào sử dụng trong công tác điều tra tài nguyên - môi trường biển.

Kết quả nghiên cứu

a) *Công trình thứ nhất: Đề tài “Nghiên cứu chế tạo máy từ khảo sát địa chất khoáng sản biển”*: Đã chế tạo được 02 bộ máy từ biển TBVN01 theo các yêu cầu đề ra của đề tài, đáp ứng yêu cầu sử dụng trong thực tiễn. Kết quả được chuyển giao, sử dụng liên tục tại Trung tâm Địa chất và Khoáng sản biển (nay là Trung tâm Quy hoạch và Điều tra tài nguyên - môi trường biển khu vực phía Bắc) thuộc Tổng cục Biển và Hải đảo Việt Nam phục vụ trực tiếp cho hoạt động điều tra cơ bản tài nguyên và môi trường biển từ năm 2014 đến nay.

b) *Công trình thứ hai: Đề tài “Nghiên cứu chế tạo máy phổ gamma đa kênh điều tra địa chất khoáng sản biển”*: Đã chế tạo được 02 bộ máy phổ gamma đa kênh đáy biển MGS01 theo các yêu cầu đề ra của đề tài, đáp ứng yêu cầu sử dụng trong thực tiễn. Kết quả được chuyển giao, sử dụng tại Trung tâm Quy hoạch và Điều tra tài nguyên - môi trường biển khu vực phía Bắc thuộc Tổng cục Biển và Hải đảo Việt Nam phục vụ trực tiếp cho hoạt động điều tra cơ bản tài nguyên và môi trường biển từ năm 2018 đến nay.

3. TÍNH MỚI

- Đã ứng dụng công nghệ kỹ thuật số, tích hợp tín hiệu từ máy GPS trong việc thiết kế sản phẩm nhằm nâng độ tin cậy, tính dễ sử dụng của thiết bị; giảm thời gian, công sức và giảm sai sót trong khâu xử lý văn phòng sau đo đạc.
- Thiết kế theo kiểu linh động, máy vừa có thể hoạt động độc lập lại vừa có thể kết nối với máy tính, là điểm nhấn và là thay đổi hợp lý so với thuyết minh đề tài. Với thiết kế này, bộ máy trở lên gọn nhẹ, sử dụng tiện lợi và an toàn hơn so với các máy hiện có.
- Lưu trữ song hành là tính năng mới chưa từng có ở loại máy từ nào. Tính năng này cho phép nâng cao mức độ bảo đảm an toàn dữ liệu trong điều kiện phức tạp của môi trường làm việc trên biển.
- Số liệu đo đạc được mã hóa dưới dạng nhị phân là tính năng hữu ích cho việc bảo đảm tính “nguyên gốc” của dữ liệu vì người dùng không thể can thiệp, thay đổi nội dung của các file này; rất thuận lợi cho công tác quản lý trong việc kiểm tra, đánh giá chất lượng thu thập số liệu.

- Khả năng lưu trữ lớn của bộ nhớ trong máy cho phép sử dụng liên tục trong thời gian khảo sát dài. Thực tế cho thấy, với chu kỳ đo 5 giây có thể lưu trữ được số liệu đo của đến một nghìn giờ đồng hồ. Đây cũng là một ưu điểm nổi trội của máy từ TBVN01.
- Tích hợp đo áp suất cột nước, qua đó biết được độ sâu bộ phận cảm biến khi đo đặc (độ sâu đáy biển).
- Đưa việc tính toán tự động vào thiết bị, cho kết quả hàm lượng các nguyên tố U, Th, K, suất liều tương đương ngay trong quá trình đo đặc làm giảm chi phí xử lý văn phòng sau thực địa và loại trừ các sai sót do con người trong khâu tính toán.
- Góp phần từng bước làm chủ, cải tiến công nghệ, ứng dụng vào điều kiện thực tế Việt Nam.
- Các kết quả nghiên cứu của cụm công trình có thể sử dụng để chế tạo máy từ mặt đất và máy phổ gamma đa kênh điều tra địa chất khoáng sản, môi trường trên đất liền.

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Sản phẩm có tỷ lệ nội địa hóa cao, thuận lợi cho việc chế tạo, giá thành thấp, hiệu quả cao. Tổng kinh phí đầu tư cho cụm công trình: 4.151.481 triệu đồng (trong đó, đề tài chế tạo máy từ biển: 1.995.790 triệu đồng (cho 2 bộ máy); đề tài chế tạo máy phổ gamma đa kênh: 2.155.691 triệu đồng (cho 2 bộ máy)). Giá thành mỗi bộ máy chỉ bằng khoảng 1/3 đến 1/2 giá một bộ máy có tính năng tương đương của nước ngoài.

5. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

a) Địa chỉ nơi ứng dụng kết quả của công trình: Trung tâm Quy hoạch và Điều tra tài nguyên - môi trường biển khu vực phía Bắc thuộc Tổng cục Biển và Hải đảo Việt Nam.

b) Nội dung được ứng dụng: Sử dụng trong công tác điều tra tài nguyên - môi trường biển để giải quyết các nhiệm vụ chuyên môn về địa vật lý biển, địa chất khoáng sản biển, môi trường biển thuộc các dự án được Bộ Tài nguyên và Môi trường giao, đặt hàng cho Trung tâm Quy hoạch và Điều tra tài nguyên - môi trường biển khu vực phía Bắc theo chức năng, nhiệm vụ.

MÁY RỬA, ĐÁNH BÓNG VÀ PHÂN LOẠI CỦ QUẢ

Tác giả



NGUYỄN HỒNG CHƯƠNG

Năm sinh: 1975; Trình độ: Văn hóa lớp 8/12

Chức vụ: Chủ cơ sở

Tên đơn vị: Cơ sở nghiên cứu, ứng dụng máy nông nghiệp Hồng Chương

Địa chỉ: Thôn Lạc Thạnh, xã Lạc Lâm, huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng

Điện thoại: 02633 978038 - 0982530652; Email: hongchuonglt@gmail.com



GIẢI THƯỞNG

- Giải Nhì Hội thi Sáng tạo kỹ thuật tỉnh Lâm Đồng lần thứ 9 năm 2018 - 2019 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật tỉnh Lâm Đồng tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Việc nghiên cứu, thiết kế, chế tạo máy rửa, đánh bóng và phân loại củ quả là giải pháp giúp nâng cao năng suất, giải phóng sức lao động, thay thế 12 - 15 lao động/ngày.

2. NỘI DUNG

Quy trình vận hành của máy rửa, đánh bóng và phân loại củ quả như sau:

- Cấp liệu vào thùng chứa;
- Sục rửa làm sạch;
- Lau sạch;
- Đánh bóng;

- Thổi khô;
- Phân loại theo kích thước;
- Đóng khay.



Máy rửa, đánh bóng và phân loại củ quả

3. TÍNH MỚI

Trước đây khi chưa có loại thiết bị máy móc này, người nông dân thường đóng sản phẩm chưa qua sơ chế, làm sạch và đưa trực tiếp ra thị trường người tiêu dùng, nên người dùng thường xuyên ăn phải sản phẩm có dư lượng thuốc bảo vệ thực vật bám trên bề mặt sản phẩm là rất cao.

Chính vì vậy, tác giả đã nghiên cứu và sáng chế thiết bị có tên là máy rửa, đánh bóng và phân loại củ quả nhằm loại bỏ lượng thuốc bảo vệ thực vật trên bề mặt sản phẩm, bảo vệ sức khỏe người tiêu dùng. Các chức năng của máy đạt được tốc độ và giải quyết được khâu rửa - đánh bóng - phân loại kích thước, làm cho sản phẩm sạch đẹp thêm phần an toàn cho người dùng.

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Giải pháp hữu ích này đem lại hiệu quả kinh tế cao, nâng tầm cho nông sản đạt được chất lượng, giúp cho nông sản có được giá trị cao trong sản xuất và tiêu thụ sản phẩm. Tiêu chí của cơ sở là luôn tìm các giải pháp có tính hiệu quả tối ưu nhất để ứng dụng cho ngành Nông nghiệp trong nước cũng như một số nước châu Á.

5. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

Máy rửa, đánh bóng và phân loại củ quả được áp dụng cho các nông hộ, lái buôn, các cơ sở chế biến nông sản, các hợp tác xã rau củ quả, áp dụng cho chế biến nông sản phục vụ cho các chuỗi siêu thị, bách hóa có được sản phẩm an toàn.

NGHIÊN CỨU TÁCH CHIẾT PEPTIT MẠCH NGẮN CÓ HOẠT TÍNH SINH HỌC ĐỂ SẢN XUẤT THỰC PHẨM CHỨC NĂNG DÙNG CHO BỘ ĐỘI LÀM NHIỆM VỤ ĐẶC BIỆT

Nhóm tác giả



PHẠM KIÊN CƯỜNG - Chủ nhiệm công trình

Năm sinh: 1983; Trình độ: Tiến sĩ

Chức vụ: Trung tá, Trưởng phòng Hóa sinh

Đơn vị: Viện Công nghệ mới - Viện Khoa học và Công nghệ quân sự

Địa chỉ: số 17 Hoàng Sâm, P. Nghĩa Đô, Q. Cầu Giấy, TP. Hà Nội

Điện thoại: 0982752868; Email: phamkiencuong83@gmail.com



TÔ VĂN THIỆP - Đồng chủ nhiệm

Năm sinh: 1964; Trình độ: Tiến sĩ

Chức vụ: Đại tá, Viện trưởng

Đơn vị: Viện Công nghệ mới - Viện Khoa học và Công nghệ quân sự

Địa chỉ: số 17 Hoàng Sâm, P. Nghĩa Đô, Q. Cầu Giấy, TP. Hà Nội

Điện thoại: 0913580301; Email: thieppcnm@gmail.com



NGUYỄN VĂN HOÀNG - Đồng chủ nhiệm

Năm sinh: 1978; Trình độ: Tiến sĩ

Chức vụ: Thượng tá, Phó Viện trưởng

Đơn vị: Viện Công nghệ mới - Viện Khoa học và Công nghệ quân sự

Địa chỉ: số 17 Hoàng Sâm, P. Nghĩa Đô, Q. Cầu Giấy, TP. Hà Nội

Điện thoại: 0983654562; Email: minhhtitvoi2009@gmail.com

Các cộng sự

Thiếu tá, TS. NGUYỄN KHÁNH HOÀNG VIỆT

Thượng úy, ThS. NGUYỄN VĂN HUỐNG

Trung úy, ThS. NGUYỄN HÀ TRUNG

GS. TS. LÊ DANH TUYÊN

PGS. TS. QUẢN LÊ HÀ

TS. TRƯƠNG HƯƠNG LAN

CN. ĐẶNG ĐỨC HIỆP



GIẢI THƯỞNG

- Giải Ba Giải thưởng Sáng tạo khoa học công nghệ Việt Nam năm 2020 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Trên cơ sở phân tích đánh giá những yếu tố ảnh hưởng đến sức khỏe của bộ đội khi tác chiến trong điều kiện đặc biệt, các giá trị dinh dưỡng của peptit mạch ngắn có hoạt tính sinh học cũng như phát hiện ra nguồn phụ phẩm chế biến cá hồi là nguồn nguyên liệu rất dồi dào tại Việt Nam, công trình đã nghiên cứu để tạo các sản phẩm thực phẩm chức năng có giá trị dinh dưỡng cao đáp ứng được yêu cầu huấn luyện, sẵn sàng chiến đấu của bộ đội cân đối về thành phần dinh dưỡng, chất lượng và kiểu dáng bao gói, mang đeo. Sản phẩm được sản xuất theo công nghệ thực phẩm chức năng là khẩu phần thay thế bữa ăn cho bộ đội hoạt động trong điều kiện khó khăn, thiếu thốn như đặc công trong trinh sát, mật phục, bộ đội Hải quân hoạt động xa căn cứ dài ngày trên biển, lực lượng tàu trực, tàu chiến và lực lượng cứu hộ trên biển. Đồng thời sản phẩm cũng có thể sử dụng là thức ăn khô dự trữ, thức ăn cứu sinh hoặc chuyển thành dạng sệt trong cấp cứu và chăm sóc thương bệnh binh trong điều kiện dã chiến.

2. NỘI DUNG

Công trình đã thiết lập được quy trình công nghệ trên cơ sở giải pháp enzyme để thu nhận các peptit mạch ngắn có hoạt tính sinh học ảnh hưởng tích cực đến sức khỏe con người như chống oxy hóa, chống stress, tăng cường khả năng liên kết canxi từ nguồn phụ phẩm trong công nghệ chế biến cá hồi phù hợp để sản xuất thực phẩm chức năng cho bộ đội hoạt động trong điều kiện đặc biệt. Từ đó công trình đã thiết lập công bộ thực phẩm chức năng KPAP bổ sung peptit có hoạt tính chống oxy hóa, tăng cường liên kết canxi cùng với cơ cấu dinh dưỡng thích hợp, đảm bảo năng lượng trong 1 ngày cho các hoạt động huấn luyện, diễn tập, chiến đấu của các lực lượng bộ đội hoạt động trong điều kiện đặc biệt. Bộ sản phẩm gồm 3 dạng: (1) dạng thanh nén có trọng lượng 50 g, được bọc trong lớp bao bì đặc biệt đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm, có

khả năng chống nước và bảo quản tốt; (2) dạng tuýp gel nước có nắp xoáy tiện lợi, có thể vừa bơi vừa ăn; (3) dạng viên nang cứng, nhằm giúp bộ đội nhanh chóng hồi phục sức khỏe sau các chuyến hành quân chiến đấu vất vả. Sản phẩm đạt tiêu chuẩn an toàn vệ sinh thực phẩm theo Quyết định số 46/2007/QĐ-BYT.

3. TÍNH MỚI

Công trình đã tận dụng, tái chế được phụ phẩm từ quá trình chế biến cá hồi nói riêng và thủy sản nói chung để sản xuất ra peptit mạch ngắn có hoạt sinh học, có giá trị dinh dưỡng cao, đáp ứng yêu cầu sản xuất thực phẩm chức năng cho bộ đội hoạt động trong điều kiện đặc biệt, đồng thời giảm thiểu chất thải phát sinh từ quy trình chế biến thủy sản góp phần bảo vệ môi trường. Lần đầu tiên tại Việt Nam đã xây dựng thành công quy trình công nghệ và sản xuất được các loại 3 thực phẩm chức năng dạng: thanh nén, tuýp gel nước và dạng viên nang có chứa peptit mạch ngắn có hoạt tính sinh học (chống oxy hóa, giảm căng thẳng, tăng cường khả năng miễn dịch, khả năng liên kết canxi, sắt...) để phục hồi và nâng cao sức khỏe cho bộ đội làm nhiệm vụ đặc biệt. Các sản phẩm được đóng gói gọn nhẹ đảm bảo thuận tiện cho việc vận chuyển và sử dụng trong mọi hoàn cảnh.

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Công trình có ý nghĩa thực tiễn cao, kết quả và sản phẩm của đề tài sẽ góp phần nâng cao chất lượng sống, cải thiện điều kiện sinh hoạt không chỉ của các cán bộ chiến sĩ trong hoạt động quân sự mà còn cả trong các hoạt động dân sự. Tổng chi phí sản xuất 1 bộ thực phẩm chức năng KPAP trong giai đoạn nghiên cứu là 295.000 đồng. Mức giá này bằng 1/5 so với giá các bộ khẩu phần ăn chế biến sẵn được nhập khẩu đang bán trên thị trường. Giá thành sẽ được cải thiện thêm nếu gia tăng quy mô sản xuất vì giá nguyên liệu với số lượng lớn sẽ giảm và các chi phí thuê nhân công, thiết bị sẽ giảm. Sản phẩm ngoài ứng dụng chính là sử dụng cho bộ đội hoạt động trong điều kiện chiến đấu đặc biệt thì còn có thể sử dụng dành cho mục đích cứu hộ, cứu nạn hay dành cho các vận động viên, những người hoạt động cường độ cao.

5. KHẢ NĂNG ỨNG DỤNG

Sản phẩm đã được thử nghiệm tại Lữ đoàn Đặc công Hải quân 126 và Trung đoàn Hải quân 196 trong điều kiện thực tế huấn luyện trên biển tại Cát Bà, đảo Bạch Long Vĩ (Hải Phòng), Cam Ranh (Khánh Hòa) vào năm 2018. Sản phẩm được rất nhiều các cán bộ chiến sĩ ưa thích vì tính cơ động nhỏ gọn, dễ vận chuyển mà vẫn đảm bảo đủ dinh dưỡng năng lượng cho các hoạt động huấn luyện chiến đấu; mùi vị thơm ngon, đa dạng. Đặc biệt khi tiến hành thử nghiệm thực tế khi tiến hành huấn luyện

trên biển, sóng gió khiến tàu chòng chành rất khó để nấu nướng hay ăn uống thì bộ khẩu phần ăn này tỏ ra rất tiện lợi. Các quy trình công nghệ để tạo ra các sản phẩm của đề tài đã được đưa vào quyển “*Cẩm nang Công nghệ Enzyme trong lĩnh vực công nghiệp chế biến*”; Sản phẩm thực phẩm chức năng KPAP được lựa chọn là *sản phẩm tiêu biểu của của Đề án “Phát triển và ứng dụng công nghệ sinh học trong công nghiệp chế biến đến năm 2020”*. Sản phẩm của đề tài đã được triển lãm ở 02 hội chợ quốc tế, được giới thiệu trên các phương tiện thông tin đại chúng như: website *congnghiepsinhhocvietnam.com.vn*; Bản tin “*Dòng chảy sông Hồng*” của kênh truyền hình VTC6); Chương trình *Chất lượng Quốc gia* của kênh truyền hình VTV2. Do vậy, từ năm 2018 tới nay, Viện Công nghệ mới đã nhận được đơn đặt hàng sản phẩm để cung cấp cho các đơn vị thuộc Quân chủng Hải quân nhằm phục vụ cho các hoạt động diễn tập, huấn luyện thường niên. Gần đây nhất, tháng 8/2020, Viện Công nghệ mới đã bàn giao 360 bộ khẩu phần ăn cho Cục Hậu cần/BTL Hải quân thông qua Hợp đồng số 01/QL-2020 giữa Cục Hậu cần/BTL Hải quân với Viện Công nghệ mới/Viện Khoa học và Công nghệ quân sự về việc mua khẩu phần ăn KPAP để đảm bảo cho các đơn vị thuộc Quân chủng Hải quân. Ngoài ra Công ty cổ phần Thực phẩm Cam Ranh (CARAFOODS) có trụ sở tại huyện Cam Lâm, Khánh Hòa, đang phối hợp với Viện Công nghệ mới để hoàn thiện quy trình sản xuất bộ thực phẩm chức năng KPAP nhằm khai thác hết được giá trị của nguồn phụ phẩm trong quá trình chế biến cá của công ty.



Bộ sản phẩm KPAP



Chủ nhiệm đề tài giới thiệu sản phẩm tại Lữ đoàn 126/QCHQ



Cán bộ chiến sĩ Lữ đoàn 126 sử dụng sản phẩm

ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ CÁC THIẾT BỊ THÔNG MINH ĐỂ QUẢN LÝ VẬN HÀNH HỆ THỐNG CẤP NƯỚC

Tác giả



TRẦN VIỆT CƯỜNG

Năm sinh: 1974; Trình độ: Thạc sĩ

Chức vụ: Bí thư Đảng ủy, Chủ tịch Hội đồng Quản trị

Đơn vị: Công ty cổ phần Cấp nước Hải Phòng

Địa chỉ: Số 54 Đinh Tiên Hoàng, P. Hoàng Văn Thụ, Q. Hồng Bàng, TP. Hải Phòng

Điện thoại: 0982732216; Email: tv.c.hpwsco@gmail.com



GIẢI THƯỞNG

- Giải Nhất Hội thi Sáng tạo kỹ thuật công nhân lao động thành phố Hải Phòng lần thứ 2 năm 2020 - 2021 do Liên đoàn Lao động thành phố Hải Phòng tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

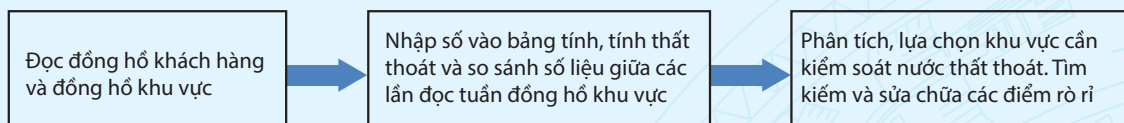
Công trình là kết quả của quá trình ứng dụng công nghệ thông tin và tự động hóa, quá trình chuyển đổi số trong công tác sản xuất kinh doanh, công tác quản lý, quản trị doanh nghiệp tại Công ty cổ phần Cấp nước Hải Phòng.

2. NỘI DUNG

Quản lý vận hành hệ thống cấp nước theo phương pháp cũ:

- Vận hành máy móc, thiết bị công trình bằng nhân công thủ công

- Thu thập các thông số vận hành bằng thủ công, truyền thông tin bằng hình thức liên lạc trực tiếp hoặc qua điện thoại do đó dữ liệu không liên tục, nhiều sai sót, thiếu chính xác
- Tìm kiếm rò rỉ, chống thất thoát nước thì thực hiện như sau:



- + Hằng tháng căn cứ số liệu đọc số đồng hồ tổng khu vực (ĐHK) bằng thủ công và số liệu đọc số đồng hồ tiêu thụ của khách hàng sẽ tính toán được lượng nước thất thoát trong khu vực đó. Nếu lượng nước thất thoát lớn sẽ tiến hành tìm kiếm và sửa chữa các điểm rò rỉ.
- + Thời gian để phân tích dự đoán các khu vực thất thoát nước, có nguy cơ vỡ ống kéo dài dẫn đến thời gian tìm kiếm các điểm rò rỉ kéo dài, mất nhiều nhân lực làm tăng tỉ lệ thất thoát nước. Thời gian trung bình để tìm kiếm và khắc phục 01 điểm ống vỡ khoảng 12 ngày.

Quản lý vận hành hệ thống cấp nước bằng công nghệ thông tin và các thiết bị thông minh

Hệ thống để phục vụ công tác quản lý vận hành hệ thống cấp nước bao gồm:

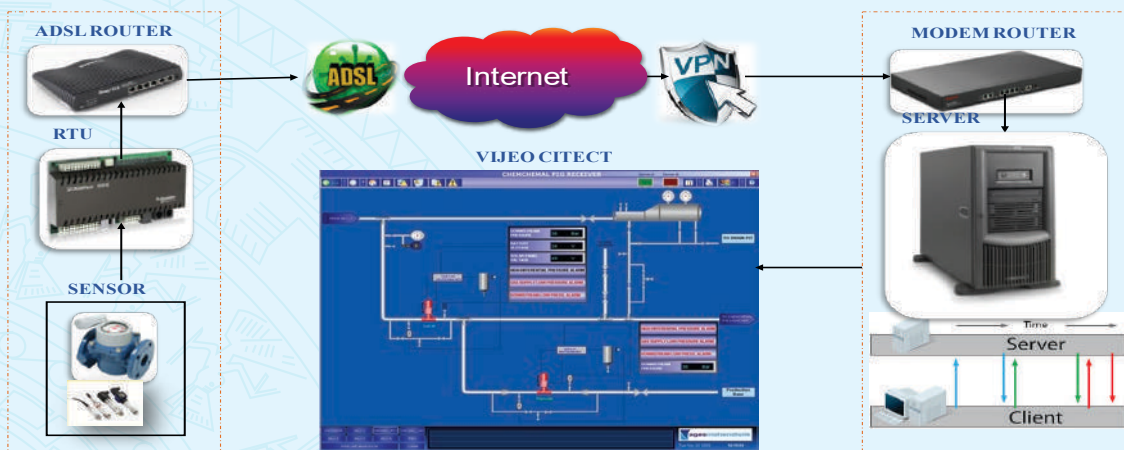
- Các thiết bị cảm biến: Áp lực, lưu lượng, clo dư, pH... tại các trạm bơm, công trình xử lý, các đồng hồ khu vực (ĐHK) trên mạng lưới cấp nước.
- Các thiết bị thu thập và xử lý tín hiệu RTU SCADAPACK 350E, ADSL Router Draytek, thiết lập VPN về trung tâm.
- Phần mềm giám sát và điều khiển VIJEO CITECT 7.20.
- Phần mềm điều khiển RTU E-Series.

Nguyên lý hoạt động của hệ thống:

1. Tín hiệu từ các thiết bị cảm biến: Áp lực, lưu lượng, đồng hồ... được đưa về RTU xử lý.
2. Tín hiệu sau khi xử lý sẽ được truyền qua ADSL có thiết lập VPN về SERVER tại trung tâm.
3. Phần mềm VIJEO CITECT tính toán và hiển thị các thông tin truyền về liên tục theo tần suất từng phút trong suốt thời gian 24/7 lên màn hình máy tính tại trung tâm.

Toàn bộ dữ liệu của hệ thống truyền về được sử dụng để vận hành, quản lý, tìm kiếm rò rỉ, chống thất thoát hệ thống cấp nước.

Sơ đồ thiết kế kỹ thuật:



Ứng dụng của hệ thống:

- Tại nhà máy nước, trạm bơm tăng áp, mọi số liệu được truyền về trung tâm điều khiển cho người trực điều hành, thực hiện các lệnh từ máy tính để điều khiển vận hành máy móc, thiết bị, van khóa, điều chỉnh liều lượng hóa chất...
- Trên mạng lưới lưu lượng và áp lực được truyền về trung tâm điều hành liên tục 24/7. Trung tâm điều hành sẽ đưa ra các lệnh vận hành để công nhân đóng hoặc mở van khóa, điều tiết lưu lượng và áp lực từ những khu vực áp lực cao sang khu vực áp lực thấp.
- Tìm kiếm rò rỉ, chống thất thoát nước:
 - + Hằng ngày cán bộ kỹ thuật (CBKT) sẽ lấy dữ liệu lưu lượng qua ĐHK vào thời điểm 01-04 h (ban đêm) từ hệ thống. Lưu lượng này gọi là tiêu thụ nhỏ nhất ban đêm (TTNN)
 - + Cán bộ kỹ thuật sẽ phân tích TTNN và thông báo cho bộ phận chống thất thoát tiến hành tìm kiếm rò rỉ và sửa chữa các điểm vỡ.
 - + Thời gian trung bình để tìm kiếm và khắc phục 01 điểm ống vỡ khoảng 03 ngày.

3. TÍNH MỚI

- Dễ dàng làm chủ công nghệ của hệ thống cả về phần cứng và phần mềm. Có thể tự thiết kế, lắp đặt để phù hợp với yêu cầu chuyên biệt của công tác quản lý vận hành hệ thống cấp nước mà các hệ thống tự động hóa, scada có sẵn trên

thị trường không đáp ứng được. Dễ dàng vận hành, bảo trì, khai thác, mở rộng hệ thống.

- Thiết bị phần cứng sử dụng cho hệ thống là các thiết bị công nghiệp có sẵn trên thị trường, có giá thành rẻ, dễ dàng tìm kiếm và thay thế khi gặp sự cố hoặc thay thế để điều chỉnh, tùy biến, mở rộng hệ thống cho phù hợp với nhu cầu sử dụng; không giống như các cụm thiết bị được đóng gói sẵn của các nhà cung cấp trên thị trường có giá thành cao, khó khăn trong việc thay thế, điều chỉnh, tùy biến.
- Phần mềm không bị giới hạn các tính năng, có thể tự phát triển các phần mềm tiện ích kèm theo hệ thống để phục vụ công tác quản lý, quản trị và các công việc chuyên môn của công ty; không như các hệ thống thương phẩm có sẵn trên thị trường, nếu muốn có thêm tính năng của phần mềm chính và các phần mềm tiện ích kèm theo thì không thể thực hiện được hoặc phải trả chi phí cao và đắt.

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

- * Giá thành, chi phí thấp hơn rất nhiều so với các hệ thống thương phẩm có sẵn trên thị trường.
- * Tăng năng suất và chất lượng công tác quản lý, vận hành máy móc thiết bị, công trình xử lý nước.
- * Các thông tin phục vụ việc vận hành hệ thống cấp nước chính xác, kịp thời, đảm bảo vận hành cấp nước 24/24 phục vụ khách hàng. Nâng cao chất lượng dịch vụ cấp nước, đảm bảo lưu lượng, áp lực và chất lượng tốt nhất theo QCVN 01-2009/BYT.
- * Giảm khoảng 1/4 số lượng công nhân quản lý, vận hành hệ thống cấp nước.
- * Giảm thời gian tìm kiếm và khắc phục các điểm rò rỉ từ 12 ngày/01 điểm xuống 03 ngày/01 điểm vỡ dẫn tới giảm tỉ lệ thất thoát nước, tiết kiệm nguồn tài nguyên nước ngày càng khan hiếm, giảm chi phí sản xuất nước sạch cung cấp cho sinh hoạt.
- * Giảm tỉ lệ thất thoát toàn công ty từ 13,1% năm 2015 xuống 10,37% năm 2020.

5. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

- Có khả năng áp dụng rộng cho các công ty cấp nước, đặc biệt hiệu quả với các công ty có hệ thống mạng lưới đường ống có quy mô tương tự Công ty cổ phần Cấp nước Hải Phòng, các công ty có tỷ lệ thất thoát nước cao.
- Thuận lợi đối với các công ty có trình độ tốt trong việc ứng dụng công nghệ thông tin và tự động hóa vào quản lý và vận hành hệ thống cấp nước.
- Các công ty cấp nước có năng lực tài chính không mạnh cũng có thể áp dụng vì giải pháp có chi phí thấp hơn so với các hệ thống thương phẩm có sẵn trên thị trường.

03 TỔ HỢP LAI CÁC GIỐNG GÀ NỘI MINH DƯ BÌNH ĐỊNH (MD1.BĐ; MD2.BĐ; MD3.BĐ) GIAI ĐOẠN 2000-2020

Tác giả



LÊ VĂN DƯ

Năm sinh: 1973

Chức vụ: Tổng Giám đốc

Đơn vị: Công ty TNHH Giống gia cầm Minh Dư

Địa chỉ: Thôn Huỳnh Mai, X. Phước Nghĩa, H. Tuy Phước, T. Bình Định

Điện thoại: 0913498702; Email: minhdu1973@gmail.com



GIẢI THƯỞNG

- Giải Nhất Giải thưởng Sáng tạo khoa học công nghệ Việt Nam năm 2020 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Từ các giống gà bản địa sưu tầm ban đầu như: Gà Ri vàng rom, Hồ, Nòi Bến Tre, Kiến (Ri Bình Định), Mía, Rừng, Lạc Thủy, Chọi,... Trải qua quá trình nghiên cứu, chọn tạo trong thời gian dài, tác giả đã tạo ra được 3 tổ hợp lai là các giống gà ta mới MD1.BĐ, MD2.BĐ, MD3.BĐ có đặc điểm nổi trội: gà phát triển đồng đều, sức đề kháng cao, tỉ lệ nuôi sống đạt 97-99%. Gà tăng trọng nhanh. Khối lượng cơ thể lúc 13 tuần tuổi của gà MD1.BĐ là 1.800 g, MD2.BĐ là 2.000 g và MD3.BĐ là 2.200 g. Tiêu tốn thức ăn thấp. Tiêu tốn thức ăn của gà MD1.BĐ là 2,41 kg, gà MD2.BĐ là 2,32 kg, gà MD3.BĐ là 2,20 kg. Ngoại hình đẹp, chất lượng thịt thơm ngon, được người tiêu dùng ưa chuộng. Được Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn công nhận tiến bộ kỹ thuật, công nghệ mới.

2. NỘI DUNG

Hệ thống sản xuất giống hình tháp với đỉnh là các dòng thuần tiếp đến là gà ông bà, gà bố mẹ và cuối cùng là gà thương phẩm. Trong hệ thống này các gà dòng thuần, ông bà và bố mẹ được nuôi tại các trại chăn nuôi của chính Công ty và bán ra ngoài thị trường gà thương phẩm. Tất cả các đàn gà nuôi tại Công ty bằng hệ thống trang thiết bị hiện đại, ứng dụng công nghệ cao và công nghệ 4.0, tự động hóa. Được công nhận là Doanh nghiệp Khoa học và Công nghệ cho 3 giống gà MD1.BĐ, MD2.BĐ và MD3.BĐ.

Xây dựng được các quy trình kỹ thuật chăm sóc, nuôi dưỡng và thú y phòng bệnh cho gà các dòng thuần, gà ông bà, gà bố mẹ và gà thương phẩm. Đã chuyển giao các tiến bộ kỹ thuật con giống và quy trình chăn nuôi cho người nông dân.

Các giống gà trên được sản xuất đại trà để cung ứng ra thị trường từ năm 2017, mỗi năm xuất bán 50-60 triệu con gà giống, chiếm trên 26% thị phần gà ta của cả nước, trở thành giống gà được nuôi phổ biến nhất ở nước ta. Bước đầu xuất khẩu gà giống sang các nước bạn Lào, Campuchia.

Để đáp ứng sự tín nhiệm của thị trường, Công ty đã xây dựng 2 trang trại chăn nuôi gà bố mẹ với diện tích trên 40 hecta và 2 nhà máy ấp nở công nghệ cao công suất trên 4 triệu con/tháng hiện đại nhất châu Á, công nghệ 4.0 mới nhất của thế giới. Mới đây, Công ty vừa đưa vào hoạt động 1 nhà máy ấp nở công suất trên 6 triệu con/tháng và 1 trang trại chăn nuôi gà bố mẹ quy mô gần 50 hecta và đang xây mới 1 trang trại khác có diện tích 40 hecta.

3. TÍNH MỚI

- Giống gà ta MD1.BĐ, MD2.BĐ và MD3.BĐ là giống gà nội mới hoàn toàn được lai tạo lần đầu tiên ở trong nước với những đặc điểm vượt trội cả về ngoại hình, năng suất và chất lượng thịt, được người chăn nuôi trong cả nước ưa chuộng nhất hiện nay.
- Giống gà Minh Dư được tạo ra hoàn toàn mang những đặc tính khác biệt và ưu thế về ngoại hình, thể chất, chất lượng thịt, cạnh tranh và hơn hẳn giống gà ta, gà lông màu nhập ngoại.
- Gà Minh Dư đã cạnh tranh với các giống gà lông màu nhập ngoại từ các công ty trong và ngoài nước, từng bước chiếm lĩnh thị trường trong nước và đã xuất bán sang các nước Lào, Campuchia. Các nước Bangladesh, Myanmar, Indonesia đặt hàng mua gà giống và đang làm thủ tục về xuất khẩu tại Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

- Rút ngắn thời gian nuôi, tiết kiệm thức ăn.
- Gà kháng bệnh tốt, giảm đáng kể sử dụng các loại kháng sinh, thuốc phòng và trị bệnh trên gà.
- Thay thế các giống gà lông màu nhập nội.
- Giống gà ta MD đã được ứng dụng rộng rãi vào sản xuất trong Công ty từ nhiều năm nay. Từ năm 2017 đến 2020, hằng năm xuất bán 50 triệu con gà giống và năm 2020 xuất bán 60 triệu con, mang lại doanh thu cho doanh nghiệp khoảng 1.000-1.200 tỷ đồng và lợi nhuận hằng năm thu được 150-200 tỷ/năm.
- Người chăn nuôi khi nuôi giống gà ta của Công ty Minh Dư, tính bình quân 50 triệu con/năm, lãi sau khi bán gà thịt so với các giống gà ta khác: 5.000 đồng/con, tổng số lãi 250 tỷ đồng. Lợi nhuận tăng thêm cho một hộ nuôi bình quân 2.000 con là 8.300.000 đồng.
- Giống gà Minh Dư được cung cấp ra thị trường đã tạo ra công ăn việc làm cho hàng chục nghìn người về chăn nuôi gà trên toàn quốc, từ đó góp phần phát triển nghề chăn nuôi gà ta bền vững, không phụ thuộc vào giống gà từ nước ngoài. Giống gà ta Minh Dư hiện nay đã chiếm 26% thị phần gà ta trong cả nước.
- Giống gà Minh Dư đã được Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đưa vào kế hoạch là giống gà ta đặc sản của Việt Nam và chỉ đạo xây dựng chiến lược cạnh tranh đưa ra thị trường quốc tế.



Gà thịt MD2.BĐ 105 ngày tuổi

5. KHẢ NĂNG ỨNG DỤNG

Ba giống gà trên sinh trưởng và phát triển tốt. Dễ nuôi và phù hợp với nhiều phương thức chăn nuôi, điều kiện chuồng trại cũng như khí hậu các vùng miền khác nhau. Các giống gà trên được người dân nuôi rộng rãi trên khắp cả nước, từ Bắc vào Nam cũng như khu vực Tây Nguyên. Chất lượng thịt thơm ngon phù hợp khẩu vị người tiêu dùng cả nước cũng như các nước bạn Lào và Campuchia.

NGHIÊN CỨU, CHẾ TẠO VÀ LẮP ĐẶT TRẠM SẠC NHANH XE Ô TÔ ĐIỆN NHẪM KHUYẾN KHÍCH VIỆC SỬ DỤNG XE Ô TÔ ĐIỆN TẠI VIỆT NAM

Nhóm tác giả



TRẦN DŨNG - Chủ nhiệm công trình

Năm sinh: 1962; Trình độ: Thạc sĩ

Chức vụ: Giám đốc

Đơn vị: Trung tâm Sản xuất thiết bị đo điện tử Điện lực miền Trung (CPCEMEC)

Địa chỉ: Số 552 Trưng Nữ Vương, Q. Hải Châu, TP. Đà Nẵng.

Điện thoại: 0963478479; Email: trandung@cpc.vn



BÙI PHÚC CHÍNH - Đồng chủ nhiệm

Năm sinh: 1990; Trình độ: Kỹ sư

Chức vụ: Chuyên viên

Đơn vị: Trung tâm Sản xuất thiết bị đo điện tử Điện lực miền Trung (CPCEMEC)

Địa chỉ: Số 552 Trưng Nữ Vương, Q. Hải Châu, TP. Đà Nẵng.

Điện thoại: 0389981034; Email: chinhbp@cpc.vn



ĐINH HUY VŨ - Đồng chủ nhiệm

Năm sinh: 1990; Trình độ: Kỹ sư

Chức vụ: Chuyên viên

Đơn vị: Trung tâm Sản xuất thiết bị đo điện tử Điện lực miền Trung (CPCEMEC)

Địa chỉ: Số 552 Trưng Nữ Vương, Q. Hải Châu, TP. Đà Nẵng.

Điện thoại: 0906771760; Email: vudh@cpc.vn

Các cộng sự



KS. HÀ ĐỨC TƯỜNG QUÂN KS. LÊ QUANG VƯƠNG



GIẢI THƯỞNG

- Giải Nhất Giải thưởng Sáng tạo khoa học công nghệ Việt Nam năm 2020 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Xe điện là tương lai của phương tiện di chuyển với những ưu điểm vận hành cũng như thân thiện với môi trường. Một trong những trở ngại lớn nhất của sự phổ biến xe điện là hạ tầng trạm sạc điện. Đề tài “Nghiên cứu, chế tạo và lắp đặt trạm sạc nhanh xe ô tô điện nhằm khuyến khích việc sử dụng xe ô tô điện tại Việt Nam” là đề tài nghiên cứu trạm sạc nhanh cho ô tô điện đầu tiên “Make in Việt Nam” do đội ngũ kỹ sư Việt Nam nghiên cứu và chế tạo.

2. NỘI DUNG

Trạm sạc nhanh xe ô tô điện: là trạm sạc với các vòi sạc cho phép sạc nhanh các chủng loại xe điện theo các tiêu chuẩn thống nhất trên thế giới, loại sạc một chiều điện áp từ 300-750 V, dòng điện tối đa 60 A, công suất 60 kW, hiệu suất chuyển đổi lớn hơn 90%. Giao diện thân thiện với người dùng song ngữ Việt-Anh, có nhiều chế độ sạc: sạc thông thường, sạc đầy pin hoặc theo thời gian linh hoạt lựa chọn theo người dùng. Trạm sạc hoàn toàn đáp ứng các tiêu chuẩn IEC về trạm sạc DC cho xe điện như: IEC 61851-23 về hệ thống trạm sạc, IEC 61851-24 về truyền dữ liệu số và IEC 62196-3 về kết nối.

Phần mềm quản lý hạ tầng trạm sạc: Mô hình bao gồm các trạm sạc được kết nối truyền dữ liệu về hệ thống máy chủ (server) qua internet, chương trình quản lý sẽ cập nhật dữ liệu từ hệ thống máy chủ giám sát từ xa, nhanh chóng phát hiện các lỗi, bất thường trong vận hành. Đồng thời website tra cứu thông tin cũng được xây dựng để người dùng có thể tra cứu thông tin vị trí, trạng thái bận/rỗi,... của trạm sạc được nhanh chóng.

Nghiên cứu các ứng dụng của xe điện với lưới điện thông minh: nghiên cứu các ứng dụng của xe điện kết hợp các nguồn năng lượng tái tạo và lưới điện thông minh. Nhóm tác giả đã thiết kế và lắp đặt trạm sạc xe điện kết hợp với mái năng lượng mặt trời xoay được để tối ưu hiệu suất trên mái nhà xe trạm sạc. Ngoài ra, việc nghiên cứu mô hình huy động dung lượng pin của xe điện để phát ngược hòa lên lưới khi có yêu cầu từ cơ quan quản lý điện cũng giúp bổ sung được nguồn phát giúp ổn định hệ thống điện.

3. TÍNH MỚI

Đây là giải pháp tổng thể về trạm sạc nhanh xe ô tô điện tự nghiên cứu, thử nghiệm và sản xuất lắp đặt vận hành thực tế đầu tiên tại Việt Nam, hoàn toàn tương thích với các tiêu chuẩn sạc, đảm bảo tương thích các xe điện có trên thị trường với khả năng sạc nhanh cả 2 vòi song song cùng lúc.

Về phần mềm, trạm sạc có giao diện được thiết kế chính trên ngôn ngữ tiếng Việt (hỗ trợ tiếng Anh), thuật toán lập trình cấu trúc chặt chẽ đảm bảo ổn định, kiểm soát lỗi phát sinh, bảo vệ an toàn, quy trình thanh toán bằng mã QR (công dịch vụ VNPay).



Trạm sạc nhanh xe ô tô điện



Trạm sạc được lắp đặt tích hợp tại cửa hàng xăng dầu - Buổi khánh thành đưa vào sử dụng trạm sạc tại vị trí cửa hàng xăng dầu tại Đà Nẵng với đại diện Tổng công ty Điện lực miền Trung - Tổng công ty Dầu Việt Nam - Sở Công Thương thành phố Đà Nẵng ngày 02/07/2020

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Giảm chi phí đầu tư hệ thống trạm sạc so với việc mua thiết bị ngoại nhập do việc tự chủ nghiên cứu và thiết kế phần cứng phần mềm thiết bị, giá chỉ khoảng 2/3 giá thành trạm sạc ngoại nhập.

Ngoài ra, cũng giảm được chi phí bảo trì sửa chữa trong quá trình vận hành, chỉ thay thế môđun bị lỗi, không cần phải thay thế toàn bộ khối, vật tư thiết bị có sẵn trong nước.

Giải pháp mang đến thị trường trong nước một sản phẩm công nghệ tiên tiến, của người Việt đáp ứng hoàn toàn xu hướng phát triển công nghệ kỹ thuật mới nhất của công nghệ ô tô. Kết quả của đề tài tạo tiền đề để phát triển mở rộng hệ thống trạm sạc nhanh cho xe ô tô điện tại Việt Nam, góp phần hiện thực hóa việc sử dụng các nguồn năng lượng tái tạo, sạch vào trong thực tiễn, khuyến khích phát triển các giải pháp kỹ thuật xung quanh hệ sinh thái xe điện. Đề tài cũng tạo động lực để các nhà phát triển ứng dụng khác trong nước mạnh dạn nghiên cứu các sản phẩm khoa học công nghệ tiên tiến tạo các sản phẩm riêng cho Việt Nam.

Sự phổ biến của xe điện hầu như không phát thải khí ô nhiễm môi trường, ô nhiễm tiếng ồn so với sử dụng xe nhiên liệu tại các đô thị. Việc triển khai lắp đặt hạ tầng trạm sạc nhanh xe ô tô điện sẽ thúc đẩy khuyến khích được người dân trang bị xe ô tô điện làm phương tiện di chuyển đô thị giảm tình trạng ô nhiễm tại các đô thị. Ngoài ra, việc nghiên cứu sản phẩm của đề tài với công nghệ tiên tiến mới nhất của thế giới cũng giúp nâng cao vị thế và năng lực cạnh tranh của nền khoa học công nghệ Việt Nam, cũng như tạo ra việc làm cho các mảng công việc sản xuất, lắp ráp và vận hành bảo dưỡng trạm sạc.

5. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

Trạm sạc đã được triển khai thực tế vận hành với xe điện tại 01 tòa nhà và 02 cửa hàng xăng dầu. Với trạm sạc được lắp đặt tại tòa nhà Tổng công ty Điện lực miền Trung từ tháng 11/2018 đến nay phục vụ việc sạc và di chuyển 02 xe điện cho mục đích đưa đón khách tại cơ quan. Ngoài ra, trên cơ sở dự án “Hợp tác nghiên cứu ứng dụng, thử nghiệm và phát triển trạm sạc điện cho phương tiện sử dụng năng lượng điện” với Tổng công ty Dầu Việt Nam (PVOIL), nhóm tác giả đã tiến hành lắp đặt 2 trạm sạc tích hợp tại cửa hàng xăng dầu tại thành phố Đà Nẵng (cửa hàng xăng dầu Lê Văn Hiến, cửa hàng xăng dầu Hòa Xuân) vận hành từ 07/2020 đến nay.

Nhóm tác giả cũng đã là đơn vị tư vấn Đề án quy hoạch “Đề xuất các vị trí xây dựng trạm sạc xe ô tô điện, cơ chế khuyến khích phát triển xe ô tô điện, trạm sạc xe ô tô điện” nhằm khuyến khích phát triển sử dụng xe ô tô điện, tăng cường sử dụng năng lượng xanh sạch trên địa bàn thành phố Đà Nẵng và đã được phê duyệt triển khai.

ÁP DỤNG TIẾN BỘ KHOA HỌC KỸ THUẬT, SỬ DỤNG HỆ THỐNG CẤP NHIỆT HƠI NƯỚC HẤP CHÍN SẢN PHẨM, CHẾ BIẾN MĂNG BÁT ĐỘ XUẤT KHẨU

Nhóm tác giả



NGUYỄN ĐỨC DŨNG - Chủ nhiệm công trình

Năm sinh: 1969; Trình độ: Cử nhân

Chức vụ: Giám đốc

Đơn vị: Công ty cổ phần Yên Thành

Địa chỉ: Tổ 2 TT. Yên Bình, H. Yên Bình, T. Yên Bái

Điện thoại: 0912282559; Email: dungctyt@gmail.com



NGUYỄN ĐỨC NGỌC - Cộng sự

Năm sinh: 1988; Trình độ: Kỹ sư

Chức vụ: Quản đốc

Đơn vị: Công ty cổ phần Yên Thành

Địa chỉ: Tổ 2 TT. Yên Bình, H. Yên Bình, T. Yên Bái

Điện thoại: 0914398823; Email: ruandeyu@gmail.com



NGUYỄN HOÀNG SƠN - Cộng sự

Năm sinh: 1992; Trình độ: Cử nhân

Chức vụ: Kỹ thuật viên

Đơn vị: Công ty cổ phần Yên Thành

Địa chỉ: Tổ 2 TT. Yên Bình, H. Yên Bình, T. Yên Bái

Điện thoại: 0967644868; Email: sonhoang.yb@gmail.com



GIẢI THƯỞNG

- Giải Nhi Hội thi Sáng tạo kỹ thuật tỉnh Yên Bái lần thứ 9 năm 2019 - 2020 do Ủy ban nhân dân tỉnh Yên Bái tổ chức.

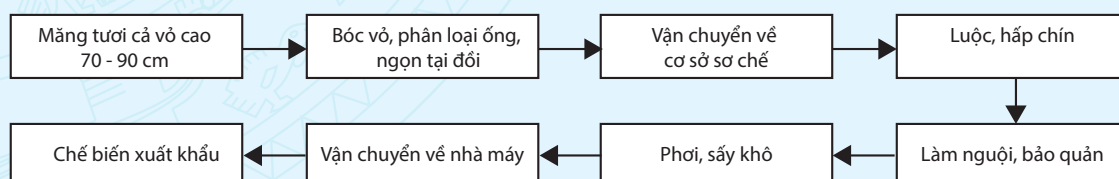
TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Đề tài nghiên cứu xuất phát từ yêu cầu thực tế của ngành sản xuất chế biến măng tại tỉnh Yên Bái và Công ty cổ phần Yên Thành: Sản lượng măng tươi rừng trồng hàng năm của tỉnh rất lớn đến trên 70.000 tấn, nhưng người dân và các đơn vị sản xuất kinh doanh chế biến măng vẫn phải làm chín bằng phương pháp thủ công truyền thống: Đun luộc trực tiếp cả phân tán và tập trung, dẫn đến chất lượng sản phẩm không đồng đều, an toàn vệ sinh thực phẩm, an toàn lao động chưa được đảm bảo, sản phẩm chưa đạt yêu cầu tiêu chuẩn xuất khẩu. Để sản phẩm sản xuất ra được khách hàng nước ngoài chấp nhận, giảm chi phí sản xuất, Nhóm tác giả đã thành công trong việc đưa tiến bộ khoa học kỹ thuật vào sản xuất, cụ thể là giải pháp: “*Áp dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật, sử dụng hệ thống cấp nhiệt hơi nước hấp chín sản phẩm, chế biến măng Bát Độ xuất khẩu*”

2. NỘI DUNG

Quy trình hấp măng hoàn thiện đảm bảo tiêu chuẩn chất lượng sản phẩm, an toàn vệ sinh thực phẩm, đủ tiêu chuẩn xuất khẩu Nhật Bản:



3. TÍNH MỚI

- Sử dụng nồi hơi cấp nhiệt tập trung thay cho đun củi từng nồi nhỏ lẻ.
- Tự thiết kế hệ thống hấp luộc từ khâu cân nguyên liệu đến khâu sản phẩm chín bảo quản: Nồi, rọ, cân, cầu ...
- Máy móc thiết bị thay thế lao động thủ công trong môi trường làm việc có nguy cơ tai nạn lao động cao: Nước, hơi nước nóng.
- Quy trình hấp măng hoàn thiện đảm bảo tiêu chuẩn chất lượng sản phẩm, an toàn vệ sinh thực phẩm, đủ tiêu chuẩn xuất khẩu Nhật Bản:

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Khi áp dụng giải pháp mới các chỉ tiêu về chất lượng đều được giải quyết, đáp ứng yêu cầu cao của sản phẩm thực phẩm xuất khẩu; chỉ tiêu kinh tế đạt vượt mức mong muốn, tiết kiệm hàng tỷ đồng mỗi năm.

Giải pháp góp phần giải phóng đáng kể sức lao động cho bà con nông dân, góp phần xóa đói giảm nghèo cho đồng bào dân tộc thiểu số. Xây dựng được các cơ sở chế biến măng tập trung tại chỗ góp phần thay đổi diện mạo, xây dựng nông thôn mới, thực hiện có hiệu quả chủ trương của Đảng và Nhà nước: *“Xây dựng chuỗi giá trị sản phẩm trong sản xuất nông lâm nghiệp khép kín từ khâu trồng - thu mua - chế biến - xuất khẩu sản phẩm”*.

5. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

Có khả năng áp dụng cho: Quy mô tổ hợp tác, hợp tác xã, quy mô công nghiệp nhỏ và quy mô công nghiệp với mức chi phí và tùy theo sản lượng của cơ sở sản xuất, rất phù hợp với mô hình liên kết chuỗi giá trị sản xuất chế biến nông sản xuất khẩu.

CÁC PHƯƠNG PHÁP ÍT XÂM LẤN ĐIỀU TRỊ BỆNH LÝ NGOẠI TIẾT NIỆU TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA TỈNH BẮC GIANG

Nhóm tác giả



ĐOÀN TIẾN DƯƠNG - Chủ nhiệm công trình

Năm sinh: 1984; Trình độ: Thạc sĩ, Bác sĩ

Chức vụ: Trưởng khoa Ngoại Thận - Tiết niệu - Nam học

Đơn vị: Bệnh viện Đa khoa tỉnh Bắc Giang

Địa chỉ: Đường Lê Lợi, P. Hoàng Văn Thụ, TP. Bắc Giang, T. Bắc Giang

Điện thoại: 0985656852; Email: doantienduong@gmail.com



NGUYỄN VĂN ĐỒNG - Cộng sự

Năm sinh: 1960; Trình độ: Thầy thuốc nhân dân, Bác sĩ chuyên khoa II

Chức vụ: Nguyên Giám đốc

Đơn vị: Bệnh viện Đa khoa tỉnh Bắc Giang

Địa chỉ: Đường Lê Lợi, P. Hoàng Văn Thụ, TP. Bắc Giang, T. Bắc Giang

Điện thoại: 0914777309; Email: dongbvb@gmail.com



GIẢI THƯỞNG

- Giải B Giải thưởng Khoa học và Công nghệ tỉnh Bắc Giang lần thứ 2 năm 2020 do Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Giang tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Các phương pháp ít xâm lấn điều trị bệnh lý ngoại tiết niệu tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Bắc Giang là những ứng dụng các kỹ thuật phẫu thuật nội soi ít xâm lấn vào điều trị bệnh lý ngoại tiết niệu tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Bắc Giang. Những ứng dụng kỹ thuật này đáp ứng nhu cầu trong can thiệp ngoại khoa bệnh lý tiết niệu đáp ứng nhu cầu chăm sóc sức khỏe ngày càng cao của người dân tỉnh Bắc Giang phù hợp với xu hướng tất yếu của các trung tâm ngoại khoa lớn trong nước và thế giới: Can thiệp tối thiểu, hiệu quả tối đa.

Từ kết quả thực tiễn của các nghiên cứu, Bệnh viện Đa khoa tỉnh Bắc Giang đã ứng dụng hiệu quả trên những bệnh nhân có bệnh lý ngoại tiết niệu cần can thiệp. Các phương pháp điều trị này là những ứng dụng kỹ thuật cao vào các can thiệp ngoại khoa đã thay thế các phẫu thuật mở truyền thống với những ưu điểm: Hậu phẫu ít đau đớn, nhanh hồi phục sức khỏe, bảo tồn chức năng cơ quan bị can thiệp... với chi phí y tế thấp hơn của tuyến tỉnh, giảm tỉ lệ chuyển tuyến trung ương.

2. NỘI DUNG

Cụm công trình bao gồm 5 đề tài nghiên cứu cấp cơ sở được ứng dụng hiệu quả tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Bắc Giang từ năm 2007 và những năm tiếp theo đem lại hiệu quả kinh tế, xã hội cho người bệnh của tỉnh nhà góp phần vào công cuộc bảo vệ và nâng cao sức khỏe nhân dân của ngành y tế Bắc Giang.

1. Kết quả phẫu thuật nội soi lấy sỏi niệu quản đoạn 1/3 trên tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Bắc Giang từ tháng 06 năm 2007 đến tháng 06 năm 2014.
2. Kết quả tán sỏi nội soi niệu quản 1/3 dưới bằng Holmium laser tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Bắc Giang năm 2013-2014.
3. Kết quả điều trị sớm chấn thương thận tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Bắc Giang giai đoạn 2012-2015.
4. Kết quả sớm phương pháp tán sỏi thận qua da bằng đường hầm nhỏ dưới hướng dẫn của siêu âm tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Bắc Giang từ tháng 12 năm 2016 đến tháng 08 năm 2017.
5. Kết quả sớm phẫu thuật nội soi cắt thận bệnh lý lành tính mất chức năng tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Bắc Giang từ tháng 10 năm 2015 đến tháng 03 năm 2018.

3. TÍNH MỚI

Các phương pháp ít xâm lấn điều trị bệnh lý ngoại tiết niệu là những kỹ thuật phẫu thuật ngoại khoa được ứng dụng lần đầu tiên tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Bắc Giang thể hiện tính mới, quyết tâm ứng dụng những tiến bộ của khoa học công nghệ trong lĩnh vực chăm sóc, bảo vệ, nâng cao sức khỏe nhân dân.

Thành công của các phương pháp điều trị này cho thấy sự thay đổi quan niệm về điều trị ngoại khoa trong bệnh lý tiết niệu: Phẫu thuật truyền thống bằng dụng cụ: dao, kéo, kim, chỉ thông thường thay bằng những dụng cụ phẫu thuật nội soi đất tiên: dàn phẫu thuật nội soi, máy tán sỏi laser công suất lớn, bộ dụng cụ phẫu thuật nội soi tinh gọn, đất tiên, phương pháp can thiệp cần rạch mô liên quan để lại sẹo mổ lớn thay bằng đường sẹo nhỏ (phẫu thuật nội soi) hay hoàn toàn không có sẹo mổ bằng các can thiệp qua đường tự nhiên (tán sỏi nội soi ngược dòng).

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Việc ứng dụng thành công các kỹ thuật tiên tiến tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh Bắc Giang trong lĩnh vực ngoại tiết niệu đã giúp người dân tỉnh Bắc Giang được hưởng các dịch vụ kỹ thuật cao ngay tại tỉnh nhà tiết kiệm chi phí cho người bệnh. Ước tính có thể mang lại hiệu quả kinh tế trên 10 tỷ đồng/năm.

Tỉ lệ chuyển tuyến trung ương của người bệnh có thể bảo hiểm y tế giảm giúp ổn định quỹ bảo hiểm y tế của tỉnh Bắc Giang.

Những phương pháp phẫu thuật mới được triển khai đã làm thay đổi hoàn toàn phương thức can thiệp bệnh lý ngoại tiết niệu: Can thiệp tối thiểu, hiệu quả tối đa

Từng bước đào tạo nhiều thế hệ thầy thuốc trong đó có các thầy thuốc trẻ có tâm huyết làm chủ những kỹ thuật mới, kỹ thuật tiên tiến giúp cho sự kế thừa, phát triển của y tế tỉnh Bắc Giang.

Người bệnh được hưởng chất lượng điều trị của các kỹ thuật mới, hiệu quả sẽ nhanh phục hồi sức khỏe, sớm trở lại với cuộc sống bình thường.

5. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

Hiện tại Bệnh viện Đa khoa tỉnh đang chuyển giao các kỹ thuật cho các trung tâm y tế tuyến huyện như: Lục Ngạn, Việt Yên,... không những giảm quá tải cho bệnh viện tuyến tỉnh mà còn tạo sự phát triển đồng đều cho ngành y tế, tạo niềm tin cho người dân tỉnh Bắc Giang.

NGHIÊN CỨU THIẾT KẾ VÀ CHẾ TẠO THIẾT BỊ RUNG KHỦ ỨNG SUẤT DƯ ỨNG DỤNG CHO CÁC CHI TIẾT CƠ KHÍ DẠNG HÀN VÀ ĐÚC CÓ TRỌNG LƯỢNG VÀ KÍCH THƯỚC LỚN

Nhóm tác giả



NGUYỄN VĂN DƯƠNG - Chủ nhiệm công trình

Năm sinh: 1976; Trình độ: Tiến sĩ

Chức vụ: Đại tá, Chủ nhiệm bộ môn

Đơn vị: Học viện Kỹ thuật Quân sự

Địa chỉ: 236 Hoàng Quốc Việt, P. Cổ Nhuế 1, Q. Bắc Từ Liêm, TP. Hà Nội

Điện thoại: 0968158866; Email: duongmse@gmail.com



BÙI MẠNH CƯỜNG - Đồng chủ nhiệm

Năm sinh: 1980; Trình độ: Tiến sĩ

Chức vụ: Trung tá, Phó Chủ nhiệm bộ môn

Đơn vị: Học viện Kỹ thuật Quân sự

Địa chỉ: 236 Hoàng Quốc Việt, P. Cổ Nhuế 1, Q. Bắc Từ Liêm, TP. Hà Nội

Điện thoại: 0972924526; Email: manhcuongkck@gmail.com



NGUYỄN ĐÌNH CHIẾN - Đồng chủ nhiệm

Năm sinh: 1987; Trình độ: Thạc sĩ

Chức vụ: Đại úy, Giảng viên

Đơn vị: Học viện Kỹ thuật Quân sự

Địa chỉ: 236 Hoàng Quốc Việt, P. Cổ Nhuế 1, Q. Bắc Từ Liêm, TP. Hà Nội

Điện thoại: 0975322352; Email: nguyendinhchien030687@gmail.com



NGUYỄN TÀI HOÀI THANH - Cộng sự

Năm sinh: 1984; Trình độ: Thạc sĩ

Chức vụ: Thiếu úy, Giảng viên

Đơn vị: Học viện Kỹ thuật Quân sự

Địa chỉ: 236 Hoàng Quốc Việt, P. Cổ Nhuế 1, Q. Bắc Từ Liêm, TP. Hà Nội

Điện thoại: 0904389050; Email: thanhnguyenctm@lqdtu.edu.vn



GIẢI THƯỞNG

- Giải Nhì Giải thưởng Sáng tạo khoa học công nghệ Việt Nam năm 2020 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Trong sản xuất cơ khí, một yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến độ chính xác gia công, khả năng làm việc và tuổi thọ của chi tiết là ứng suất dư. Để hạn chế sự hình thành ứng suất và cong vênh khi gia công, người ta thường áp dụng các biện pháp thiết kế kết cấu chi tiết hợp lý, gia nhiệt thích hợp khi hàn và xử lý sau hàn. Các biện pháp truyền thống thường được áp dụng để khử ứng suất dư sau gia công là: tiến hành ủ trong lò ở nhiệt độ thích hợp hoặc tiến hành hóa già tự nhiên ở ngoài trời trong thời gian dài khoảng vài tháng. Tuy nhiên với các chi tiết kích thước lớn hoặc kết cấu hàn lớn, khó có thể có lò lớn để tiến hành ủ khử ứng suất dư, còn việc hóa già tự nhiên là công việc kéo dài và hiệu quả không cao.

Một giải pháp cho vấn đề này là công nghệ rung khử ứng suất dư được nghiên cứu và ứng dụng rộng rãi ở các nền sản xuất công nghiệp. Bản chất của công nghệ này bao gồm việc tiến hành đặt lực cưỡng bức tuần hoàn (thông qua đầu tạo dao động) để chi tiết dao động (biến dạng) tuần hoàn dẫn đến tích thoát ứng suất dư. Công nghệ này có các ưu điểm: hệ thống thiết bị nhỏ gọn linh hoạt không đắt tiền, thời gian gia công không dài (vài chục phút), tiêu tốn năng lượng ít (công suất vài kW). Đề tài “*Nghiên cứu thiết kế và chế tạo thiết bị rung khử ứng suất dư ứng dụng cho các chi tiết cơ khí dạng hàn và đúc có trọng lượng và kích thước lớn*” là bước đi đầu tiên để nghiên cứu, phát triển công nghệ này vào trong sản xuất cơ khí ở nước ta.

2. NỘI DUNG

Đề tài đã nghiên cứu cơ sở cơ học của công nghệ rung khử ứng suất dư bằng thực nghiệm và mô phỏng số, đồng thời đã nghiên cứu phương pháp khoan lỗ đo ứng suất dư để đánh giá hiệu quả của phương pháp. Đã nghiên cứu cơ sở thiết kế, tính toán

và chế tạo được các đầu tạo dao động đáp ứng cho các vùng khối lượng chi tiết khác nhau. Đồng thời đã thiết kế, chế tạo thiết bị đo lường, điều khiển và giám sát quá trình công nghệ rung khử ứng suất dư.

Đề tài đã nghiên cứu xây dựng quy trình công nghệ rung khử ứng suất cho 05 chi tiết với hệ thống thiết bị do đề tài chế tạo. Kết quả đánh giá ứng suất trước và sau khi rung đã chứng tỏ hiệu quả của phương pháp và thiết bị do đề tài nghiên cứu. Hệ thống thiết bị này cũng được ứng dụng để rung khử ứng suất dư cho nhiều chi tiết lớn trong sản xuất.

3. TÍNH MỚI

Đề tài giới thiệu một công nghệ đơn giản để khử ứng suất dư nâng cao độ chính xác gia công cho các chi tiết cơ khí sau hàn, đúc. Nhóm nghiên cứu đã kết hợp với các đơn vị trong nước thiết kế, chế tạo đầu rung tạo dao động, phần mềm điều khiển, đo lường quá trình rung đáp ứng yêu cầu của công nghệ rung khử ứng suất dư. Đã nghiên cứu phương pháp khoan lỗ đo ứng suất dư để đánh giá đầy đủ hiệu quả của phương pháp rung khử ứng suất.

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Thiết bị và công nghệ do đề tài nghiên cứu đã được ứng dụng trong quá trình gia công nhiều chi tiết lớn quan trọng trong thực tiễn. Rung khử ứng suất dư đã được ứng dụng để đảm bảo khả năng chịu tải, tránh nứt vỡ trong chế tạo các chi tiết khác nhau khối lượng từ 0,5 tấn đến 20 tấn của máy nghiền đá 200 tấn. Công nghệ đã được ứng dụng trong chế tạo các kết cấu hàn yêu cầu tính chính xác chế tạo rất cao như bàn máy để lắp ráp ô tô, bàn gá hàn, bàn máy lắp ráp tuabin điện gió, khung máy cắt laser,... có khối lượng 3-6 tấn. Công nghệ và thiết bị của đề tài được áp dụng giúp đảm bảo tính chính xác gia công thay thế cho việc thuê chuyên gia và thiết bị nước ngoài.

5. KHẢ NĂNG ỨNG DỤNG

Rung khử ứng suất dư có thể ứng dụng cho nhiều chi tiết sau tạo phôi bằng đúc hoặc hàn. Trước hết, đó là các chi tiết lớn cần được khử ứng suất dư để đảm bảo yêu cầu độ chính xác cao sau gia công tiếp theo. Đối với các chi tiết kích thước lớn, không có lò ủ khử ứng suất tương ứng đồng thời công nghệ ủ khử suất tốn kém thời gian và năng lượng khá lớn. Khi đó rung khử ứng suất dư là giải pháp phù hợp để đảm bảo tính chính xác gia công, nâng cao khả năng chịu tải đồng thời tiết kiệm năng lượng và chi phí.



Hình 1: Lắp đặt đầu rung trên chi tiết thành trái của máy nghiền đá tại nhà máy Z125 - TCCNQP



Hình 2: Rung khử ứng suất dư cho chi tiết bàn máy của Viện Máy và Dụng cụ công nghiệp

ỨNG DỤNG KỸ THUẬT SENBATSU TẠO GIỐNG NẤM HẦU THỦ (*HERICIUM ERINACEUS*) CHỊU NHIỆT VÀ NUÔI TRỒNG THÀNH CÔNG GIỐNG NẤM NÀY TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH ĐỒNG THÁP

Nhóm tác giả



LƯƠNG THỊ HƯƠNG GIANG - Chủ nhiệm công trình

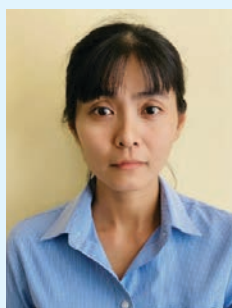
Năm sinh: 1967; Trình độ: Thạc sĩ, Dược sĩ

Chức vụ: Phó Chủ tịch Hội đồng Quản trị, Tổng Giám đốc

Đơn vị: Công ty cổ phần Xuất nhập khẩu Y tế DOMESCO

Địa chỉ: Số 66, quốc lộ 30, P. Mỹ Phú, TP. Cao Lãnh, T. Đồng Tháp

Điện thoại: 02773859370; Email: gianglth@domesco.com



TRẦN THỊ NGỌC MỸ - Cộng sự

Năm sinh: 1982; Trình độ: Thạc sĩ

Chức vụ: Nhân viên

Đơn vị: Công ty cổ phần Xuất nhập khẩu Y tế DOMESCO

Địa chỉ: Số 66, quốc lộ 30, P. Mỹ Phú, TP. Cao Lãnh, T. Đồng Tháp

Điện thoại: 0961095976; Email: ngocmy0018116@gmail.com



GIẢI THƯỞNG

- Giải Ba Hội thi Sáng tạo kỹ thuật tỉnh Đồng Tháp lần thứ 15 năm 2018 - 2019 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật tỉnh Đồng Tháp tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

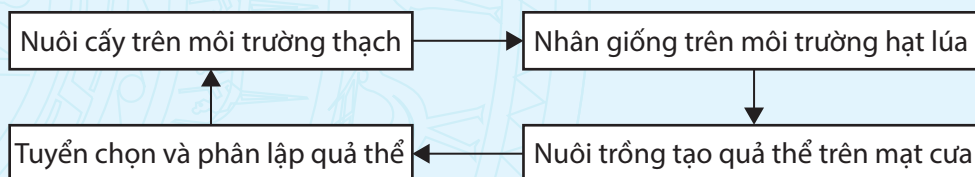
Nấm Hầu thủ (*Hericium erinaceus*) là loại nấm ôn đới, chỉ trồng được ở những vùng khí hậu mát mẻ, nhiệt độ thích hợp cho nấm sinh trưởng 19-24 °C, được trồng nhiều ở Trung Quốc, Nhật Bản, Hàn Quốc. Ở Việt Nam, loại nấm này chỉ trồng phổ biến ở những vùng có khí hậu lạnh như Đà Lạt hoặc các vùng cao miền Bắc Bộ.

Ở Việt Nam, nấm Hầu thủ là một trong những loại nấm dược liệu quý với công dụng nổi bật là hỗ trợ điều trị bệnh Alzheimer và suy giảm trí nhớ ở người cao tuổi.

Xuất phát từ nhu cầu thực tế cần phải tìm ra giống nấm Hầu thủ mới, có thể nuôi trồng quanh năm nhưng phải đảm bảo về năng suất, chất lượng và đặc biệt phải phù hợp với nền nhiệt tỉnh Đồng Tháp, nhóm nghiên cứu của Công ty cổ phần Xuất nhập khẩu Y tế DOMESCO đã tiên phong trong việc ứng dụng kỹ thuật Senbatsu để tạo ra giống nấm Hầu thủ mới - nấm Hầu thủ chịu nhiệt.

2. NỘI DUNG

Tóm tắt một chu trình của kỹ thuật Senbatsu như hình 1.



Hình 1. Chu trình kỹ thuật Senbatsu

Sơ đồ quy trình ứng dụng kỹ thuật Senbatsu tạo ra giống nấm Hầu thủ chịu nhiệt đưa vào sản xuất như hình 2.

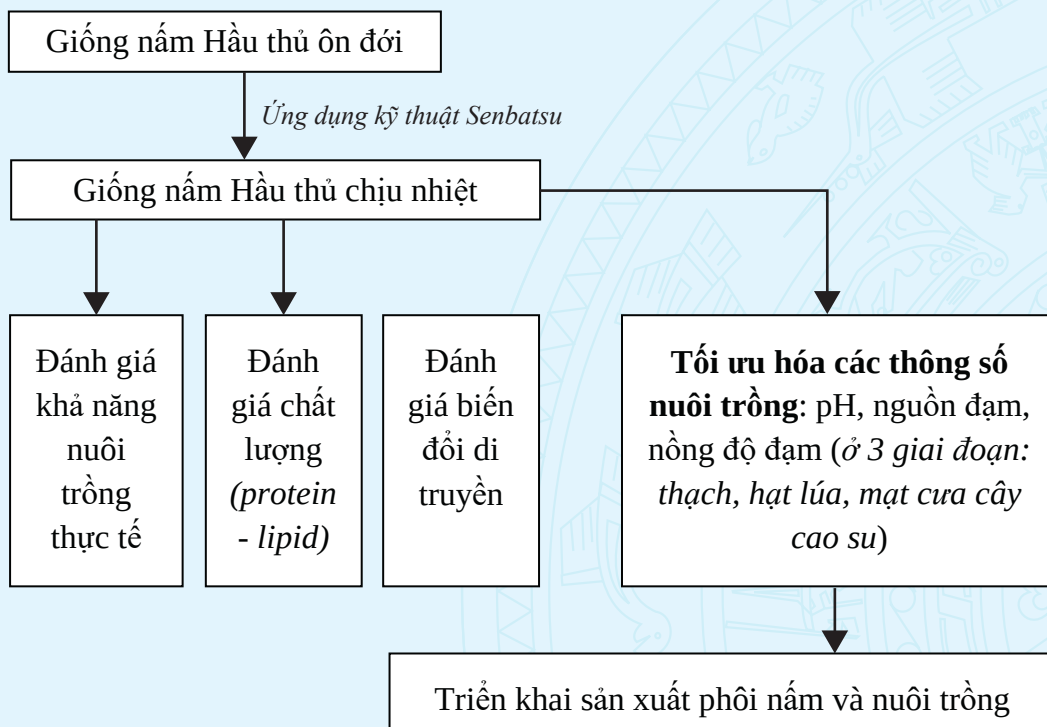
3. TÍNH MỚI

Ứng dụng kỹ thuật Senbatsu đã tạo ra giống nấm mới - nấm Hầu thủ chịu nhiệt đặc trưng, góp phần làm dồi dào thêm cho kho tàng giống nấm cho tỉnh Đồng Tháp.

Phương pháp Senbatsu giúp tạo ra giống nấm Hầu thủ mới có khả năng thích nghi với điều kiện khí hậu nhiệt đới của tỉnh Đồng Tháp, giúp việc nuôi trồng giống nấm này chủ động hơn không còn phải nuôi trồng theo mùa. Giống nấm chịu nhiệt có nền nhiệt nuôi trồng cao hơn 4-12 °C so với giống nấm ôn đới.

Bảng so sánh về nhiệt độ và hiệu suất chuyển hóa sinh học

Giống nấm	Nhiệt độ nuôi trồng (°C)	Hiệu suất chuyển hóa sinh học (%)
Hầu thủ ôn đới	20-24	26,00
Hầu thủ chịu nhiệt	28-32	29,14



Hình 2: Quy trình ứng dụng kỹ thuật Senbatsu tạo ra giống nấm Hầu thủ chịu nhiệt

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Phát triển nâng cao chất lượng sản phẩm với vai trò, vị trí tiên phong trong nuôi trồng và sản xuất thành công nấm Hầu thủ chịu nhiệt với quy mô công nghiệp, đảm bảo năng suất và chất lượng cao. Phát triển sản xuất thành phẩm dạng thực phẩm bảo vệ sức khỏe kết hợp với các loại nấm và thảo dược quý khác.

Chủ động nguồn nguyên liệu trong sản xuất, giảm giá thành nuôi trồng khi sử dụng giống nấm Hầu thủ chịu nhiệt, tăng hiệu quả kinh tế.

Tạo ra 2 dòng sản phẩm mới: Nguyên liệu nấm Hầu thủ khô và thực phẩm bảo vệ sức khỏe “Musgold”. Điều này sẽ giúp người dân có thêm sự lựa chọn sản phẩm tốt cho sức khỏe, hướng thị trường tiêu dùng vào các sản phẩm trong nước an toàn, hiệu quả và thực hiện cuộc vận động “Người Việt Nam ưu tiên dùng hàng Việt Nam”.

Mang sản phẩm chất lượng tốt đến tay người tiêu dùng nhằm khắc phục nhược điểm như giá thành cao, chất lượng không ổn định, khan hiếm nguồn hàng và hoàn toàn có thể thay thế hàng nhập khẩu.

Mở ra hướng hỗ trợ điều trị mới cho người suy giảm trí giảm trí nhớ do làm việc trí óc căng thẳng, người cao tuổi và người mắc bệnh Alzheimer, góp phần cải thiện chất lượng cuộc sống, nâng cao sức khỏe cộng đồng, giảm bớt gánh nặng cho gia đình và toàn xã hội.

5. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

Việc nghiên cứu thành công giống nấm Hàu thủ chịu nhiệt đã giúp Công ty cổ phần Xuất nhập khẩu Y tế DOMESCO sản xuất loại nấm này ở huyện Cao Lãnh, tỉnh Đồng Tháp, một lần nữa chứng minh rằng: giải pháp của chúng tôi đã giải quyết được khó khăn lớn nhất khi nuôi trồng nấm Hàu thủ, đó là vấn đề nhiệt độ môi trường.

Giải pháp hoàn toàn có thể ứng dụng vào thực tế, giúp cho việc nuôi trồng nấm Hàu thủ trở nên phổ biến tại các tỉnh Đồng bằng sông Cửu Long, cũng như tạo thêm nhiều công ăn việc làm và góp phần thúc đẩy thương mại hóa thành công loại nấm quý này.

BẢO TỒN VÀ PHÁT TRIỂN CÂY GỖ VÀ DƯỢC LIỆU

Tác giả



TRẦN THỊ THU HÀ

Năm sinh: 1971; Trình độ: Phó Giáo sư, Tiến sĩ

Chức vụ: Viện trưởng Viện Nghiên cứu và Phát triển Lâm nghiệp

Đơn vị: Trường Đại học Nông lâm - Đại học Thái Nguyên

Địa chỉ: Xã Quyết Thắng, TP. Thái Nguyên, T. Thái Nguyên

Điện thoại: 0915047167; Email: ha.tran2007@gmail.com



GIẢI THƯỞNG

- Giải thưởng Kovaleskia 2019 do Trung ương Hội Liên hiệp Phụ nữ Việt Nam tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Nghiên cứu chọn giống, nhân giống và trồng thâm canh cây lâm nghiệp:

Đã tập trung vào việc khảo nghiệm các giống Keo tai tượng (*Acacia mangium*), Keo lá tràm, Keo lười liềm nhập nội, các dòng keo lai và bạch đàn lai trên địa bàn các tỉnh miền núi phía Bắc, miền Trung và Tây Nguyên phục vụ cho trồng rừng và hoàn trả các vùng khai thác quặng ở một số địa phương. Đồng thời nghiên cứu nhân giống *in vitro* thành công ở quy mô công nghiệp các dòng keo lai và bạch đàn lai.

Nghiên cứu nhân giống và nuôi trồng các loài cây dược liệu:

Đã ứng dụng sinh học phân tử và hóa sinh phân tích để tạo ra các giống dược liệu có hoạt tính cao và có khả năng thích ứng với môi trường cho những loài dược liệu quý như Thông đất, Hoàng tinh đỏ, Hoàng tinh trắng,... để tạo ra giống tốt với quy mô công nghiệp giúp phát triển ngành dược liệu của Việt Nam. Điển hình, tác giả đã

chủ trì thành công Dự án FIRST “Nâng cao năng lực nghiên cứu và hoàn thiện quy trình nhân giống loài dược liệu Thông đất quý hiếm, có giá trị kinh tế cao trên quy mô công nghiệp phục vụ bảo tồn, khai thác và phát triển bền vững” giai đoạn 2018-2019. Thành công trong việc sử dụng chỉ thị phân tử nhận dạng loài Thông đất, phương pháp định tính, định lượng dược liệu để phân tích hoạt chất dược liệu để xác định được những xuất xứ giống có hàm lượng dược liệu cao, nhóm đã đăng ký được 11 đoạn gen đặc trưng Thông đất trên Ngân hàng Gen NCBI, cũng đã xác định được 06 xuất xứ của 3 tỉnh: Tuyên Quang, Hà Giang, Yên Bái có hàm lượng Hupezin A cao, xây dựng được 0,5 ha vườn giống gốc cây Thông đất tối ưu phục vụ công tác lai tạo và nhân giống, nhóm nghiên cứu hoàn thiện được 02 quy trình công nghệ nhân giống vô tính (*in vitro* và *in vivo*) loài Thông đất quy mô công nghiệp phục vụ sản xuất mang lại hiệu quả tối đa, bảo hộ được giống Thông đất - TN10 của Việt Nam trên phạm vi quốc tế.

Tương tự, với vai trò trưởng nhóm nghiên cứu, đã chọn giống và nhân giống một số loài cây dược liệu quý của Việt Nam có giá trị kinh tế cao và có nguy cơ bị tuyệt chủng như các loài: Lan kim tuyến, Gừng gió, Giảo cổ lam, Đinh lăng, Khôi tía, Tam thất, Trà hoa vàng, Sa nhân tím... Đã hoàn thiện được 18 quy trình công nghệ nhân giống *in vitro* cho 18 loài dược liệu quý có hệ số nhân giống cao, chất lượng ổn định, có thể sản xuất phục vụ ở quy mô công nghiệp.

2. NỘI DUNG

* Văn bằng bảo hộ giống cây trồng

Là tác giả chính của 12 giống mới cây dược liệu quý của Việt Nam được cấp bằng bảo hộ giống, được đưa vào sản xuất kinh doanh ở quy mô thương mại.

- Bằng bảo hộ giống Trà hoa vàng HM-DT (*Camelia hakodae* Ninh.Tr.) số 73.VN.2019, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;
- Bằng bảo hộ giống Khôi tía HN - TĐ (*Ardisia silvestris* Pitard) số 72.VN.2019, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;
- Bằng bảo hộ giống Hà thủ ô đỏ HM - HG (*Fallopia multiflora*) số 71.VN.2019, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;
- Bằng bảo hộ giống Thông đất - TN10 (*Huperzia squarrosa* (G.Forst) Trew) số 70.VN.2019, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;
- Bằng bảo hộ giống Đẳng sâm HM - QN (*Codonopsis javanica* (Blume) Hook.f. & Thomson) số 56.VN.2019, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;
- Bằng bảo hộ giống Hoàng tinh đỏ - HM - HG (*Polygonatum kingianum* Coll. Et Hemsl) số 73.VN.2017, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;

- Bằng bảo hộ giống cây trồng: Lan kim tuyến HM - HG (*Anoectochilus setaceus* Blume) số 70.VN.2017, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;
- Bằng bảo hộ giống cây trồng: Lan kim tuyến HM - LC (*Anoectochilus setaceus* Blume) số 69.VN.2017, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;
- Bằng bảo hộ giống Gừng gió HM - BS (*Zingiber zerumbet* (L) Sm) số 68.VN.2017, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;
- Bằng bảo hộ giống Sa nhân tím HM - DL (*Amomum longiligulare* T.L.Wu) số 57.VN.2017, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;
- Bằng bảo hộ giống cây Ba kích tím HM - QN (*Morinda officinalis* How) số 56.VN.2017, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;
- Bằng bảo hộ giống Đinh lăng HM - TN Đinh lăng (*Polycias fruticosa* (L.) Harms.) số 55.VN.2017, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

* Văn bằng giải pháp hữu ích

Là chủ nhiệm của 7 bằng độc quyền giải pháp hữu ích do Cục Sở hữu trí tuệ - Bộ Khoa học và Công nghệ cấp, gồm:

- Bằng độc quyền giải pháp hữu ích số 2213 về “Quy trình trồng cây Gừng gió (*Zingiber zerumber* Sm.)” - Bộ Khoa học và Công nghệ cấp ngày 18/11/2019.
- Bằng độc quyền giải pháp hữu ích số 2212 về “Quy trình nhân giống cây Lan kim tuyến (*Anoectochilus setaceus* Blume) bằng phương pháp nuôi cấy mô” - Bộ Khoa học và Công nghệ cấp ngày 18/11/2019.
- Bằng độc quyền giải pháp hữu ích số 2211 về “Quy trình nhân giống cây Khôi tía (*Ardisia silverstris* Pitard) bằng phương pháp nuôi cấy mô tế bào” theo Bộ Khoa học và Công nghệ cấp ngày 18/11/2019.
- Bằng độc quyền giải pháp hữu ích số 2097 về “Quy trình trồng cây Lan kim tuyến (*Anoectochilus setaceus* Blume) Bộ Khoa học và Công nghệ cấp ngày 30/07/2019.
- Bằng độc quyền giải pháp hữu ích số 2219 “Quy trình trồng cây Đinh lăng (*Polycias fruticosa* L. Harms.) Bộ Khoa học và Công nghệ cấp ngày 25/11/2019.
- Bằng độc quyền giải pháp hữu ích số 2220 với sáng chế “Quy trình nhân giống cây Đinh lăng (*Polycias fruticosa* L. Harms.) bằng phương pháp nuôi cấy mô” - Bộ Khoa học và Công nghệ cấp ngày 25/11/2019.
- Bằng độc quyền giải pháp hữu ích số 2339 với sáng chế “Quy trình nhân giống cây Đẳng sâm (*Codonopsis* sp) bằng phương pháp nuôi cấy mô” - Bộ Khoa học và Công nghệ cấp ngày 20/05/2020.

3. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Hiện nay đã có 21 quy trình nhân giống và nuôi trồng loài cây gỗ và dược liệu được áp dụng vào thực tiễn sản xuất ở các tỉnh miền núi phía Bắc và miền Trung.

Đối với Viện Nghiên cứu và Phát triển Lâm nghiệp, ứng dụng kết quả hằng năm sản xuất được 5-8 triệu cây giống dược liệu chất lượng cao phục vụ cung cấp cho các đơn vị và người dân địa phương. Đồng thời tạo được công ăn việc làm cho 100 cán bộ khoa học kỹ thuật trong lĩnh vực lai tạo và nhân giống và hàng nghìn lao động công nhân theo mùa vụ về sản xuất giống ở các địa phương từ giống gốc.

Góp phần giải quyết việc làm, tăng thu nhập, ổn định đời sống đồng bào miền núi, phát triển kinh tế - xã hội các tỉnh miền núi phía Bắc.

Góp phần bảo tồn đa dạng sinh học các loài cây dược liệu quý có giá trị kinh tế cao, cải tạo môi trường sinh thái, tạo nên thảm thực vật che phủ và hạn chế xói mòn góp phần bảo vệ môi trường và sinh thái.

4. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

Ứng dụng các quy trình sản xuất giống để cung cấp giống và chuyển giao kỹ thuật nhân giống và gây trồng cho nhiều dự án ứng dụng khoa học công nghệ trong chương trình phát triển nông thôn miền núi cũng như các chủ trang trại, người dân với 36 tỉnh trong cả nước, như: Hợp tác xã Lũng Lô - Yên Bái: 40 ha; Hợp tác xã Dược liệu Hồ Thầu - Hoàng Su Phì: 5 ha; Hợp tác xã Tả Lũng - Mèo Vạc: 5 ha; Công ty cổ phần Hamint: 30 ha; Hợp tác xã Nghinh Tường - Võ Nhai - Thái Nguyên: 20 ha; Hợp tác xã Dược liệu Võ nhai - Thái Nguyên: 30 ha,... Các đối tác đánh giá cao về chất lượng hoạt tính, cũng như năng suất tăng hơn 1,5 lần so với các cây giống đại trà.

HỆ THỐNG TƯỚI TIẾT KIỆM NƯỚC ĐA NĂNG HIỆU QUẢ CHO CÂY TRỒNG

Tác giả



NGUYỄN VĂN HAI

Năm sinh: 1967

Chức vụ : Chủ cửa hàng

Đơn vị: Cửa hàng Nông ngư cơ Tuấn Loan

Địa chỉ: Số 66 đường 19/4, P. Xuân An, TP. Phan Thiết, T. Bình Thuận

Điện thoại: 0913672333; Email: tuanloan.pt@gmail.com



GIẢI THƯỞNG

- Giải Nhì Hội thi Sáng tạo kỹ thuật tỉnh Bình Thuận lần thứ 8 năm 2018 - 2019 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật tỉnh Bình Thuận tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Công trình này là kết quả sáng tạo từ yêu cầu thực tiễn của người sản xuất nông nghiệp đặt ra, đòi hỏi cần phải nghiên cứu để khắc phục những tồn tại, hạn chế mà giải pháp trước không đáp ứng được yêu cầu, công trình phục vụ cho người sản xuất nông nghiệp trong cả nước.

2. NỘI DUNG

Để đảm bảo nguồn nước tưới cho sản xuất nông nghiệp, trong thời gian qua tỉnh đã có nhiều cố gắng, quan tâm đẩy mạnh công tác tuyên truyền, nghiên cứu, ứng dụng nhiều mô hình, tiến bộ kỹ thuật mới trong lĩnh vực tưới tiết kiệm nước cho bà con nông dân

nhằm nâng cao hiệu quả kinh tế và từng bước thay thế cho phương pháp tưới truyền thống. Hiện nay đã có nhiều hộ dân sử dụng hệ thống tưới tiết kiệm nước phục vụ cho sản xuất đã mang lại hiệu quả. Tuy nhiên, bên cạnh một số kết quả đạt được thì hệ thống tưới tiết kiệm đã được áp dụng cũng còn một số tồn tại như: Số lượng trụ được tưới/lần còn ít, đối tượng tưới ít, béc tưới hay bị nghẹt, chưa có hệ thống tưới ngon, tưới kết hợp xịt thuốc, bón phân qua lá, rửa sương muối, tắm trái, tắm cành,... Trước những tồn tại trên, tác giả đã nghiên cứu giải pháp hệ thống tưới nước tiết kiệm đa năng hiệu quả cho cây trồng, giải pháp đã được bà con nông dân trong và ngoài tỉnh áp dụng. Hiện nay giải pháp được áp dụng ngày càng nhiều, nhất là việc sử dụng đã mang lại hiệu quả thiết thực cho người sản xuất nông nghiệp.

Hệ thống tưới gồm những bộ phận chính sau: Mô-tơ (3HP); đường ống chính ($\Phi 60$ mm); hệ thống lọc (02 cái); van đóng, mở; thùng chứa phân, thuốc; bộ phận tưới gốc, bón phân; bộ phận tưới ngon, xịt thuốc; đường ống nhánh ($\Phi 42$ mm, $\Phi 20$ mm, $\Phi 12$ mm, $\Phi 6$ mm); béc tưới.

Sơ đồ hệ thống tưới sơ bộ:

Thùng chứa
phân, thuốc

Nước → Mô-tơ hút → Nước (phân, thuốc) đi vào ống chính ($\Phi 60$ mm) → Qua bộ phận lọc → Ra ống chính ($\Phi 60$ mm) → Đi vào 02 ống nhánh ($\Phi 42$ mm) → Các ống nhánh ($\Phi 20$ mm) → Các ống nhánh ($\Phi 12$ mm) → Đi đến hệ thống ống tưới trụ, ngon ($\Phi 6$ mm).

Nguyên lý hoạt động: Mô-tơ (3HP) bơm nước đi vào đường ống chính $\Phi 60$ mm, sau đó nước đi vào hệ thống lọc đĩa lớn (02 cái), sau đó nước tiếp tục đi vào ống chính ($\Phi 60$ mm), từ ống chính được phân làm hai đường ống ($\Phi 42$ mm), một đường ống dùng để bón phân tưới gốc, một đường ống dùng cho tưới ngon, phun thuốc và bón phân qua lá.

- Đối với bộ phận tưới gốc, bón phân: Trên đường ống ($\Phi 42$ mm) lắp đặt nhiều van (khóa, mở) thông thường 01 van tưới cho từ 150-200 trụ, cứ như vậy chia đều cho hết vườn; trên ống $\Phi 42$ mm gắn các ống $\Phi 20$ mm, trên ống $\Phi 20$ mm gắn các ống $\Phi 12$ mm và cuối cùng là gắn ống $\Phi 06$ mm theo hình xương cá.
- Đối với bộ phận tưới ngon, phun thuốc và bón phân qua lá: Cũng tương tự như trên, trên đường ống ($\Phi 42$ mm) gắn cho nhiều van tưới, thông thường 01 van

tưới cho 200-250 trụ, cứ như vậy chia đều cho hết vườn; trên ống $\Phi 42$ mm gắn các ống $\Phi 20$ mm, trên ống $\Phi 20$ mm gắn các ống $\Phi 12$ mm và cuối cùng là gắn ống $\Phi 06$ mm theo hình xương cá.

- Đối với bón phân, xịt thuốc: Để bón phân hoặc xịt thuốc mở van bón phân hoặc xịt thuốc, sau khi mở van phân hoặc xịt thuốc đi vào đường ống chính tại đây phân hoặc thuốc được trộn đều với nước, sau đó đi qua hệ thống lọc và đi đến đường ống nhánh: nếu bón phân khóa đường ống tưới ngon và xịt thuốc, còn nếu tưới ngon và xịt thuốc ta đóng van đường ống tưới gốc và bón phân.

3. TÍNH MỚI

Hệ thống tưới này lắp đặt được mọi địa hình, sử dụng cho nhiều loại cây trồng khác nhau, tưới, bón phân được nhiều trụ (khoảng 1.000 trụ/30 phút, mô-tơ 3HP), đặc biệt hệ thống tưới tiết kiệm nước có thêm chức năng tưới ngon, xịt thuốc, bón phân qua lá, rửa xương muối, tắm trái, tắm cành cho 1.000 trụ/30 giây, mô-tơ 3HP).

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Giải pháp đã mang lại hiệu quả thiết thực cho bà con khi áp dụng do tiết kiệm nước tưới (giảm được khoảng 70% nước tưới so với phương pháp truyền thống); ít tiêu tốn năng lượng; tiết kiệm phân, thuốc; nâng cao hiệu quả khi bón phân, xịt thuốc; giảm nhân công lao động; chủ động hơn trong sản xuất do giảm nhân công lao động, áp dụng máy móc; sử dụng được nhiều công dụng trong cùng một hệ thống tưới; áp dụng cho nhiều cây trồng khác nhau;...

5. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

Hệ thống tưới lắp đặt dễ dàng, gọn nhẹ, các bộ phận dễ thay thế, chịu được các tác động của nắng mưa; giá thành lắp đặt rẻ hơn, thời gian sử dụng lâu dài, hệ thống tưới sử dụng cho nhiều loại cây trồng khác nhau, tiết kiệm năng lượng, nước, nhân công lao động.

Hiện nay, giải pháp đã được nhiều tổ chức, cá nhân trong và ngoài tỉnh áp dụng trong trồng cây thanh long và một số cây trồng khác có cùng điều kiện tương tự. Qua đánh giá của người sử dụng cho biết hệ thống tưới tiết kiệm nước của tác giả sử dụng tốt, bền, dễ lắp đặt, tiết kiệm được nhiều chi phí, mang lại hiệu quả cao trong sản xuất.

ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CỨNG HÓA MẶT ĐƯỜNG GIAO THÔNG NÔNG THÔN BẰNG VẬT LIỆU TẠI CHỖ TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH LẠNG SƠN

Nhóm tác giả



NGUYỄN DANH HẢI - Chủ nhiệm công trình

Năm sinh: 1957; Trình độ: Tiến sĩ

Chức vụ: Viện trưởng

Đơn vị: Viện Kỹ thuật - Hạ tầng (BK-ECC)

Địa chỉ: 499 Tôn Đức Thắng, Hòa Khánh Nam, Liên Chiểu, Đà Nẵng

Điện thoại: 0903465778; Email: haind.kn@gmail.com



NGHIÊM VĂN HẢI - Đồng chủ nhiệm

Năm sinh: 1962; Trình độ: Kỹ sư

Chức vụ: Nguyên Giám đốc

Đơn vị: Sở Giao thông vận tải tỉnh Lạng Sơn

Địa chỉ: Số 1, đường Trương Định, khu Phú Lộc 4, phường Vĩnh Trại, thành phố Lạng Sơn, tỉnh Lạng Sơn

Điện thoại: 0913590340; Email: nghiemvanhaibht@gmail.com



NGUYỄN XUÂN ĐẠT - Đồng chủ nhiệm

Năm sinh: 1976

Chức vụ: Giám đốc

Đơn vị: Công ty TNHH MTV Huyền Mạnh

Địa chỉ: Số 16a, ngõ 3, đường Trần Quang Khải, phường Chi Lăng, thành phố Lạng Sơn, tỉnh Lạng Sơn

Điện thoại: 0912247255; Email: ctyhuyenmanh@gmail.com



LƯƠNG XUÂN TRƯỜNG - Cộng sự

Năm sinh: 1985; Trình độ: Kỹ sư

Chức vụ: Phó trưởng phòng

Đơn vị: Sở Giao thông vận tải tỉnh Lạng Sơn

Địa chỉ: Thôn Khôn Khuyên, xã Mai Pha, thành phố Lạng Sơn, tỉnh Lạng Sơn

Điện thoại: 0856818666; Email: xuantruonggtvtls@gmail.com



GIẢI THƯỞNG

- Giải Nhì Giải thưởng Sáng tạo khoa học công nghệ Việt Nam năm 2020 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Nếu thực hiện cứng hóa đường giao thông nông thôn (GTNT) bằng bê tông xi măng hoặc mặt đường láng nhựa theo phương pháp truyền thống thì kinh phí đầu tư khoảng 1 - 2 tỷ đồng/1km đường và càng tăng lên khi vật liệu cát, đá sỏi ngày càng khan hiếm, trong khi kinh phí của tỉnh giành cho GTNT hằng năm rất thấp (năm 2016: 198,335 tỷ đồng, có nghĩa là chi phí đầu tư được trên 200 km đường). Trong khi yêu cầu của Hội đồng nhân dân phê chuẩn tại Nghị quyết số 19/2016/NQ-HĐND ngày 9/12/2016 của tỉnh Lạng Sơn với mục tiêu phấn đấu đến hết năm 2020 nâng tỉ lệ cứng hóa đường GTNT đạt tối thiểu là 40% (mỗi năm trung bình thực hiện 320km). Điều này khó đạt được nếu không có giải pháp mới làm giảm giá thành đầu tư bằng khoa học công nghệ, vật liệu mới.

2. NỘI DUNG

Muốn giảm chi phí đầu tư để cứng hóa đường giao thông nông thôn:

Phải áp dụng các giải pháp công nghệ mới; Sử dụng vật liệu của địa phương; Con người có trình độ chuyên môn cao thực hiện công tác thí điểm trước khi áp dụng đại trà;

Sử dụng vật liệu tại chỗ cứng hóa đường giao thông nông thôn với chi phí thấp, đảm bảo cường độ mặt đường có $E_{tc} \geq 80\text{Mpa}$, như Nhà máy Nhiệt điện Na Dương, Nhà máy Xi măng Đồng Bành;

Xây dựng các quy trình công nghệ cứng hóa bằng vật liệu tại chỗ cho một số loại đất trên địa bàn tỉnh trong xây dựng đường giao thông nông thôn.

3. TÍNH MỚI

Sử dụng và lựa chọn máy móc: máy phay chuyên dụng, đơn giản, rẻ tiền, có thể thực hiện tại các vùng sâu, vùng xa mà các giải pháp truyền thống không thực hiện được.

Đảm bảo khắt khe về quy định môi trường do có hệ số thấm (k) của mặt đường là: $\leq 10^{-7}$ (m/s) trong khi một số nền đường hiện nay không đảm bảo được nguyên tắc này, vẫn có thể gây hậu quả xấu đến môi trường.

Áp dụng đất gia cố vô cơ làm lớp móng trên của đường giao thông nông thôn và làm móng dưới cho đường quốc lộ và cao tốc (hiện chưa có nơi nào thực hiện) đã làm đổi chứng tại đường cao tốc Bắc Giang - Lạng Sơn.

Phối trộn xi măng, tro bay hay đá xay đạt được cường độ cao nhất (hiện chưa có nơi nào thực hiện). Tốt hơn về cường độ và giá thành so với sản phẩm HRB của châu Âu do Công ty TNHH Phú Thiên Phát độc quyền phân phối tại Việt Nam.

4. HIỆU QUẢ

Hiệu quả về kinh tế

Đối với loại đường dùng sản phẩm HRB: 1km đường không nhựa kinh phí là 430 triệu đồng, láng nhựa kinh phí là 656 triệu đồng.

Đối với vật liệu gia cố xi măng 5% + cát xay 5%: 1km đường không nhựa kinh phí là 346 triệu đồng, láng nhựa là 572 triệu đồng.

Đối với vật liệu gia cố tro bay 9% + xi măng 5%: 1km đường không nhựa kinh phí là 356 triệu đồng, láng nhựa kinh phí là 582 triệu đồng.

Tỷ suất nội hoàn về kinh tế thông thường lớn hơn $IERR \geq 15\%$ tùy theo vị trí của tuyến đường.

Giá thành giảm 50-60% so với phương pháp truyền thống.



Hình 1: Phối trộn đất gia cố tại hiện trường

Hiệu quả kỹ thuật

Đánh giá của đơn vị tư vấn Lạng Sơn $E = 122,4\text{Mpa}$ trong khi yêu cầu chỉ 80Mpa ;

Lấy được mẫu khoan dài 30cm (trước đây khó lấy được mẫu);

Đánh giá của tư vấn Đại học Thủy lợi, cường độ ép chẻ 194 kg/ trong khi quy trình không yêu cầu.

Giảm thiểu tác động môi trường.

Thúc đẩy các ngành trong khu vực phát triển như xi măng Đồng Bành, nhiệt điện Na Dương.

Các tiêu chí nghiệm thu kỹ thuật của tuyến đường như độ bằng phẳng, mui lượn đều đạt và vượt các tiêu chí kỹ thuật của đường giao thông nông thôn.



Hình 2: TS. Nguyễn Danh Hải kiểm tra các chỉ tiêu của mẫu thí nghiệm

5. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

Hạn chế được tác động xấu đến môi trường từ quá trình bê tông hóa bề mặt.

Riêng đối với tỉnh Lạng Sơn cũng phải đầu tư đường giao thông nông thôn trên 400km/1 năm vì vậy, việc áp dụng kết quả của đề tài rất rộng rãi. Sau 2 năm kết quả đề tài được công nhận, riêng tỉnh Lạng Sơn đang áp dụng và triển khai khoảng 200km đường giao thông (phần lớn giao cho Công ty TNHH MTV Huyện Mạnh thực hiện), dự kiến tăng dần ở những năm tiếp theo. Ngoài ra, một số tổ chức, đơn vị tư vấn đã xin được tư vấn và áp dụng các tuyến đường nối vào khu vực các mỏ khai thác than ở tỉnh Quảng Ninh.

Tương lai, kết quả đề tài sẽ được áp dụng tại một số tỉnh thành trong cả nước và tiến tới đưa ra nước ngoài theo lời mời của một số đơn vị tư vấn của Lào, Campuchia,...

NGHIÊN CỨU TRIỂN KHAI CHƯƠNG TRÌNH CHUYỂN ĐỔI SỐ, TỰ ĐỘNG HÓA NÂNG CAO VÀ QUẢN TRỊ MỎ DẦU KHÍ THÔNG MINH NHẪM NÂNG CAO HIỆU QUẢ QUẢN LÝ, KHAI THÁC MỎ KHÍ CONDENSATE HẢI THẠCH - MỘC TINH LÔ 05-2; 05-3, THUỘC BIỂN ĐÔNG VIỆT NAM

Nhóm tác giả



NGÔ HỮU HẢI - Chủ nhiệm công trình

Năm sinh: 1962; Trình độ: Tiến sĩ

Chức vụ: Tổng Giám đốc

Đơn vị: Công ty Điều hành Dầu khí Biển Đông (BIENDONG POC)

Địa chỉ: Lầu 3, Tòa nhà PetroVietnam, 1-5 Lê Duẩn, P. Bến Nghé, Q. 1,
TP. Hồ Chí Minh

Điện thoại: 0906662888; Email: hainh@biendongpoc.vn

Các cộng sự



TS. ĐẶNG ANH TUẤN



ThS. LÝ VĂN DAO



TS. TRẦN VŨ TÙNG



ThS. TRẦN NGỌC TRUNG



GIẢI THƯỞNG

- Giải Nhì Giải thưởng Sáng tạo khoa học công nghệ Việt Nam năm 2020 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Nằm trong 02 lô dầu khí 05-2 và 05-3 thuộc bể Nam Côn Sơn, thềm lục địa Việt Nam, Hải Thạch - Mộc Tinh (HT-MT) thuộc dự án Biển Đông 1 là một trong những cụm mỏ dầu khí xa bờ - cách Vũng Tàu 320km về phía Đông Nam, với độ sâu dưới mực nước biển từ 118 đến 145m và có cấu tạo địa chất rất phức tạp. Đây là vùng địa thường áp suất lớn, áp suất, nhiệt độ



Hình 1: Giàn đầu giếng và xử lý trung tâm mỏ Hải Thạch (WHP & PQP-HT)

via rất cao (nhiệt độ ở đáy giếng lên đến 187°C và áp suất vượt ngưỡng 898atm). Đây cũng là dự án có quy mô lớn nhất từ trước tới nay tại Việt Nam, với tổng khối lượng kết cấu lên tới hơn 70 nghìn tấn, đòi hỏi các tiêu chuẩn hết sức ngặt nghèo về kỹ thuật - công nghệ.

Sau hơn 12 năm kể từ ngày thành lập, và sau gần 8 năm kể từ ngày khai thác dòng dầu khí thương mại đầu tiên (6/9/2013) tại mỏ HT-MT cho đến nay, Chi nhánh Tập đoàn Dầu khí Việt Nam - Công ty Điều hành Dầu khí Biển Đông (BIENDONG POC) đã khai thác an toàn, liên tục, hiệu quả gần 15 tỷ m³ khí và gần 24 triệu thùng condensate. Việc vận hành và khai thác hiệu quả hai mỏ khí - condensate Hải Thạch và Mộc Tinh

đã và đang đem lại những lợi ích kinh tế và xã hội to lớn cho đất nước, góp phần quan trọng đảm bảo an ninh năng lượng quốc gia, cung cấp và góp phần phát triển các nhà máy khí - điện - đạm tại khu vực Đông Nam Bộ.

Đối với dầu khí - ngành mang nhiều yếu tố đặc thù và đòi hỏi cao về khoa học kỹ thuật (KHKT), CMCN 4.0 chính là cơ hội để chúng ta thực hiện những bước đi đổi mới, nâng cao trình độ khoa học công nghệ (KHCN), hiệu quả hoạt động, từ đó khẳng định khả năng cạnh tranh trên trường quốc tế. Công trình là kết quả của việc nghiên cứu chuyển đổi số, áp dụng công nghệ xử lý dữ liệu lớn, tự động hóa và xây dựng hệ thống quản trị mỏ dầu khí thông minh để hỗ trợ đưa ra những quyết định chính xác nhằm nâng cao hiệu quả quản lý, khai thác các mỏ dầu khí - đã và đang trở thành một nhu cầu phát triển tất yếu trong quá trình công nghiệp hóa.

2. NỘI DUNG

Ở Việt Nam, việc tìm kiếm, thăm dò và khai thác các mỏ dầu khí (đặc biệt là mỏ khí và condensate) theo cách tiếp cận truyền thống lâu nay đã đến giới hạn biên của việc rất hạn chế mang lại hiệu quả kinh tế, đòi hỏi chúng ta phải nghiên cứu, áp dụng những công nghệ hiện đại, phi truyền thống nhằm gia tăng hệ số thu hồi, nâng cao hiệu quả quản trị và khai thác mỏ. Tại BIENDONG POC, việc tối ưu hóa chi phí thăm dò, khai thác và tập trung nghiên cứu các giải pháp để tăng cường tối đa lượng dầu khí thu hồi trong mỏ Hải Thạch - Mộc Tinh, nâng cao hiệu quả khai thác là mục tiêu, nhiệm vụ hàng đầu đối với Công ty. Do đó, các cảm biến và các van điều khiển trong môi trường vỉa chứa và hệ thống xử lý khí condensate phức tạp phải được số hóa, được kết nối, được giám sát và xử lý trong thời gian thực. Từ đó có thể phân tích hiện trạng hệ thống công nghệ, đưa ra các quyết định tối ưu hóa, áp dụng khoa học dữ liệu, công nghệ tự động hóa nâng cao vào toàn bộ hệ thống quản trị, vận hành và sản xuất mỏ khí condensate.

3. TÍNH MỚI

Ưu điểm của việc áp dụng kết quả nghiên cứu của đề tài là khả năng dễ dàng, nhanh chóng, liên tục cập nhật, sử dụng dữ liệu khai thác theo thời gian thực và đưa ra kết quả phân tích nhanh hơn rất nhiều so với việc cập nhật ngoại tuyến (offline) mô hình địa chất, mô hình khai thác. Trong vòng đời của một mỏ dầu khí, số lượng dữ liệu được khảo sát và thu thập là rất lớn, hàng trăm Terabyte. Chi phí để thu thập và lưu trữ dữ liệu của mỏ dầu khí, đặc biệt là mỏ ngoài khơi như ở Việt Nam, cũng rất lớn, hàng triệu USD. Vì thế, việc nâng cao hiệu quả quản lý, khai thác khối số liệu này là một trong những trọng tâm nghiên cứu hiện nay của nhiều công ty dầu khí trên thế giới nhằm nâng cao khả năng cạnh tranh. Tại BIENDONG POC, đề tài nghiên cứu đã

hỗ trợ việc phân tích và dự báo tình hình hoạt động để lên kế hoạch, điều chỉnh chế độ khai thác, giảm thiểu các rủi ro trong công tác sản xuất và tối ưu hóa hoạt động khai thác. Đây là hệ thống, phương pháp quản trị mở mới, sáng tạo, khoa học và mang tính thực tiễn cao.



Hình 2. Quá trình thực hiện đề tài trên giàn Công nghệ trung tâm PQP-HT



Hình 3. Thử nghiệm đề tài trên các thiết bị thực tế trên giàn PQP-HT

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Nghiên cứu đã thành công cung cấp nền tảng số hóa, cơ sở dữ liệu lớn và định hướng khoa học dữ liệu cho các chương trình trong tương lai tại BIENDONG POC. Bộ cơ sở dữ liệu này được thu thập và truyền về máy chủ tích hợp tại chỗ (on-premise server) ở văn phòng BIENDONG POC tại TP. Hồ Chí Minh đồng thời được đồng bộ hóa với máy chủ đám mây Microsoft Azure, phục vụ các đề tài nghiên cứu về khoa học dữ liệu và trí tuệ nhân tạo. Cơ sở dữ liệu tập trung đã được khai thác có hiệu quả, phục vụ các hoạt động theo dõi KPIs, phân tích thông minh (Insights) và dự báo nhằm cải thiện và nâng cao hiệu quả toàn bộ hoạt động vận hành khai thác ngầm và trên bề mặt tại mỏ HT-MT. So với cách làm truyền thống, ưu điểm của việc áp dụng nền tảng số hóa tập trung và thông minh là khả năng dễ dàng, nhanh chóng, liên tục cập nhật, sử dụng dữ liệu khai thác theo thời gian thực và đưa ra kết quả phân tích nhanh hơn rất nhiều so với việc cập nhật ngoại tuyến.

Nghiên cứu còn có thể được khai thác và chia sẻ nguồn tài nguyên số cho các nhà nghiên cứu, các trường đại học, các chuyên gia trong và ngoài nước, phục vụ mục đích nghiên cứu khai thác dầu khí trên thềm lục địa Việt Nam. Nghiên cứu của đề tài đã được báo cáo và ghi nhận tại các tạp chí chuyên ngành trong nước và quốc tế.

Các phương pháp nghiên cứu và cách tiếp cận của đề tài được so sánh với các dự án chuyển đổi số của hàng loạt các công ty dầu khí lớn như Shell, BP, Statoil hay Chevron. Những kết quả nghiên cứu, phát triển, ứng dụng KHCN của đề tài đã góp

phần đổi mới phương thức đánh giá hiệu quả chất lượng công việc, nâng cao hiệu quả quản lý và tăng tính minh bạch trong hoạt động sản xuất tại BIENDONG POC.

Nghiên cứu của đề tài đã góp phần vào việc thực hiện xuất sắc các nhiệm vụ vận hành khai thác từ năm 2018 cho đến tháng 31/6/2020, như sau: (1) Không có sự cố về Sức khỏe, An toàn và Môi trường (HSE); (2) Thực hiện hệ thống tích hợp quản lý Chất lượng sức khỏe, An toàn và Môi trường (Quality Health, Safety and Environment - QHSE), được chứng nhận tuân thủ các tiêu chuẩn như ISO 9001: 2015, ISO 45001: 2018 và ISO 14001: 2015; (3) Vận hành khai thác và quản lý địa chất mỏ, ổn định và hiệu quả với thời gian hoạt động liên tục đạt 99.9% (so với tiêu chuẩn chung của giàn khai thác trên thế giới là khoảng 94%). Không có bất kỳ công việc bảo trì, bảo dưỡng, vận hành khai thác nào tồn đọng so với kế hoạch đầu năm; (4) Sản lượng khai thác khí và condensate thương mại luôn đạt và vượt 100% so với kế hoạch; (5) Tỷ lệ hoàn thành đúng hạn của công tác bảo trì, bảo dưỡng đạt 99% so với kế hoạch hằng tháng, hằng năm; và (6) Tối ưu vật tư tiêu hao dựa trên phân tích dữ liệu thời gian thực và lịch sử. Tỷ lệ vật tư đã sử dụng và đã mua theo các nhóm và theo các chu kỳ đạt trung bình là 85%.

Hệ thống, phương pháp quản trị mỏ mới, mang tính thực tiễn cao của BIENDONG POC đã giúp giảm thiểu thời gian và chi phí nghiên cứu, góp phần làm tăng hiệu quả đầu tư của dự án thăm dò, khai thác mỏ HT-MT. Thời gian tổng hợp và truy xuất dữ liệu tự động có thể giúp giảm giờ nhân công cần thiết cho các hoạt động điều hành mỏ. Đề tài đã triển khai sử dụng nguồn nhân lực, các nền tảng phần cứng và phần mềm hiện có tại Công ty so với phương án thuê các công ty nước ngoài. Qua đó, nghiên cứu của đề tài đã giúp làm lợi cho công ty khoảng 35 tỷ đồng/năm.

5. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

Triển khai nghiên cứu, phát triển và áp dụng đề tài có ý nghĩa vô cùng quan trọng, đã khẳng định tính đúng đắn và ưu việt của các giải pháp kỹ thuật, quy trình công nghệ tiên tiến nhằm phục vụ cho hoạt động dầu khí tại các khu vực đặc biệt khó khăn phức tạp thuộc thềm lục địa Việt Nam. Hiệu quả của đề tài đã được đánh giá chi tiết thông qua việc xác định các cải tiến chính như nâng cao hiệu suất làm việc, tiết giảm thời gian, chi phí, đảm bảo công tác điều hành và quản trị liên tục, bình thường, thông suốt đặc biệt là trong các giai đoạn giãn cách xã hội do đại dịch Covid-19 ở Việt Nam. Là tiền đề vững chắc giúp BIENDONG POC vượt qua khó khăn do ảnh hưởng của tác động kép và phát triển bền vững, lâu dài.

XỬ LÝ TÁI SINH CÁC LOẠI KEO UF, MUF BỊ BIẾN CHẤT ỨNG DỤNG TRONG SẢN XUẤT GỖ NHÂN TẠO

Tác giả



HOÀNG HẢI HIỀN

Năm sinh: 1981; Trình độ: Tiến sĩ

Chức vụ: Giám đốc

Đơn vị: Công ty TNHH Nghiên cứu và Chuyển giao Công nghệ Scientechn

Địa chỉ: Hẻm 1239 đường Hai Bà Trưng, phường Tân Phú, thành Phố Đồng

Xoài, tỉnh Bình Phước

Điện thoại: 0963166239; Email: haihienkcn@gmail.com



GIẢI THƯỞNG

- Giải Ba Hội thi Sáng tạo kỹ thuật toàn quốc lần thứ 15 năm 2018 - 2019 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam tổ chức.
- Giải Nhì Hội thi Sáng tạo kỹ thuật tỉnh Bình Phước lần thứ 5 năm 2018 - 2019 do Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Công trình “Xử lý tái sinh các loại keo UF, MUF bị biến chất - ứng dụng trong sản xuất gỗ nhân tạo” là kết quả của nghiên cứu phục vụ trực tiếp cho việc xử lý các vấn đề thường xảy ra trong quá trình sản xuất kinh doanh về keo dán gỗ nhân tạo.

2. NỘI DUNG

Trong công nghiệp sản xuất ván nhân tạo hiện nay đang sử dụng rất nhiều keo UF và MUF, khối lượng keo bị biến chất đóng rắn là rất lớn. Keo biến chất đóng rắn bởi

vì mỗi loại keo có một thời gian sống khác nhau, vì một số lý do như máy hỏng, nhà máy ngừng hoạt động, bị cắt điện,... khi đó keo bị đóng rắn khá nhiều. Vì vậy, việc tái sinh keo là điều rất cần thiết, đặc biệt tại các công ty chuyên sản xuất keo để bán và sản xuất keo để sử dụng nội bộ có công suất lớn trên 30 tấn/ngày. Nghiên cứu này nhằm tái chế các loại keo UF, MUF đưa vào sản xuất gỗ nhân tạo, tiết kiệm chi phí, sạch cho môi trường.

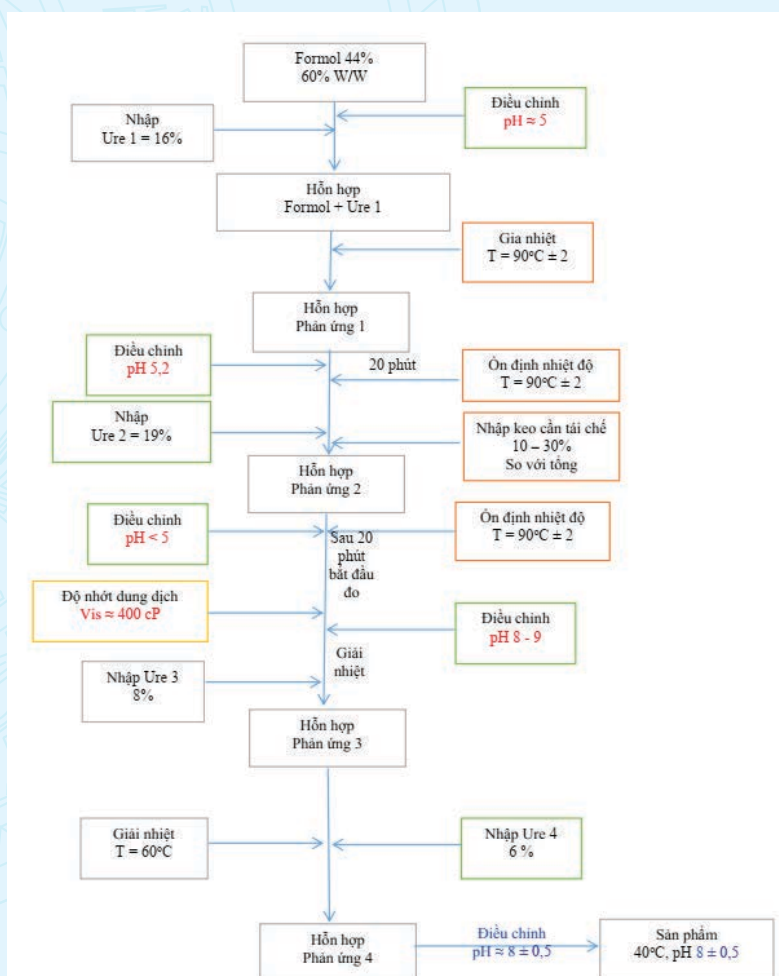
Sản phẩm của công trình đã được ứng dụng trong việc xử lý các loại keo UF và MUF từ dạng sền sệt đến đóng rắn hoàn toàn. Nhằm mục đích đưa các loại keo này vào tái sử dụng trong ngành sản xuất ván gỗ nhân tạo.

Sản phẩm của quá trình xử lý có thể được ứng dụng rất tốt cho các loại sản phẩm sau:

Sản xuất ván sợi, ván dăm theo Tiêu chuẩn Châu Âu E2;

Sản xuất các loại ván dán thông thường.

Sơ đồ tái chế keo để sản xuất keo UF



3. TÍNH MỚI

Thông thường các loại keo nhiệt rắn đã bị biến đổi chất lượng và đóng rắn thì các công ty sẽ thuê các đơn vị xử lý môi trường xử lý với giá 10.000 đồng/kg. Tuy nhiên việc thuê xử lý với lượng keo lớn rất tốn kém vì vậy tác giả đã nghiên cứu tái chế các loại keo này và đã thành công, được áp dụng trong công nghiệp sản xuất keo của nhà máy FSC, MAY,... Đây là điểm mới và mở ra một hướng mới trong việc tái sinh keo UF, MUF, loại keo được sử dụng rất nhiều trong ngành sản xuất gỗ nhân tạo.

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Các loại keo bị biến đổi tính chất và các loại keo bị đóng rắn được liệt vào danh mục các rác thải hóa chất thải nguy hại. Việc xử lý phải do các đơn vị chuyên trách xử lý theo quy trình nghiêm ngặt với chi phí rất cao, mỗi 1 kg keo hỏng nếu thuê các đơn vị xử lý môi trường xử lý sẽ tốn khoảng 10.000 đồng/kg.

Ngoài ra, giá thành 1 kg keo khoảng từ 8.000 - 12.000 đồng, như vậy doanh nghiệp sẽ thiệt hại rất lớn nếu bị đóng rắn hàng loạt.

Việc nghiên cứu để tái sinh các loại keo này sẽ giúp doanh nghiệp không mất tiền thuê xử lý và có thể cứu được keo về loại keo có giá thành khoảng dưới 8.000 đồng/kg.

Như vậy, có thể thấy rằng nếu áp dụng theo nghiên cứu này thì doanh nghiệp đang tiết kiệm được ít nhất 14.000 đồng/kg.

Làm tiền đề cho việc xử lý các loại keo dán có nguồn gốc urea formaldehyd. Phát triển kỹ thuật xử lý các loại keo dán gỗ có nguồn gốc urea formaldehyd (UF) và melamin urea formaldehyd (MUF). Tiết kiệm chi phí trong sản xuất và xử lý môi trường.

Các loại keo đóng rắn và nguy cơ đóng rắn được liệt kê vào danh mục các loại chất thải rắn nguy hại, việc xử lý được loại chất thải này có ý nghĩa rất lớn đối với môi trường. Keo được tái sinh quay lại sản xuất khép kín, không phải chôn lấp, không phải đốt, không ảnh hưởng đến môi trường sống.

5. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

Sản phẩm của công trình có thể áp dụng rộng rãi trong ngành sản xuất ván gỗ nhân tạo cũng như trong việc xử lý môi trường đối với các loại keo UF và MUF. Hiện nay đã được áp dụng thành công tại một số doanh nghiệp và đã xử lý được trên 200 tấn keo UF và MUF bị biến chất có nguy cơ đóng rắn.

Sản phẩm của công trình đã đạt Giải Ba Hội thi Sáng tạo kỹ thuật toàn quốc lần thứ 15 năm 2018-2019, tác giả đã thương mại hóa sản phẩm bởi Công ty TNHH Nghiên cứu và Chuyển giao Công nghệ Scientech, doanh nghiệp khoa học - công nghệ do chính tác giả làm chủ. Tác giả cũng đã và đang hợp tác với Trung tâm Khoa học và Công nghệ tỉnh để triển khai thương mại và chuyển giao công nghệ.

NGHIÊN CỨU THIẾT KẾ VÀ CHẾ TẠO THIẾT BỊ GÂY NHIỀU RAĐA DÀI SÓNG 03 cm

Nhóm tác giả



LÊ QUANG HIẾN - Chủ nhiệm công trình

Năm sinh: 1968; Trình độ: Kỹ sư

Chức vụ: Đại tá, Giám đốc

Đơn vị: Trung tâm 80, Cục Tác chiến điện tử, Bộ Tổng Tham mưu, Bộ Quốc phòng

Địa chỉ: 15 Hoàng Sâm, P. Nghĩa Đô, Q. Cầu Giấy, TP. Hà Nội

Điện thoại: 0983103398

Email: lequanghien68@yahoo.com



PHÙNG NGỌC SƠN - Đồng chủ nhiệm

Năm sinh: 1978; Trình độ: Thạc sĩ

Chức vụ: Trung tá, Trợ lý

Đơn vị: Trung tâm 80, Cục Tác chiến điện tử, Bộ Tổng Tham mưu, Bộ Quốc phòng

Địa chỉ: 15 Hoàng Sâm, P. Nghĩa Đô, Q. Cầu Giấy, TP. Hà Nội

Điện thoại: 0983606730

Email: phungson06010@gmail.com



NGUYỄN TUẤN KHANG - Đồng chủ nhiệm

Năm sinh: 1983; Trình độ: Thạc sĩ

Chức vụ: Thiếu tá, Xưởng trưởng

Đơn vị: Trung tâm 80, Cục Tác chiến điện tử, Bộ Tổng Tham mưu, Bộ Quốc phòng

Địa chỉ: 15 Hoàng Sâm, P. Nghĩa Đô, Q. Cầu Giấy, TP. Hà Nội

Điện thoại: 0967426668

Email: khang.nguyentuan@yahoo.com

Các cộng sự

Thượng tá, ThS. **VƯƠNG HUY TÌNH**, Trung tá, ThS. **PHẠM ĐÌNH CƯỜNG**,

Thiếu tá, ThS. **NGUYỄN NGỌC LINH**, Thiếu tá, KS. **NGUYỄN XUÂN DŨNG**,

Trung tá, ThS. **NGÔ XUÂN SƠN**, Thiếu tá, KS. **NGUYỄN VĂN VINH**, Trung tá, ThS. **LÊ NHÂN QUÝ**,

Thượng tá, ThS. **NGÔ TRUNG HIẾU**, Đại úy, ThS. **NGUYỄN MINH THẢO**,

Thiếu tá, KS. **PHẠM MINH QUÂN**, Thượng tá, TS. **LÊ MẠNH CƯỜNG**.



GIẢI THƯỞNG

- Giải Nhì Giải thưởng Sáng tạo khoa học công nghệ Việt Nam năm 2020 do Liên hiệp các hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Một trong những nhiệm vụ quan trọng hàng đầu của lực lượng Tác chiến điện tử (TCĐT) là bảo vệ vững chắc các khu vực trọng điểm của quốc gia và các căn cứ quân sự nhằm tránh được các đòn tấn công hỏa lực có điều khiển bằng radar của đối phương, đồng thời tạo điều kiện tiên quyết cho các lực lượng khác như Hải quân, Lục quân và Phòng không - Không quân đánh địch, giành thắng lợi trên các chiến trường. Để làm được điều đó, biện pháp hữu hiệu và thiết thực nhất của ngành TCĐT là đầu tư nghiên cứu, thiết kế chế tạo thành công thiết bị gây nhiễu radar ứng dụng công nghệ kỹ thuật mới đảm bảo nâng cao tính năng kỹ chiến thuật, độ tin cậy, hiệu quả sử dụng và ứng dụng sản xuất, phục vụ trang bị cho các đơn vị TCĐT làm nhiệm vụ sẵn sàng chiến đấu.

Công trình là kết quả của đề tài nghiên cứu cấp Nhà nước: “Nghiên cứu, thiết kế và chế tạo thiết bị gây nhiễu radar dải sóng 03 cm”, mã đề tài: ĐTĐL-CN.20/15 thuộc đề tài độc lập cấp Quốc gia.

2. NỘI DUNG

Xây dựng bộ chỉ tiêu tính năng chiến - kỹ thuật của thiết bị gây nhiễu radar dải sóng 03 cm, xin phê duyệt của Thủ trưởng Bộ Tổng Tham mưu.

Nghiên cứu lựa chọn giải pháp kỹ thuật - công nghệ phù hợp để thiết kế chức năng thiết bị.

Thiết kế nguyên lý các hệ thống, khối chức năng của thiết bị đảm bảo đúng chỉ tiêu chiến - kỹ thuật theo yêu cầu.

Thiết kế công nghệ chế tạo các khối và hệ thống theo hướng mô đun chuẩn hóa.

Lựa chọn vật tư linh kiện để thiết kế, chế tạo các khối và hệ thống chức năng của thiết bị gây nhiễu radar.

Tích hợp hệ thống và thử nghiệm tính năng kỹ chiến thuật.

Hoàn thiện thiết kế và đưa vào sản xuất áp dụng thực tế trước khi tiến hành sản xuất hàng loạt, trang bị cho các đơn vị TCĐT toàn quân.

Sau 3 năm thực hiện, ban chủ nhiệm đề tài đã chế tạo thành công thiết bị gây nhiễu radar dải sóng 03 cm (GNRĐ3-15). Thiết bị đã được đo kiểm tra các tham số tại phòng thí nghiệm, thử nghiệm tính năng ngoài thực địa và tại các đơn vị tên lửa, tham gia diễn tập bắn đạn thật của Quân chủng Phòng không - Không quân tại Trường bắn Quốc gia TB1 (Bắc Giang) được đơn vị sử dụng đánh giá cao về công dụng và tính năng của sản phẩm đề tài.

Sản phẩm của đề tài đã được Hội đồng đánh giá nghiệm thu cấp Nhà nước họp và đánh giá kết quả “Xuất sắc”. Từ thành công trong quá trình thực hiện đề tài, đơn vị đã chủ động hoàn thiện, xin nâng cấp bộ Tài liệu thiết kế, được cấp giấy Chứng nhận thiết kế sản phẩm Quốc phòng và được Thủ trưởng Bộ Quốc phòng cho tiến hành sản xuất loạt “0”, tiến tới sản xuất loạt sản phẩm Quốc phòng phục vụ nhu cầu huấn luyện, sẵn sàng chiến đấu và chiến đấu của Bộ đội TCĐT.



Thử nghiệm thiết bị GNRĐ3-15 tại Nam Định

3. TÍNH MỚI

Đề tài đã tạo ra được nền móng cơ sở để phát triển hoàn thiện trong thiết kế, chế tạo thiết bị gây nhiễu radar dải sóng siêu cao tần.

Thực nghiệm hiệu quả phương án giải quyết bài toán thiết kế, chế tạo một số cụm chi tiết siêu cao tần và khối khuếch đại công suất dải tần rộng trong hệ thống phát nhiễu mà trước đây chưa thể thực hiện được.

Ứng dụng công nghệ thông tin và công nghệ kỹ thuật mới DRFM (Digital Radio Frequency Memory - Bộ nhớ số tần số vô tuyến) để chế tạo thành công hệ thống tạo nhiễu tối ưu có cấu trúc mở.

Tạo ra được mẫu thiết bị gây nhiễu radar có cấu hình mở, đáp ứng yêu cầu nâng cấp tính năng khi cần.

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Thiết bị gây nhiễu radar dải sóng 03 cm (GNRĐ3-15) là một mẫu thiết bị hoàn chỉnh, có tính năng phù hợp yêu cầu sử dụng của các đơn vị TCĐT hiện nay, đảm bảo đáp ứng hiệu quả về kinh tế như: Giá thành sản xuất trong nước rẻ hơn nhiều lần so với việc mua sắm thiết bị có tính năng tương tự của nước ngoài; Chi phí cho bảo hành, bảo dưỡng và sửa chữa nâng cấp thấp hơn; Chi phí cho đào tạo, khai thác sử dụng thấp hơn so với những thiết bị cùng dải tần số làm việc của nước ngoài.

Tạo điều kiện cho đội ngũ cán bộ tiếp cận thực tế với công tác nghiên cứu, thiết kế và chế tạo thiết bị trọng tâm vào hai lĩnh vực là xử lý số tín hiệu và lĩnh vực siêu cao tần ở đơn vị. Mở rộng sự kết nối, chuyển giao với các cơ sở khoa học kỹ thuật của quân đội trong nghiên cứu, chế tạo và thử nghiệm trang thiết bị kỹ thuật nhằm nâng cao tính hiệu quả của công tác nghiên cứu khoa học quân sự.

Từ kết quả nghiên cứu, chế tạo thành công sản phẩm của đề tài đã khẳng định sự làm chủ hoàn toàn công nghệ thiết kế, chế tạo loại thiết bị này tại Việt Nam và tạo niềm tin về sự thành công trong nghiên cứu, chế tạo vũ khí trang bị kỹ thuật hiện đại đối với lực lượng cán bộ nghiên cứu khoa học để trang bị cho các đơn vị làm nhiệm vụ chiến đấu.

Sản phẩm của đề tài phù hợp, đảm bảo đáp ứng khả năng mở rộng và nâng cấp tính năng trong tương lai, phù hợp với điều kiện sử dụng tại Việt Nam, góp phần nâng cao tính chủ động và giảm thiểu sự phụ thuộc vào thiết bị nhập ngoại.

5. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

Việc chế tạo thành công thiết bị gây nhiễu radar dải sóng 03 cm đáp ứng nhu cầu chế tạo, sản xuất, trang bị loại thiết bị gây nhiễu radar cho các đơn vị TCĐT toàn quân phục vụ công tác huấn luyện và sẵn sàng chiến đấu, cụ thể: Sản phẩm thiết bị gây nhiễu radar dải sóng 03 cm, ký hiệu GNRĐ3-15, đã được Bộ Quốc phòng giao sản xuất trang bị loạt “0” năm 2020 theo Quyết định số 1403/QĐ-BQP ngày 28/4/2020, số lượng 03 bộ, theo chỉ tiêu tính năng chiến - kỹ thuật đã được Bộ Tổng Tham mưu phê duyệt; Áp dụng trong việc nâng cấp, cải tiến các khí tài gây nhiễu TCĐT thế hệ cũ hiện có trong biên chế do Liên Xô sản xuất; Làm cơ sở nghiên cứu, phát triển các thiết bị, khí tài gây nhiễu radar ở các dải tần siêu cao khác.

NGHIÊN CỨU THIẾT KẾ, CHẾ TẠO THIẾT BỊ MÔ PHÒNG HUẤN LUYỆN KÍP CHIẾN ĐẤU CABIN Ỷ HK CỦA ĐÀI ĐIỀU KHIỂN TÊN LỬA PHÒNG KHÔNG S125-2TM

Nhóm tác giả



CHU VĂN HIỆP - Chủ nhiệm công trình

Năm sinh: 1984; Trình độ: Thạc sĩ

Chức vụ: Thiếu tá, Cán bộ nghiên cứu

Đơn vị: Viện Tên lửa, Viện Khoa học và Công nghệ Quân sự, Bộ Quốc phòng

Địa chỉ: 17 Hoàng Sâm, P. Nghĩa Đô, Q. Cầu Giấy, TP. Hà Nội

Điện thoại: 0945653759; Email: chuvanhienvtl84@gmail.com



PHẠM ĐỨC THỎA - Đồng chủ nhiệm

Năm sinh: 1980; Trình độ: Tiến sĩ

Chức vụ: Trung tá, Cán bộ nghiên cứu

Đơn vị: Viện Tên lửa, Viện Khoa học và Công nghệ Quân sự, Bộ Quốc phòng

Địa chỉ: 17 Hoàng Sâm, P. Nghĩa Đô, Q. Cầu Giấy, TP. Hà Nội

Điện thoại: 0966088055; Email: thoadthv34@gmail.com

Các cộng sự



Trung tá, ThS.
NGUYỄN XUÂN THIỆN



Trung tá,
KS. VÕ HỒNG THẮNG



Đại tá, PGS. TS.
NGUYỄN QUANG VỊNH



Đại tá,
TS. NGUYỄN VĂN SƠN



Trung tá, ThS.
PHẠM CÔNG TƯ



Đại úy,
ThS. CHU VĂN THU



Thượng tá,
ThS. CHU VĂN CHIẾN



Trung tá,
TS. ĐOÀN VĂN MINH



GIẢI THƯỞNG

- Giải Nhất Giải thưởng Sáng tạo khoa học công nghệ Việt Nam năm 2020 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Nhóm tác giả đã nghiên cứu, thiết kế chế tạo thành công thiết bị mô phỏng huấn luyện kíp chiến đấu cabin YHK-2TM-HL giúp cho học viên phòng không và các sĩ quan, chiến sĩ được học tập và huấn luyện một cách trực quan như đang thực hành trên khí tài thật. Sản phẩm của công trình đã được Hội đồng khoa học cấp Bộ Quốc phòng (thành lập theo Quyết định số 734/QĐ-BQP ngày 06/03/2020) đánh giá và nghiệm thu đạt kết quả tốt.

2. NỘI DUNG

Trên cơ sở nghiên cứu chức năng, nhiệm vụ và đặc tính kỹ - chiến thuật cần có của thiết bị mô phỏng huấn luyện (các đặc tính kỹ thuật của tổ hợp khí tài thật và yêu cầu thực tế của đơn vị sử dụng - được phê duyệt của Tư lệnh Quân chủng Phòng không - Không quân); đưa ra phương án thiết kế, các giải pháp kỹ thuật và công nghệ đáp ứng trong nước. Tiến tới, thiết kế chế tạo thiết bị mô phỏng huấn luyện kíp chiến đấu cabin YHK đài điều khiển Tên lửa phòng không S125-2TM phù hợp với điều kiện ở Việt Nam.

Sản phẩm của công trình nghiên cứu đã mô phỏng được toàn bộ các bài kiểm tra chức năng rút gọn, mở rộng với các thao tác, tính toán, hiển thị; chế độ luyện tập chiến đấu tại chỗ; xây dựng toàn bộ quá trình hoạt động của đài điều khiển YHK -2TM từ tạo giả chuyển động mục tiêu, đến tín hiệu mục tiêu, tên lửa, nhiễu thu về từ ăngten. Mô phỏng quá trình luyện tập kíp bắt, bám, tiêu diệt mục tiêu, đánh giá sai số bám, đánh giá kết quả bắn và kiểm tra kíp trắc thủ.... đáp ứng đầy đủ các tính năng kỹ thuật của sản phẩm tương đương mà phía bạn chào hàng cho ta.



Sản phẩm nghiên cứu thiết kế, chế tạo của công trình



Thủ trưởng Cục Khoa học Quân sự, Bộ Quốc phòng kiểm tra thiết bị



Các chuyên gia đánh giá nhận xét sản phẩm



Vận hành thiết bị huấn luyện kíp trắc thủ

3. TÍNH MỚI

Lần đầu tiên thiết kế, chế tạo thành công thiết bị mô phỏng huấn luyện cho tổ hợp tên lửa phòng không S125-2TM: Khi chưa có thiết bị huấn luyện kíp trắc thủ cho tổ hợp khí tài này ở trong nước và không có chuyển giao kỹ thuật và công nghệ chế tạo thiết bị mô phỏng huấn luyện này, do tính bí mật và kinh phí tốn kém. Việc hoàn thiện thiết bị huấn luyện đối với tổ hợp khí tài đóng vai trò là lực lượng trực ban chủ lực của Quân chủng Phòng không - Không quân mang ý nghĩa khoa học và thực tiễn cao.

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Làm chủ về tính năng kỹ thuật, đặc điểm, phương pháp chiến đấu của tổ hợp khí tài mới và có vai trò chủ đạo trong tác chiến hiện đại hiện nay của Quân đội ta, giúp cho bộ đội nắm được phương pháp và quy trình huấn luyện kíp chiến đấu, đảm bảo sẵn sàng chiến đấu trong các đơn vị phòng không.

Đáp ứng mục tiêu quan trọng là đưa vào trang bị huấn luyện, đào tạo; giúp cho các sĩ quan, chiến sĩ, học viên phòng không được học tập một cách trực quan như đang vận hành trên khí tài thật.

Khai thác tốt nội lực đội ngũ cán bộ nghiên cứu và đội ngũ cán bộ kỹ thuật của nhà máy trong quân đội.

Sản phẩm của công trình sẽ giúp giảm chi phí hàng trăm triệu đồng cho mỗi lần thực hành huấn luyện cấp chiến đấu. Thực tế, kế hoạch huấn luyện trên khí tài thật rất khó khăn, do tổ hợp khí tài thật có giá thành kinh tế cao, việc vận hành tiêu hao năng lượng lớn và đóng vai trò chủ lực trong trực ban sẵn sàng chiến đấu của Quân chủng Phòng không - Không quân.

Việc nhập ngoại thiết bị mô phỏng huấn luyện cấp chiến đấu cabin YHK-2TM sẽ tiêu tốn kinh phí rất lớn khoảng vài triệu USD, gấp hàng chục lần so với chế tạo trong nước, trong khi thiết bị chế tạo trong nước vẫn đáp ứng được đầy đủ các chức năng. Nhất là khi phải nhập ngoại nhiều thiết bị huấn luyện để trang bị cho các học viện nhà trường và đơn vị chiến đấu.

5. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

Kết quả của công trình là sản phẩm ứng dụng cho giảng dạy và huấn luyện, khẳng định khả năng làm chủ thiết kế và công nghệ chế tạo trong nước thiết bị mô phỏng huấn luyện cấp chiến đấu cabin YHK-2TM-HL phù hợp với điều kiện, khả năng sẵn có trong nước, nhưng vẫn đảm bảo các chức năng huấn luyện sẵn sàng chiến đấu như trên khí tài thật.

Sản phẩm đã ứng dụng trong giảng dạy khóa chuyên đề chuyên sâu cho cán bộ nghiên cứu thuộc Viện Khoa học và Công nghệ Quân sự và tham gia đào tạo thạc sĩ, đại học.

Sản phẩm đang tiến hành các thủ tục trình Thủ trưởng Bộ Quốc phòng bàn giao cho Học viện Phòng không - Không quân/ Quân chủng Phòng không - Không quân để phục vụ công tác đào tạo và huấn luyện; sẽ được sản xuất nhân bản khi có quyết định của Thủ trưởng Bộ Quốc phòng, biên chế xuống các tiểu đoàn có trang bị tổ hợp khí tài này.

BỘ SÁCH KHOA HỌC - KỸ THUẬT PHỤC VỤ NGHIÊN CỨU KHOA HỌC VÀ CÔNG TÁC ĐÀO TẠO NGUỒN NHÂN LỰC CHẤT LƯỢNG CAO LĨNH VỰC ĐO ĐẠC VÀ BẢN ĐỒ Ở VIỆT NAM

Tác giả



HÀ MINH HÒA

Năm sinh: 1954; Trình độ: Phó Giáo sư, Tiến sĩ khoa học

Chức vụ: Nguyên Viện trưởng

Đơn vị: Viện Khoa học Đo đạc và Bản đồ

Địa chỉ: P708 CT1 Chung cư Green House Tây Mỗ, Nam Từ Liêm, Hà Nội



GIẢI THƯỞNG

- Giải A Giải thưởng Khoa học công nghệ Bộ Tài nguyên và Môi trường lần thứ nhất năm 2020 do Bộ Tài nguyên và Môi trường tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Bộ sách tham gia xét tặng Giải thưởng Khoa học công nghệ của Bộ Tài nguyên và Môi trường lần thứ nhất gồm 05 cuốn được hình thành từ kết quả nghiên cứu khoa học và công nghệ của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Bộ sách này được sử dụng để giảng dạy và hướng dẫn nghiên cứu sinh tại Viện Khoa học Đo đạc và Bản đồ. Bên cạnh đó, bộ sách cũng là tài liệu tham khảo chuyên môn bổ ích cho các nhà nghiên cứu, sinh viên trong việc giảng dạy, học tập, nghiên cứu về trắc địa cao cấp, trắc địa trọng lực.

2. NỘI DUNG

Quyển 1: Phương pháp bình sai truy hồi với phép biến đổi xoay

Với mục đích nâng cao trình độ của các nghiên cứu sinh và các bộ nghiên cứu khoa học thuộc lĩnh vực đo đạc và bản đồ, quyển sách trình bày các yêu cầu hiện đại của thuật toán bình sai các mạng lưới trắc địa. Các thuật toán bình sai hiện đại phải có các khả năng sau:

- Kiểm tra sự có mặt và tìm kiếm các trị đo thô trong quá trình bình sai. Việc kiểm tra sự có mặt của các trị đo thô được thực hiện nhờ lý thuyết bình sai truy hồi. Việc tìm kiếm các trị đo thô được thực hiện nhờ phương pháp môđun cực tiểu dựa trên phân bố Laplace;
- Sử dụng kỹ thuật ma trận thưa;
- Bình sai và ghép nối mạng lưới trắc địa truyền thông và mạng lưới vệ tinh GPS để xây dựng hệ quy chiếu không gian quốc gia.

Thuật toán có các khả năng trên là thuật toán bình sai truy hồi với phép biến đổi xoay (thuật toán T), đặc biệt là thuật toán bình sai truy hồi với phép biến đổi xoay trung bình.

Quyển 2: Nguyên lý lý thuyết và thực tiễn của trắc địa vũ trụ

Việc áp dụng công nghệ GPS được thực hiện từ những năm 1990. Để giúp nghiên cứu sinh hiểu rõ bản chất của công nghệ này, quyển sách đã trình bày khá chi tiết cơ sở khoa học của công nghệ này - Lý thuyết chuyển động của vệ tinh theo định luật Kepler và trình bày chi tiết các nguyên tắc xử lý dữ liệu GPS khi tính đến các ảnh hưởng của tầng đối lưu, tầng điện ly, xử lý các dữ liệu GPS bị trượt chu kỳ, phương pháp làm tròn các dữ liệu GPS một tần số và hai tần số với mục đích giảm thiểu các sai số trong trị đo GPS, các nguyên lý xử lý các dữ liệu GPS một tần số và hai tần số, GPS/GLONAS một tần số và hai tần số, biện pháp làm giảm ảnh hưởng của tầng đối lưu.

Quyển sách này được sử dụng để giảng môn Công nghệ GPS cho các nghiên cứu sinh.

Quyển 3: Phương pháp chuyển đổi tọa độ giữa các hệ tọa độ

Phương pháp chuyển tọa độ là phương pháp rất cơ bản của khoa học trắc địa và bản đồ, dùng để chuyển đổi các dữ liệu từ hệ tọa độ này về hệ tọa độ khác. Sự hiểu biết không đúng có thể dẫn đến các sai lầm đáng tiếc trong việc sử dụng các dữ liệu trắc địa.

Dựa trên không gian Euclid và nguyên lý đồng góc, quyển sách đã suy ra tất cả các công thức chuyển tọa độ cơ bản của lĩnh vực trắc địa và bản đồ nhằm giúp các nghiên

cứu sinh nắm vững bản chất của các phương pháp chuyển đổi tọa độ giữa các hệ tọa độ trong lĩnh vực trắc địa và bản đồ.

Quyển sách này được sử dụng để giảng môn Chuyển đổi tọa độ cho các nghiên cứu sinh.

Quyển 4: Phương pháp bình sai các mạng lưới trắc địa quốc gia

Để giúp nghiên cứu sinh nắm vững mục đích của việc bình sai các mạng lưới trắc địa quốc gia, quyển sách dành nhiều nội dung để chứng minh mục đích nêu trên dựa trên đại số và lý thuyết xác suất. Do các phương pháp tính toán khái lược mạng lưới thiên văn - trắc địa không được giảng dạy ở các trường đại học ở Việt Nam, quyển sách này đã hệ thống lại các kiến thức về các phương pháp tính toán khái lược mạng lưới thiên văn - trắc địa, các phương pháp bình sai mạng lưới thiên văn - trắc địa quốc gia, giúp các nghiên cứu sinh khai thác tốt hệ tọa độ quốc gia VN2000 và việc xử lý hỗn hợp với các mạng lưới GPS. Trong đó, việc sử dụng phương pháp bình sai truy hồi với phép biến đổi xoay được trình bày chi tiết để bình sai ghép nối các mạng lưới trắc địa và vệ tinh.

Các kiến thức trong quyển sách cho phép giải quyết bài toán xây dựng hệ quy chiếu không gian trong tương lai. Quyển sách này được sử dụng để giảng môn Bình sai mạng lưới quốc gia cho các nghiên cứu sinh.

Quyển 5: Nguyên lý, lý thuyết và thực tiễn của trọng lực trắc địa

Do công tác xử lý các dữ liệu trọng lực bắt đầu được ngành đo đạc và bản đồ phát triển, trong khi đó việc đào tạo môn Trọng lực ở Việt Nam trong nhiều năm không được thực hiện, nên quyển sách này trình bày các kiến thức cơ bản cho nghiên cứu sinh. Ngoài các kiến thức về trường hấp dẫn, trọng trường, các bài toán biên của Stokes, Molodensky, các nguyên lý hoạt động của các loại máy trọng lực, quyển sách đặc biệt chú ý đến vấn đề khai triển điều hòa thế trọng trường trên mặt cầu và các phương pháp tính các dị thường độ cao theo các hệ số điều hòa cầu.

3. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

Bộ sách tham gia xét tặng giải thưởng gồm 05 cuốn được hình thành từ kết quả nghiên cứu khoa học và công nghệ của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Bộ sách này được sử dụng để giảng dạy và hướng dẫn nghiên cứu sinh tại Viện Khoa học Đo đạc và Bản đồ. Bên cạnh đó, bộ sách cũng là tài liệu tham khảo chuyên môn bổ ích cho các nhà nghiên cứu, sinh viên trong việc giảng dạy, học tập, nghiên cứu về trắc địa cao cấp, trắc địa trọng lực.

XÂY DỰNG HỆ SINH THÁI HỌC TẬP NGHỀ CHO SINH VIÊN CAO ĐẲNG DƯỢC ĐỨNG QUẦY THUỐC TẠI TRƯỜNG CAO ĐẲNG Y DƯỢC PHÚ THỌ

Nhóm tác giả



HÀ THANH HÒA - Chủ nhiệm công trình

Năm sinh: 1984; Trình độ: Thạc sĩ

Chức vụ: Chủ tịch Hội đồng quản trị

Đơn vị: Trường Cao đẳng Y Dược Phú Thọ

Địa chỉ: Số 2201, đường Hùng Vương, Gia Cẩm, thành phố Việt Trì, tỉnh Phú Thọ

Số điện thoại: 0983348846; Email: thanhhoadpt@gmail.com



PHẠM QUỐC TUẤN - Đồng chủ nhiệm

Năm sinh: 1973; Trình độ: Tiến sĩ

Chức vụ: Phó hiệu trưởng

Đơn vị: Trường Cao đẳng Y Dược Phú Thọ

Địa chỉ: Số 2201, đường Hùng Vương, Gia Cẩm, thành phố Việt Trì, tỉnh Phú Thọ

Số điện thoại: 0912519025; Email: quoctuan1973fushico@gmail.com



TRẦN THỊ VÂN ANH - Đồng chủ nhiệm

Năm sinh: 1985; Trình độ: Tiến sĩ

Chức vụ: Trưởng Phòng Khoa học và Quốc tế

Đơn vị: Trường Cao đẳng Y Dược Phú Thọ

Địa chỉ: Số 2201, đường Hùng Vương, Gia Cẩm, thành phố Việt Trì, tỉnh Phú Thọ

Số điện thoại: 0987444689; Email: anhthu23081985@gmail.com

Các cộng sự



**ThS. NGUYỄN MAI
NAM**



**TS. HÀ QUANG
LỢI**



**ThS. NGUYỄN SƠN
HÙNG**



**ThS. NGÔ THỊ
XUÂN THỊNH**



GIẢI THƯỞNG

- Giải Nhất Hội thi Sáng tạo kỹ thuật tỉnh Phú Thọ năm 2020 do Ủy ban nhân dân tỉnh Phú Thọ tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Việc đầu tư cơ sở vật chất ban đầu để đào tạo nghề cho sinh viên cao đẳng dược đứng quầy thuốc khá tốn kém; khối lượng kiến thức về thuốc rất lớn và thay đổi từng ngày, đòi hỏi phải được cập nhật liên tục, do đó người học cần có nguồn tra cứu thông tin chính xác, sát với thực tế và có những diễn đàn mở để cùng thảo luận, trao đổi thông tin. Nắm bắt được nhu cầu này, nhóm tác giả Trường Cao đẳng Y Dược Phú Thọ đã thực hiện giải pháp “Xây dựng hệ sinh thái học tập nghề cho sinh viên cao đẳng dược đứng quầy thuốc tại Trường Cao đẳng Y Dược Phú Thọ” giúp tiết kiệm chi phí đầu tư ban đầu để đào tạo nghề cho sinh viên cao đẳng dược đứng quầy thuốc. Các sinh viên làm quen với thực tế ngành nghề để sau khi ra trường các em có thể tự tin tư vấn hướng dẫn sử dụng thuốc an toàn, hiệu quả, hợp lý; các dược sĩ đang hành nghề có cơ hội trau dồi, cập nhật kiến thức phục vụ cho công việc cũng như giúp ích tư vấn sử dụng thuốc cho những người thân trong cuộc sống.

2. NỘI DUNG

Xây dựng nhà thuốc mô hình từ phế phẩm của nhà thuốc. Khắc phục nhược điểm của chương trình đào tạo truyền thống, nhóm tác giả đã xây dựng nhà thuốc mô hình, là nơi để học viên tiếp xúc với điều kiện học tập sát với thực tế. Sử dụng vỏ bao bì sản phẩm các mặt hàng thuốc, biệt dược, thực phẩm chức năng, mỹ phẩm và dụng cụ y tế làm phương tiện giảng dạy.

Chương trình đào tạo tư vấn đứng quầy được xây dựng dựa trên yêu cầu của kiến thức, kỹ năng và chuẩn đầu ra, phù hợp với: trình độ đào tạo, đối tượng đào tạo, mục tiêu đào tạo. Sau 30 buổi học tích hợp giữa lý thuyết và thực hành tình huống tại nhà thuốc mô hình, học viên sẽ được thực tập thực tế tại hệ thống cơ sở bán lẻ thuốc trên địa bàn thành phố Việt Trì trong thời gian một tháng.

Nhà thuốc mô phỏng được thiết kế với giao diện thông minh, bố trí với hơn 1.000 mặt hàng thuốc, biệt dược, thực phẩm chức năng, mỹ phẩm và dụng cụ y tế theo từng nhóm tác dụng. Trên trang chủ, người xem có thể tra cứu theo tên sản phẩm hoặc nhóm tác dụng. Đối với mỗi sản phẩm tra cứu, người xem sẽ được cung cấp đầy đủ các thông tin từ hình ảnh, quy cách đóng gói, công dụng, chỉ định, tác dụng không mong muốn, chống chỉ định, liều dùng và cách dùng cùng giá mới nhất của các sản phẩm.

Thiết kế fanpage “Tư vấn đứng quầy Trường Cao đẳng Y Dược Phú Thọ” nhằm kết nối giữa người học với giảng viên và các chủ nhà thuốc, tạo cộng đồng học tập nghề dược; tăng cường tương tác đa chiều, trao đổi thông tin về sử dụng thuốc.

3. TÍNH MỚI

Xây dựng nhà thuốc mô hình giống thực tế; tận dụng phế phẩm nhà thuốc làm phương tiện giảng dạy; chương trình đào tạo gắn liền lý thuyết với kỹ năng và thực tế hành nghề; tạo động lực, tăng cường khả năng phản xạ cho người học; kết nối người học với người học, người dạy với người học và chủ các nhà thuốc, tạo cộng đồng đào tạo nghề cho dược sĩ cao đẳng đứng quầy thuốc; đáp ứng nhu cầu tìm kiếm thông tin, chia sẻ kinh nghiệm hành nghề tạo hệ sinh thái học tập thông minh.

Lần đầu tiên, trong đào tạo nghề dược áp dụng chương trình đào tạo hoàn toàn mới dưới hình thức giảng dạy tích hợp lý thuyết với thực hành tại nhà thuốc mô hình. Website nhà thuốc mô phỏng được bố trí với giao diện thông minh, dễ dàng tìm kiếm, hỗ trợ tích cực cho người học trong việc tra cứu thông tin các sản phẩm dược. Fanpage “Tư vấn đứng quầy Trường Cao đẳng Y Dược Phú Thọ” tạo ra tương tác đa chiều, giúp người học tiếp thu kiến thức phong phú hơn.

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Tiết kiệm kinh phí đầu tư cơ sở vật chất 6 nhà thuốc mô hình đào tạo nghề cho sinh viên cao đẳng dược vào khoảng 1.800.000.000 VNĐ. Tiết kiệm kinh phí tái đầu tư và đầu tư bổ sung hằng năm vào khoảng 10.000.000 VNĐ/năm/6 nhà thuốc mô hình, như vậy sau 4 năm áp dụng, số tiền tiết kiệm tương ứng là 40.000.000 VNĐ.

Năm học 2016-2017, trường đào tạo được 21 lớp tư vấn đứng quầy với tổng số 425 sinh viên, lợi nhuận thu được 638.000.000 VNĐ. Năm học 2017-2018, trường đào tạo được 31 lớp tư vấn đứng quầy với tổng số 624 học viên, lợi nhuận thu được 937.000.000 VNĐ. Năm học 2018-2019, lợi nhuận thu được 821.000.000 VNĐ. Năm học 2019-2020, lợi nhuận thu được 342.000.000 VNĐ. Như vậy, qua 4 năm áp

dụng giải pháp dự thi, Trường Cao đẳng Y Dược Phú Thọ đã thu được nguồn lợi kinh tế khoảng 2.738.000.000 VNĐ.

Tổng giá trị kinh tế mà nhà trường thu được khi áp dụng giải pháp dự thi là 4.578.000.000 VNĐ.

Giải pháp được đưa ra góp phần rút ngắn khoảng cách đào tạo lý thuyết với thực tế hành nghề của dược sĩ khi ra trường. Từ đó, đáp ứng được nhu cầu công việc, giải quyết công ăn việc làm cho học viên.

Về mặt môi trường, giải pháp còn góp phần bảo vệ môi trường, cụ thể: Giải pháp đã tận dụng những bao bì đóng gói của các chế phẩm thuốc, thực phẩm chức năng, mỹ phẩm, dụng cụ y tế để làm phương tiện dạy và học.

5. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

Có thể áp dụng rộng rãi cho các trường đào tạo ngành dược trong cả nước. Giải pháp đã áp dụng tại Trường Cao đẳng Y Dược Phú Thọ, kết quả cho thấy số lượng học viên có nhu cầu học khá cao, chất lượng học viên qua đào tạo được đánh giá rất tốt và đáp ứng được với thực tế công việc tại cơ sở bán lẻ thuốc.



Nhà thuốc mô hình của giải pháp

KHÔI PHỤC VÀ PHÁT TRIỂN CÁC GIỐNG SEN HUẾ TẠI HỒ TỊNH TÂM, THÀNH PHỐ HUẾ

Nhóm tác giả



HOÀNG THỊ KIM HỒNG - Chủ nhiệm công trình

Năm sinh: 1966; Trình độ: Phó Giáo sư, Tiến sĩ

Chức vụ: Giảng viên cao cấp

Đơn vị: Bộ môn Sinh học, Khoa Sinh học, Trường Đại học Khoa học,
Đại học Huế

Địa chỉ: Số 77 Nguyễn Huệ, TP. Huế, tỉnh Thừa Thiên Huế

Điện thoại: 0978939467; Email: hoangkimhong0066@gmail.com

Các cộng sự



**ThS. ĐẶNG
THANH LONG**



**TS. NGUYỄN THỊ
QUỲNH TRANG**



**PGS. TS. TRƯƠNG
THỊ BÍCH PHƯỢNG**



**PGS. TS. TRẦN THỊ
THU HÀ**



**PGS. TS. VÕ THỊ
MAI HƯƠNG**



**ThS. NGÔ THỊ
BẢO CHÂU**



**ThS. NGÔ THỊ
MINH THU**



GIẢI THƯỞNG

- Giải Khuyến khích Giải thưởng Sáng tạo khoa học công nghệ năm 2020 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam tổ chức.
- Giải Nhất Hội thi Sáng tạo kỹ thuật tỉnh Thừa Thiên Huế lần thứ 10 năm 2020 do Ủy ban nhân dân tỉnh Thừa Thiên Huế tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Công trình là kết quả của đề tài nghiên cứu cấp Tỉnh: “Nghiên cứu khai thác và phát triển nguồn gen giống sen Huế tại Thừa Thiên Huế”, mã số: TTH.2017-KC.02.

2. NỘI DUNG

Giải quyết vấn đề ô nhiễm nguồn nước hồ và ngăn chặn vấn nạn bèo lục bình xâm chiếm lòng hồ để trồng các giống sen bản địa (sen Huế) trên hồ Tịnh Tâm

a) Trục vớt bèo lục bình	d) Kiểm tra pH và đánh giá chất lượng nước hồ
b) Di chuyển bèo ra khỏi hồ	e) Cải tạo chất lượng hồ trước khi trồng sen
c) Xử lý ô nhiễm nguồn nước hồ	f) Chuẩn bị nguồn cây sen giống

Khôi phục các giống sen Huế, tuyển chọn các giống sen Huế có tiềm năng kinh doanh và lợi thế thị trường để trồng trên hồ Tịnh Tâm

- Khôi phục và tuyển chọn được ba giống sen Huế tiềm năng gồm sen Trắng Trệt Lồm, sen Đỏ Ớt, sen Hồng Phú Mộng để trồng trên hồ Tịnh Tâm.
- Phục hồi thương hiệu “Sen hồ Tịnh”, tạo nguồn nguyên liệu để sản xuất, chế biến và phát triển các sản phẩm chủ lực từ sen Huế, phục vụ du lịch đồng thời tạo việc làm và sinh kế cho người dân ở Thừa Thiên Huế, góp phần tăng doanh thu trong việc sản xuất và kinh doanh sen Huế.

Góp phần bảo tồn nguồn giống sen Huế, cải tạo cảnh quan ở hồ Tịnh Tâm và phát triển sen Huế trên lòng hồ, đưa hồ Tịnh Tâm trở thành một địa điểm du lịch sinh thái gắn liền với việc thưởng ngoạn nét đẹp và phong cảnh sen Huế trên hồ.

3. TÍNH MỚI

- (1). Xây dựng cơ sở dữ liệu và sơ đồ phân bố các giống sen trồng ở Thừa Thiên Huế, tạo ra nguồn dữ liệu mới về sen Huế để bổ sung vào cơ sở dữ liệu sen Việt Nam.
- (2). Thiết lập được tập đoàn các giống sen đang trồng ở Thừa Thiên Huế và tuyển chọn được ba giống sen địa phương (sen Huế) có đặc tính nổi trội về màu sắc, hương thơm, năng suất, chất lượng, có tiềm năng kinh tế và lợi thế thị trường để khôi phục và phát triển nguồn giống.
- (3). Đã thiết lập bộ mẫu ảnh các tính trạng hình thái đặc trưng của các giống sen Huế qua các giai đoạn sinh trưởng phát triển khác nhau theo tiêu chuẩn hướng dẫn đăng ký giống sen mới của Hiệp hội Sen Quốc tế IWGS (International Waterlily and Water Gardening Society).
- (4). Đã công bố quốc tế và được cấp mã số truy cập 297 đoạn gen sen Huế trên Ngân hàng Gen (GenBank), lần đầu tiên đã xây dựng cơ sở dữ liệu về nguồn gen sen Huế và hội nhập được một lượng lớn nguồn gen sen Việt hội nhập vào hệ thống cơ sở dữ liệu nguồn gen sen Quốc tế.
- (5). Đã xây dựng được một quy trình trồng các giống sen Huế từ nõg giống, ứng dụng và trồng thành công các giống sen Huế tuyển chọn trên hồ Tịnh Tâm.
- (6). Đã góp phần cải tạo hồ Tịnh tâm, giải quyết một phần vấn nạn bèo xâm chiếm lòng hồ và ô nhiễm nguồn nước, góp phần phục tráng cảnh quan xung quanh hồ và thu hút du khách đến tham quan, thưởng ngoạn vẻ đẹp sen Huế trên hồ Tịnh Tâm.
- (7). Xây dựng thành công mô hình trồng 3 giống sen Huế tiềm năng bao gồm giống sen Trắng Trệt Lõm, sen Hồng Vinh Thanh và sen Hồng Phú Mộng ở hồ Tịnh Tâm, tạo nguồn sản phẩm kinh doanh và nguyên liệu để chế biến các sản phẩm từ sen Huế, tạo việc làm và sinh kế cho người dân Huế.
- (8). Đã xác định được chu kỳ sống, năng suất và chất lượng của các giống sen Huế để chọn các giống có tiềm năng.
- (9). Đã công bố quốc tế về cơ sở dữ liệu sen Huế thông qua 5 bài báo quốc tế đã được đăng tải trên các tạp chí chuyên ngành trong hệ thống Scopus và ISI cùng nhiều bài báo đã đăng tải trên các tạp chí chuyên ngành trong nước.
- (10). Đã tổ chức được một hội nghị phổ biến mô hình trồng sen Huế, chuyển giao quy trình và hướng dẫn người dân trồng các giống sen Huế từ đó nâng cao ý thức bảo tồn và phát triển nguồn gen sen Huế trong cộng đồng.



4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Xây dựng thành công mô hình trồng sen Huế ở hồ Tịnh Tâm đã giúp ngăn chặn, giải quyết một phần sự xâm lấn của bèo lục bình và giảm thiểu sự ô nhiễm nguồn nước đồng thời cải tạo môi trường và làm đẹp cảnh quan xung quanh hồ Tịnh Tâm, làm cơ sở khoa học cho việc định hướng cải tạo toàn diện lòng hồ và phát triển trồng các giống sen Huế hồ Tịnh Tâm trong những năm tiếp theo.

Góp phần tạo nguồn nguyên liệu trong chế biến một số sản phẩm chủ lực từ nguồn sen Huế, phát triển sản xuất và kinh doanh sen Huế tại thành phố Huế.

Tạo công việc và sinh kế cho người dân trồng và kinh doanh sen Huế.

5. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

Hiện nay Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Thừa Thiên Huế tiếp tục tài trợ 2 đề tài nghiên cứu ứng dụng sen Huế thực hiện năm 2020 và 2021 nhằm phát triển sen Huế trên diện tích rộng ở quy mô đồng ruộng, cung cấp nguồn nguyên liệu trong chế biến sen thành các sản phẩm chủ lực, tạo việc làm và sinh kế cho người dân kinh doanh trồng và chế biến sen, đồng thời góp phần phát triển sen Huế gắn liền với các loại hình du lịch sinh thái, thưởng ngoạn và ẩm thực về sen ở Thừa Thiên Huế.

NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA VIỆC VẬN HÀNH CÁC CÔNG TRÌNH THỦY ĐIỆN Ở THƯỢNG NGUỒN ĐẾN VIỆC CẤP NƯỚC CỦA NHÀ MÁY NƯỚC CẦU ĐỎ TRONG ĐIỀU KIỆN BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU, NƯỚC BIỂN DÂNG VÀ PHÁT TRIỂN KINH TẾ XÃ HỘI CỦA THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC GIẢI PHÁP PHÙ HỢP

Nhóm tác giả



LÊ HÙNG

Năm sinh: 1980; Trình độ: Tiến sĩ

Chức vụ: Giảng viên

Đơn vị: Trường Đại học Bách khoa - Đại học Đà Nẵng

Địa chỉ: 54 Nguyễn Lương Bằng, thành phố Đà Nẵng

Điện thoại: 0905077765

Email: lehung@dut.udn.vn



TÔ THÚY NGÀ

Năm sinh: 1971; Trình độ: Tiến sĩ

Chức vụ: Giảng viên

Đơn vị: Trường Đại học Bách khoa - Đại học Đà Nẵng

Địa chỉ: 54 Nguyễn Lương Bằng, thành phố Đà Nẵng

Điện thoại: 0905586568

Email: ttnga@dut.udn.vn



NGUYỄN DƯƠNG QUANG CHÁNH

Năm sinh: 1987; Trình độ: Tiến sĩ

Chức vụ: Giảng viên

Đơn vị: Trường Đại học Bách khoa - Đại học Đà Nẵng

Địa chỉ: 54 Nguyễn Lương Bằng, thành phố Đà Nẵng

Điện thoại: 0905111587

Email: ndqchanh@dut.udn.vn



GIẢI THƯỞNG

- Giải Ba Giải thưởng Sáng tạo khoa học công nghệ Việt Nam năm 2020 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Đề tài: Nghiên cứu ảnh hưởng của việc vận hành các công trình thủy điện ở thượng nguồn đến việc cấp nước của Nhà máy nước Cầu Đỏ trong điều kiện biến đổi khí hậu, nước biển dâng và phát triển kinh tế xã hội của thành phố Đà Nẵng - Đề xuất các giải pháp phù hợp đã cơ bản giải quyết được một yêu cầu cấp thiết, đảm bảo nhu cầu nước phục vụ cho xây dựng và phát triển kinh tế - du lịch - xã hội của khu vực.

2. NỘI DUNG

Công trình này đã đánh giá được các nguyên nhân chính và từ kết quả nghiên cứu mô phỏng bằng mô hình toán đã đưa ra được các giải pháp cụ thể phục vụ giải pháp cấp nước đang bức thiết của thành phố Đà Nẵng trong mùa khô.

Công trình nghiên cứu đã đóng góp về mặt kỹ thuật như: Tạo ra một bộ công cụ quản lý vận hành bằng mô hình toán: Thiết lập được mô hình thủy văn cho lưu vực nghiên cứu, đánh giá được dòng chảy đến các nút kiểm soát theo các kịch bản nền và biến đổi khí hậu (BĐKH); Thiết lập được mô hình vận hành hồ chứa lớn trên lưu vực, đánh giá được chế độ dòng chảy thượng nguồn tại các nút kiểm soát sau hồ chứa; Thiết lập được mô hình thủy lực một chiều cho hệ thống sông Vu Gia - Thu Bồn

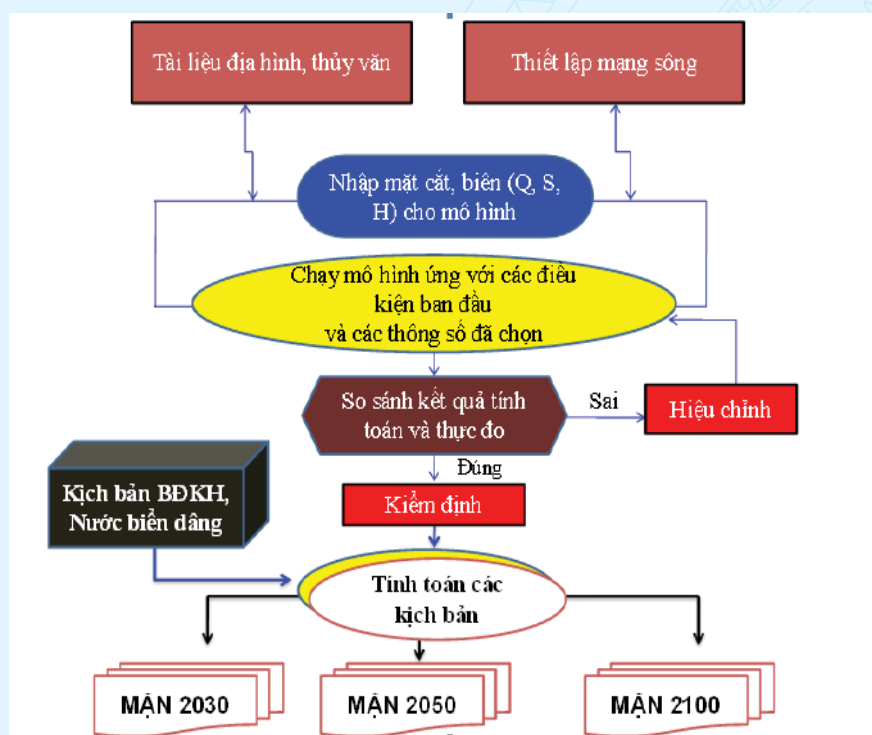
Công trình nghiên cứu đã đưa ra được các sản phẩm ứng dụng: Xây dựng được hệ thống kịch bản tính toán, đánh giá được diễn biến xâm nhập mặn (XNM) theo các kịch bản hiện tại và tương lai theo BĐKH và vận hành hồ chứa; Đánh giá nguy cơ XNM hạ lưu sông VGTB do ảnh hưởng của chế độ vận hành hệ thống đập dâng An Trạch đề xuất chế độ vận hành phù hợp.

Công trình nghiên cứu đã đưa ra được giải pháp giảm thiểu tác động của xâm nhập mặn và nâng cao khả năng cấp nước lưu vực sông VGTB thành phố Đà Nẵng.

Các giải pháp đã tăng cường năng lực thích ứng với XNM vùng hạ lưu VGTB thuộc thành phố Đà Nẵng: được xây dựng theo các nhóm giải pháp công trình và phi công trình.

Nghiên cứu chỉ ra các giải pháp thích ứng XNM vùng hạ lưu sông VGTB.

Đề tài đã thiết lập mô hình toán mô phỏng xâm nhập mặn theo sơ đồ khối sau:



Sơ đồ khối tính toán mô phỏng xâm nhập mặn

Phối hợp vận hành của các hồ chứa và đập dâng cụ thể: Điều chỉnh thời gian vận hành của các hồ chứa xả lệch giờ của các hồ để đảm bảo lượng nước liên tục phía hạ du, thay đổi quy trình vận hành đập dâng. Từ đó làm cơ sở điều chỉnh quy trình vận hành liên hồ theo Quyết định số 1865/QĐ-TTg ngày 23/12/2019, với các Điều 19, 20, 22, cho phép đập dâng An Trạch vận hành linh hoạt khi nhiễm mặn và các Điều 15, 18 quy định về xả lệch giờ của các hồ chứa (A Vương, Sông Bung 4 và Đắc Mi 4), như kết quả đề nghị của đề tài.

Đề tài xác định cơ sở hướng dòng tại ngã ba sông Quảng Huế bằng cách nâng cao trình đỉnh đập điều tiết lưu lượng trên sông Quảng Huế và đã áp dụng thành công cho đập tạm Quảng Huế với cao trình 3.2m năm 2020.

Ban chủ nhiệm đã tham gia góp ý đồ án “Điều chỉnh Quy hoạch chung đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2045”, trong việc phân tích đề xuất xây dựng 3 đập ngăn mặn cho thành phố Đà Nẵng trong tương lai là không hợp lý.

3. TÍNH MỚI

Đề tài đã đưa ra được các mặt giải pháp mới như: cơ sở bổ sung điều chỉnh quy trình liên hồ đồng thời giải pháp công trình cho đập dâng Quảng Huế và đập tạm sông Cẩm Lệ. Đưa ra cơ sở kiến nghị điều hành cấp nước trong mùa cạn, phối hợp việc đóng mở cửa van An Trạch để tăng hiệu quả nguồn nước thô cấp các nhà máy nước. Xây dựng được cơ sở phối hợp vận hành của các hồ chứa thượng nguồn để điều hành hiệu quả cấp nước mùa kiệt.

4. HIỆU QUẢ

Các giải pháp phi công trình đã góp phần đáng kể xâm nhập mặn thành phố Đà Nẵng, trong việc đảm bảo nguồn nước kịp thời phục vụ cho các nhiệm vụ phát triển kinh tế khác của thành phố. Sẽ làm giảm được chi phí phải bơm nước từ An Trạch về Cầu Đỏ hàng năm tốn khoảng 10 tỷ đồng.

Ngoài ra các giải pháp trên đã giảm rất nhiều các chi phí cho việc xử lý các biện pháp đập tạm không phù hợp nhiều tỉ đồng. Tránh được thiệt hại kinh tế rất nhiều ngành nghề trong hoạt động sản xuất do không bị gián đoạn cấp nước.

Về mặt xã hội nhờ có đề tài này đã góp phần đảm bảo an ninh nguồn nước cho thành phố Đà Nẵng. Đề tài đã tăng thêm năng lực cho các bộ quản lý của sở ban ngành về nguyên nhân cơ chế xâm nhập mặn, hiểu rõ mối quan hệ giữa vận hành đập An Trạch, Bàu Nít..., vận hành điều tiết hồ chứa và đập dâng Quảng Huế đến dòng chảy và diễn biến xâm nhập mặn phía hạ lưu, từ đó làm cơ sở đưa ra các giải pháp hiệu quả.

Nghiên cứu đã đưa ra bộ công cụ hiện đại đủ độ tin cậy như các mô hình toán được thiết lập mô phỏng cho lưu vực sông VGTB đã giải quyết được các vấn đề tồn tại về vận hành và cấp nước cho tỉnh Quảng Nam và thành phố Đà Nẵng. Đây là bộ mô hình đã được hiệu chỉnh và kiểm định đủ độ tin cậy dùng cho quản lý và khai thác tài nguyên nước cho khu vực.

5. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

Các giải pháp và kết quả nghiên cứu của đề tài đã ứng dụng cụ thể trong thời gian qua như: giải pháp công trình chống xâm nhập mặn bằng cách xây dựng đập dâng tại Quảng Huế với cao trình hợp lý đã đưa dòng chảy về sông Vu Gia theo tỷ lệ xấp xỉ 80% và 20% về Quảng Huế như trước đây giúp nguồn nước về Đà Nẵng phân bổ lại hợp lý hơn. Giải pháp phi công trình của đề tài cũng đã được đưa vào quy trình vận hành liên hồ theo Quyết định số 1865/QĐ-TTg do Thủ tướng ban hành. Phương án này cũng đã góp đẩy mặn được trong những ngày hạn vừa để Nhà máy nước Cầu Đỏ lấy được nước. Vận hành linh hoạt đập An Trạch giảm mặn cho Đà Nẵng, đề xuất này đã được bổ sung vào Quy trình liên hồ (Quyết định số 1865/QĐ-TTg), thành phố vận hành trong trường hợp khẩn cấp.

CHẾ TẠO MÁY BƠM NƯỚC LƯU LƯỢNG LỚN PHỤC VỤ NÔNG NGHIỆP

Tác giả



NGUYỄN KIM HÙNG

Năm sinh: 1958

Chức vụ: Giám đốc

Đơn vị: Công ty cổ phần Điện cơ Thiên Long Hùng Phương

Địa chỉ: Thôn Cầu Đào, xã Nhân Thắng, huyện Gia Bình, tỉnh Bắc Ninh

Điện thoại: 0912837396; Email: nguyentuyen1905@gmail.com



GIẢI THƯỞNG

- Giải Nhì Cuộc thi Sáng tạo Kỹ thuật Nhà nông toàn quốc lần thứ 8 năm 2019 - 2020 do Hội Nông dân Việt Nam tổ chức.
- Giải Nhất Cuộc thi Nhà nông sáng tạo năm 2017 do Hội Nông dân tỉnh Bắc Ninh tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Công trình là kết quả của quá trình nghiên cứu và không ngừng cải tiến của tác giả từ năm 1986 đến nay.

2. NỘI DUNG

Quá trình chế tạo máy bơm là một quá trình rất dài và gian nan:

Năm 1986: Tác giả bắt đầu nghiên cứu thực địa, thấy được nhu cầu tưới tiêu của nông dân trong quá trình trồng lúa và nuôi cá, tôm. Thiết kế bơm điện để phù hợp với địa hình và nhu cầu người dân.

Từ năm 1988 - 1990: Máy bơm nước ly tâm đầu tiên đã ra đời với thiết kế dùng ống cao su, động cơ và phần ly tâm được nối với nhau bằng hệ thống khớp mềm.

Từ năm 1990 - 1993: Công nghiệp ngày càng phát triển, ống nhựa dần trở nên phổ biến. Máy bơm nước được cải tiến với thiết kế ly tâm liền động cơ, hút nước bằng ống nhựa, kiểu dáng công nghiệp, gọn nhẹ và dễ dàng vận hành sử dụng. Do ly tâm và động cơ nối liền, giảm được năng lượng hao phí trong quá trình truyền động nên cánh bơm được thiết kế lớn hơn cho lưu lượng nước lớn hơn, tiết kiệm chi phí cho người sử dụng.

Từ năm 1998 - 2015: Cho ra đời nhiều dòng bơm có công suất, điện áp và lưu lượng khác nhau, phù hợp với nhu cầu sử dụng của nhiều đối tượng khách hàng.

Nhiều mẫu mã máy bơm nước ra đời, được bà con đón nhận tích cực, góp phần giảm thiểu công sức lao động và nâng cao hiệu quả sản xuất. Năm 2018 sản phẩm Máy bơm nước TL100 được Trung ương Hội Nông dân Việt Nam cấp chứng nhận: Sản phẩm nông nghiệp tiêu biểu năm 2017 theo Quyết định số 07-QĐ/HNDTW ngày 20/12/2018.

3. TÍNH MỚI

Sự khác biệt trong những thiết kế máy bơm của tác giả chính là sự vận dụng tài tình nguyên lý cánh tay đòn trong thiết kế cánh bơm. Sau bao lần thử nghiệm, tác giả đã rút ra bí kíp để sản xuất ra máy bơm có hiệu sinh công cao đó là: tăng chiều cao và giảm tiết diện đường kính cánh, điều này giúp cho sản phẩm của tác giả luôn vượt trội về mặt chất lượng.

Máy bơm là một sản phẩm truyền thống đã làm nên tên tuổi của Thiên Long Hùng Phương, được thiết kế với công suất nhỏ và lưu lượng nước tương đối lớn so với công suất, và được sử dụng rộng rãi để cấp thoát nước cho ao đầm, ao nuôi cá tôm, nuôi trồng thủy sản, ruộng đồng kênh mương...

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Các sản phẩm mang lại hiệu quả kinh tế cao và giải quyết công ăn việc làm cho 8 lao động thường xuyên với thu nhập 7-8 triệu đồng/tháng và 16 lao động thời vụ tại địa phương với thu nhập từ 4-6 triệu đồng/tháng.

Hằng năm, hộ kinh doanh của tác giả đóng góp tiền thuế vào ngân sách nhà nước khoảng 300 triệu đồng (năm 2019) góp một phần công sức vào công cuộc xây dựng quê hương đất nước.

Nhiều mẫu mã máy bơm nước ra đời được bà con đón nhận tích cực, góp phần giảm thiểu công sức lao động và nâng cao hiệu quả sản xuất.

Công nghệ sử dụng: Để sản xuất ra sản phẩm có chất lượng cao phục vụ nhu cầu của thị trường, ngoài công tác chú trọng chất lượng nguồn nguyên liệu đầu vào, tác giả đẩy mạnh đầu tư máy móc hiện đại của Nhật Bản và Hàn Quốc như: máy tiện CNC, máy phay CNC, máy mài CNC, máy cắt phôi tự động, máy vào dây tự động, máy kiểm tra (test) stato... để cho ra những sản phẩm đạt tiêu chuẩn chất lượng cao ra thị trường.

Các dòng máy bơm nhà máy đang sản xuất có công suất từ 0,75 kw đến 11 kw lưu lượng nước từ 50 m³/h đến 350 m³/h.



5. KHẢ NĂNG ỨNG DỤNG

Nghiên cứu được triển khai trong nhiều năm từ 1986 đến 2001, tác giả Nguyễn Kim Hùng đã cho ra đời nhiều dòng bơm có công suất, điện áp và lưu lượng khác nhau, phù hợp với nhu cầu sử dụng của nhiều đối tượng khách hàng.

Mật độ bao phủ thị trường: Nhờ tính năng ưu việt của máy bơm nước lưu lượng lớn, dễ vận hành và sử dụng, kiểu dáng công nghiệp, gọn nhẹ nên sản phẩm được ưa chuộng và bán rộng khắp trên thị trường Việt Nam, đặc biệt tại các tỉnh phía Bắc.

Năng suất - sản lượng: Tổng sản lượng sản phẩm 3.000 chiếc/loại/năm.

NỀN TẢNG QUẢN TRỊ DOANH NGHIỆP BASE.VN

Tác giả



PHẠM KIM HÙNG - Chủ nhiệm công trình

Năm sinh: 1987; Trình độ: Cử nhân

Chức vụ: Nhà sáng lập & Giám đốc Điều hành Base.vn

Đơn vị: Công ty cổ phần Base Enterprise

Địa chỉ: Tầng 3, Tòa Autumn, Gold Season, số 47 Nguyễn Tuân, Q. Thanh Xuân, TP. Hà Nội

Điện thoại: 024-2244 1313; Email: contact@base.vn

Các cộng sự

CN. Trịnh Ngọc Bảo, CN. Hoàng Trung Thiên Vương,

CN. Trần Văn Viễn, CN. Hà Việt Phương, CN. Phạm Văn Hiệp



GIẢI THƯỞNG

- Giải Nhất (Nền tảng số xuất sắc) Giải thưởng Make in Việt Nam năm 2020 do Bộ Thông tin và Truyền thông tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Công trình nền tảng quản trị doanh nghiệp Base.vn (sau đây gọi là BASE) được phát triển theo mô hình SaaS (Software-as-a-Service) và cung cấp những ứng dụng chuyên biệt hóa dưới dạng SOA (Service Oriented Architecture). Các ứng dụng này được thiết kế chuyên sâu và tối ưu cho từng tác vụ cụ thể trong doanh nghiệp, đồng thời dễ dàng trao đổi được dữ liệu với nhau. Ngoài ra, BASE có thể kết nối giải pháp của

nhiều đơn vị cung cấp khác, cho phép họ phát triển ứng dụng trên nền tảng của BASE để giải quyết đa dạng các bài toán của khách hàng.

Hiện tại, BASE có hơn 50 ứng dụng tập trung vào 3 bài toán cốt lõi gồm: Bộ sản phẩm Base Work+ (Quản lý công việc và dự án); Bộ sản phẩm Base Info+ (Quản trị thông tin); Bộ sản phẩm Base HRM+ (Quản trị nhân sự và phát triển con người).

2. NỘI DUNG

Kiến trúc của BASE gồm 3 tầng apps: Core system: Tầng hệ thống bao gồm tất cả thông tin dữ liệu về người dùng, APIs, dữ liệu người dùng; App platform: Tầng app của platform bao gồm tất cả các ứng dụng (app) được dùng chung cho tất cả các system trên BASE, cụ thể các ứng dụng Message, File, Notification, Announcement; Business apps: Tầng app nghiệp vụ gồm các ứng dụng riêng biệt, mỗi ứng dụng giải quyết một nghiệp vụ chuyên biệt: Ví dụ Base E-hiring, Base Wework, Base Request...

3. TÍNH MỞ, TÍNH ĐỘC ĐÁO, TÍNH SÁNG TẠO

a) Tính mở

BASE được phát triển dựa trên triết lý nền tảng mở: Hỗ trợ API/Webhook trong mỗi ứng dụng để có thể nhận và cung cấp dữ liệu; Có khả năng tích hợp với các ứng dụng từ bên thứ 3 trong lĩnh vực B2B tại Việt Nam cũng như quốc tế: Urbox.vn, TopCV, VNTrip, Twilio,...; Trong mỗi ứng dụng của BASE khách hàng có thể tùy chỉnh linh hoạt phần mềm nhằm đáp ứng nhu cầu quản trị đặc thù của mỗi doanh nghiệp mà không cần phải sở hữu đội ngũ kỹ sư chuyên nghiệp. Điều này phù hợp với phân đa các doanh nghiệp SMEs ở Việt Nam.

b) Tính bảo mật

Chúng nhận ISO 9001 và ISO 27001 về chất lượng và an toàn an ninh thông tin; Bảo mật qua giao thức truy cập (https); Bảo mật thông qua hệ thống quản lý mã nguồn tiêu chuẩn thế giới; Bảo mật qua tính năng xác thực người dùng: (bảo mật 2 lớp, bảo mật qua dải IP); BASE đã được cấp chứng chỉ bảo mật Pentest của VSEC.

c) Tính độc đáo

Xây dựng một nền tảng công nghệ có khả năng đáp ứng một lượng truy cập lớn, mang lại trải nghiệm ổn định và an toàn cho người dùng, đòi hỏi BASE hoàn thành hai vấn đề cốt lõi sau đây:

* **Nền tảng công nghệ có thể mở rộng (scale liên tục) theo chiều ngang**

Các đặc điểm đáng lưu ý trong bài toán scale của BASE: Người sử dụng online liên tục để tương tác và làm việc (khác với các ứng dụng khác khi người dùng thường đọc một số trang rồi đóng). Số lượng dữ liệu một người dùng bất kỳ đưa lên hệ thống là liên tục và tăng rất nhanh theo thời gian; Dữ liệu của các doanh nghiệp hoàn toàn tách biệt lẫn nhau (đảm bảo doanh nghiệp A không truy cập được vào doanh nghiệp B). BASE dựa vào giả thuyết này để thiết kế một hệ thống Proxy riêng được tối ưu cho bài toán của mình.

Lựa chọn của BASE để giải quyết triệt để bài toán này là như sau:

- *Thiết kế framework riêng của mình, không sử dụng bất kỳ framework nào khác*

Trên thực tế, rất nhiều bài toán về scale không thể được giải đơn giản bởi nhà cung cấp hạ tầng (dù là AWS, Google Cloud) mà bắt buộc phải giải ở Application Layer. Vì vậy, BASE đã tự xây dựng một framework riêng đảm bảo tính bền vững và sự chủ động trong lâu dài thay vì sử dụng framework có sẵn (PHP Laravel, Yii; Python Django, Flask,...). Việc xây dựng framework riêng giúp BASE hoàn toàn chủ động giải quyết bài toán này, ví dụ như việc thiết kế một Load Balancer riêng (được gọi là system-based load balancer) trên Application Layer đảm bảo BASE có thể mở rộng database theo chiều ngang tùy theo số lượng khách hàng cần đáp ứng.

- *Tất cả các dịch vụ được thiết kế theo nguyên tắc SOD (Service-Oriented Design)*

Các dịch vụ sau được thiết kế toàn diện theo SOD và được tích hợp chặt chẽ với nhau: (1) File service; (2) Realtime notification service; (3) Email sender service; (4) Instant Messenger service; (5) Caching service; (6) Deployment service. Mỗi dịch vụ đều có mô hình scale riêng để tăng độ linh hoạt và hiệu quả. BASE sử dụng framework của mình để xây dựng mô hình kết nối các dịch vụ này với nhau.

* **Ngôn ngữ thiết kế**

Base Design Language: Ngôn ngữ thiết kế giao diện người dùng thống nhất trong toàn bộ nền tảng.

BASE đã thiết kế một bộ Compiler (biên dịch) hoàn toàn mới, được gọi là Base Design Language (lấy cảm hứng từ React Native và xu hướng thiết kế Component - based). Sau hơn một năm thử nghiệm và nghiên cứu, Base Design Language đã được áp dụng cho tất cả các sản phẩm mới của BASE. Giá trị của Base Design Language không chỉ giúp tăng hiệu quả và thời gian phát triển sản phẩm hơn 90%, mà các sản phẩm còn đạt được tính ổn định và tương thích cao hơn hẳn so với trước kia.

Base Design Language (BDL) gồm các thành phần sau:

Bộ Compiler (BASE tự nghiên cứu và viết riêng) trên server chuyển các mã lệnh viết BDL thành dạng HTML/CSS/JS thông thường; Hệ thống Caching BDL đảm bảo Compiler chỉ cần chạy một lần mỗi khi được deployed trên production server, giúp tăng hiệu quả xử lý trên server; Bộ Component chuẩn được BASE thiết kế, bao gồm tất cả các Component thông dụng mà các ứng dụng trên BASE cần có; Bộ thiết kế Component riêng nếu các ứng dụng cần được viết thêm; Quy tắc nội bộ đảm bảo tất cả các sản phẩm của BASE đều được viết trên BDL.

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ KHẢ NĂNG ỨNG DỤNG

BASE giúp các doanh nghiệp quản trị tốt hơn, hiệu suất cao hơn với chi phí thấp hơn; Lãnh đạo và nhân viên có thể tập trung vào các hoạt động tạo ra nhiều giá trị cho doanh nghiệp và xã hội; Doanh nghiệp chuyển đổi số nhanh hơn, tăng năng lực cạnh tranh với các doanh nghiệp trong và ngoài nước, tác động tích cực đến tình hình kinh tế, xã hội.

Tính đến tháng 05/2021, BASE đã trở thành nền tảng quản trị doanh nghiệp SaaS phổ biến nhất với hơn 5.000 doanh nghiệp sử dụng, trải dài trên nhiều quy mô và lĩnh vực. Hơn 30 triệu lượt sử dụng hằng tháng, 12 triệu lượt công việc được tạo, số hóa hơn 500.000 dự án và hơn 50.000 quy trình tại các doanh nghiệp, thúc đẩy tốc độ chuyển đổi số trên toàn quốc.

ỨNG DỤNG PHƯƠNG PHÁP PHẪU THUẬT NỘI SOI CỘT SỐNG LỐI BÊN LẤY NHÂN THOÁT VỊ ĐĨA ĐỆM TẠI BỆNH VIỆN BÃI CHÁY 2018 - 2019

Nhóm tác giả



NGUYỄN MẠNH HÙNG

Năm sinh: 1983; Trình độ: Bác sĩ nội trú

Chức vụ: Phó trưởng khoa, Phụ trách Khoa Chấn thương Chỉnh hình

Đơn vị: Bệnh viện Bãi Cháy

Địa chỉ: QL279, P. Giếng Đáy, TP. Hạ Long, T. Quảng Ninh

Điện thoại: 0813 888 599; Email: hungykhoea103@gmail.com



GIANG LỘC ANH

Năm sinh: 1993; Trình độ: Bác sĩ

Đơn vị: Bệnh viện Bãi Cháy

Địa chỉ: QL279, P. Giếng Đáy, TP. Hạ Long, T. Quảng Ninh

Điện thoại: 0979 907 768; Email: locanh.hmu@gmail.com



KHÚC VĂN TRUNG

Năm sinh: 1990; Trình độ: Thạc sĩ, Bác sĩ nội trú

Đơn vị: Bệnh viện Bãi Cháy

Địa chỉ: QL279, P. Giếng Đáy, TP. Hạ Long, T. Quảng Ninh

Điện thoại: 0988 002 602; Email: khucvantrung@gmail.com



GIẢI THƯỞNG

- Giải Nhất Hội thi Sáng tạo kỹ thuật tỉnh Quảng Ninh lần thứ 7 năm 2019 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật tỉnh Quảng Ninh tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Thoát vị đĩa đệm cột sống thắt lưng là bệnh lý cột sống thường gặp hiện nay, với biểu hiện chủ yếu như: đau cột sống thắt lưng ngang vị trí tổn thương, đau có thể lan xuống mông và hai chi dưới, tê bì hoặc mất cảm giác hai chi dưới,.. nặng hơn là: teo cơ, liệt 2 chi dưới, gây đau đớn, khó khăn trong vận động và sinh hoạt của người bệnh.

Can thiệp ngoại khoa trong các trường hợp thoát vị đĩa đệm cột sống thắt lưng có thể giải quyết triệt để các dấu hiệu lâm sàng của bệnh nhân. Phương pháp phổ biến hiện nay là: Phẫu thuật cố định cột sống, lấy đĩa và hàn xương liên thân đốt; Phẫu thuật bắt vít qua da, lấy đĩa, hàn xương sử dụng hệ thống ống nông. Các phương pháp trên đều có một số nhược điểm như: Bệnh nhân đều phải sử dụng phương pháp vô cảm là gây mê nội khí quản, phải đối diện với nguy cơ tai biến do gây mê; Sử dụng các dụng cụ đắt tiền để cố định cột sống; Trong quá trình phẫu thuật dễ gây đụng giập cơ, tổn thương xương, sẹo mổ xấu do đường mổ dài,...

Phương pháp phẫu thuật nội soi cột sống lõi bên lấy nhân thoát vị đĩa đệm cột sống thắt lưng được áp dụng ở Bệnh viện Bãi Cháy đã khắc phục hầu hết các nhược điểm của phương pháp trên: Gây tê tại chỗ, ít nguy cơ hơn nhiều so với gây mê nội khí quản; Đường mổ đường kính 1 cm, quá trình mổ ít làm tổn thương cơ, không gây tổn thương xương; Giảm chi phí phẫu thuật, bệnh nhân không phải chi trả tiền các dụng cụ phẫu thuật như: vít, vật liệu hàn xương liên thân đốt. Tiết kiệm chi phí đến hàng chục triệu đồng. Đặc biệt Bệnh viện Bãi Cháy là cơ sở y tế tuyến tỉnh đầu tiên sử dụng phương pháp tiên tiến trên, đem lại lợi ích thiết thực cho người bệnh.

2. NỘI DUNG

2.1. Nguyên lý của giải pháp

Phương pháp phẫu thuật nội soi cột sống lõi bên lấy nhân thoát vị đĩa đệm cột sống thắt lưng sử dụng hệ thống nội soi đi qua khối cơ vùng lưng, vào trực tiếp vị trí thoát vị đĩa đệm tại lỗ liên hợp để lấy nhân thoát vị, giải phóng chèn ép ống sống và rễ thần kinh.

2.2. Hệ thống dụng cụ nội soi được tiến hành trong giải pháp

Cũng như các hệ thống nội soi nói chung, hệ thống nội soi cột sống cũng bao gồm có optic, hệ thống dây, nguồn sáng, màn hình, và các dụng cụ panh gắp được thiết kế với các hình dạng phù hợp và thuận tiện cho quá trình thao tác của phẫu thuật viên khi thực hiện.

2.3. Quy trình kỹ thuật thực hiện

Trong quá trình thực hiện, bệnh nhân chỉ cần gây tê tại vị trí cần phẫu thuật bằng các thuốc tê thông thường. Vì vậy người bệnh và phẫu thuật viên có thể tương tác với nhau trong cả quá trình phẫu thuật. Từ đó có thể dễ dàng đánh giá hiệu quả của phương pháp ngay trong và sau phẫu thuật.

Bước 1: Xác định, đánh dấu trường phẫu thuật, vị trí sẽ đặt trocar trên người bệnh dưới sự định hướng của C-arm.

Bước 2: Sau khi xác định vị trí phẫu thuật, tiến hành đưa trocar vào vị trí cần nội soi

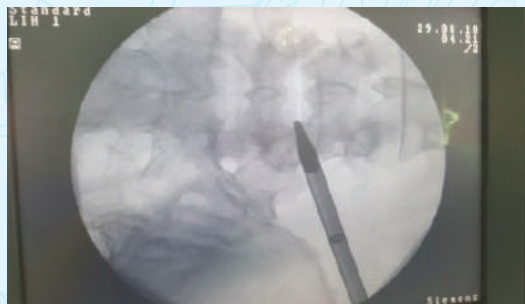
Bước 3: Nhờ định hướng trocar, đưa hệ thống ống nong tạo phẫu trường cho việc thao tác dụng cụ nội soi.

Bước 4: Dùng hệ thống các thiết bị nội soi chuyên dụng để lấy nhân thoát vị, cầm máu phẫu trường.

Dưới đây là 1 số hình ảnh minh họa của qui trình thực hiện:



Hình 1. Tư thế người bệnh được nội soi



Hình 2. Dùng trocar tiếp cận lỗ liên hợp cần lấy nhân đĩa đệm thoát vị



Hình 3. Hệ thống nong tạo đường hầm từ ngoài vào tiếp cận vị trí khối thoát vị



Hình 4. Tiến hành lấy khối thoát vị

3. TÍNH MỚI

Phương pháp đã được áp dụng tại một số bệnh viện tuyến Trung ương: Bệnh viện Việt Đức, Bệnh viện Trung ương Quân đội 108,... tuy nhiên đây là lần đầu tiên được áp

dụng tại Quảng Ninh, một bệnh viện tuyến tỉnh. Phương pháp được thiết kế mô phỏng theo công nghệ của nước ngoài nhập vào Việt Nam.

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Tiết kiệm chi phí phẫu thuật, giảm thời gian nằm viện cho người bệnh do không sử dụng đến vít cố định cột sống và vật liệu hàn xương liên thân đốt.

Cải thiện các dấu hiệu lâm sàng, nâng cao chất lượng sống cho bệnh nhân.

Việc thực hiện áp dụng kết quả nghiên cứu của đề tài giúp bệnh nhân trong tỉnh có cơ hội được tiếp cận với kỹ thuật mới, kỹ thuật khó ngay tại tỉnh nhà, giảm chi phí cho người bệnh khi phải di chuyển lên tuyến trên, giảm quá tải các bệnh viện tuyến trên, nâng cao vị thế của Bệnh viện Bãi Cháy nói riêng và chất lượng ngành Y tế Quảng Ninh nói chung.

5. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

Cần một số chủng loại vật tư nhập không thông dụng: Bộ dụng cụ phẫu thuật nội soi cột sống lõi bên. Cần có một số điều kiện kỹ thuật: Hệ thống nội soi. Cần phẫu thuật viên có trình độ chuyên môn cao, nắm vững giải phẫu cột sống, sử dụng thành thạo các dụng cụ chuyên dụng. Có thể áp dụng ở tất cả các cơ sở y tế có phòng mổ có hệ thống nội soi.

CHẾ TẠO FILTERS ELEMENT SƠ CẤP CHO CONDENSATE PUMP DỰ ÁN THIÊN ƯƠNG TẠI GIÀN CÔNG NGHỆ TRUNG TÂM SỐ 2

Nhóm tác giả



LÊ NGỌC HÙNG - Chủ nhiệm công trình

Sinh năm: 1969; Trình độ: Thạc sĩ

Chức vụ: Kỹ sư trưởng cơ khí

Đơn vị: Giàn công nghệ trung tâm số 2, Xí nghiệp Khai thác dầu khí, Liên doanh Việt Nga - Vietsovpetro

Địa chỉ: Số 15 Lê Quang Định, P. Thẳng Nhất, TP. Vũng Tàu, tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu

Điện thoại: 0982 837181; Email: hungln.pt@vietsov.com.vn

Các cộng sự



KS. VÕ DUY TOÀN



ThS. NGUYỄN NHƯ Ý



TS. VŨ VIỆT THANH



LÊ SỸ VANG



GIẢI THƯỞNG

- Giải Nhất Hội thi Sáng tạo kỹ thuật tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu năm 2018 - 2019 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Liên doanh Việt Nga – Vietsovpetro với ngành nghề chính là thăm dò và khai thác dầu khí tại thềm lục địa của Việt Nam. Đồng thời cũng là đơn vị có nhiều hợp đồng làm công tác dịch vụ với các Tổng công ty khác trong ngành dầu khí, trong đó có công ty PV Gas, với nhiệm vụ đầu tư xây dựng công trình bổ sung, nâng cấp cơ sở hạ tầng tại khu vực Bạch Hổ để tiếp nhận khí của mỏ Thiên Ưng và mỏ Đại Hùng. Với việc tiếp nhận và vận chuyển khoảng 7,5 tỷ mét khối khí và gần 300.000 mét khối condensate từ mỏ Thiên Ưng và mỏ Đại Hùng trong vòng 16 năm thông qua hợp đồng vận chuyển, xử lý, nén khí và condensate vào bờ.

Khí gas và condensate của mỏ Thiên Ưng và Đại Hùng được thu gom và xử lý tại giàn Thiên Ưng. Sản phẩm khí và condensate sau khi xử lý sẽ được đưa về BK-4A (mỏ Bạch Hổ thông qua đường ống Nam Côn Sơn-2 (NCS-2), đường kính ống vận chuyển khí là 26” (Inch) chiều dài 161,8 km, sau đó được đưa về BK-2 và giàn CNTT-2 theo 2 tuyến ống ngầm R-4 & R-6 (Φ 325,9×5,9 mm, chiều dài 2.710 m).

Đường ống vận chuyển từ mỏ Thiên Ưng về đến giàn Công nghệ trung tâm số 2 (CNTT-2) quá xa, đường kính ống vận chuyển lớn, lại có độ dốc đi xuống hướng về mỏ Thiên Ưng (độ sâu mặt nước của mỏ Thiên Ưng là 120 m, mỏ Bạch Hổ là 50 m). Vậy nên lượng condensate tồn đọng trong đường ống vận chuyển khá lớn và không thể tự về giàn Công nghệ trung tâm số 2 được. Do vậy định kỳ hằng tháng phải cần phóng PIG (chế độ PIGGING) để thu hồi condensate (khoảng 4.000÷4.600 m³/lần/tháng). Lượng condensate ban đầu có khá nhiều rác và bùn bẩn, do đặc thù của chủng loại bơm ly tâm này (tốc độ vòng quay của bánh công tác cao: 20.700 RPM; áp suất bơm thẳng về bờ (Trạm Dinh Cố - Bà Rịa) là rất lớn: 125 bar), nên yêu cầu môi chất phải tuyệt đối tinh khiết và không có các tạp chất cơ học có kích thước lớn trước khi vào bơm (kích thước Filter trước khi vào bơm từ 5÷70 μcron). Nếu sử dụng hoàn toàn Filters chính hãng để tách vớt rác bẩn thì vô cùng tốn kém và còn làm nguy cơ gây tắc PIG (PIG bị kẹt giữa chùng trong quá trình phóng), vì phải đóng van và xả áp suất để phục vụ công tác thay Filters, hơn nữa lại không an toàn cho người thợ vì làm việc trong môi trường khí gas và môi chất condensate dễ cháy nổ. Việc hệ thống không có Filters là điều không cho phép, vậy làm thế nào để giải quyết được việc vớt lọc rác bẩn, không để lọt vào hệ thống bơm, không làm tăng thêm chi phí sản xuất cho doanh nghiệp và an toàn, hạn chế tối đa số lần tháo thay Filters.

2. NỘI DUNG

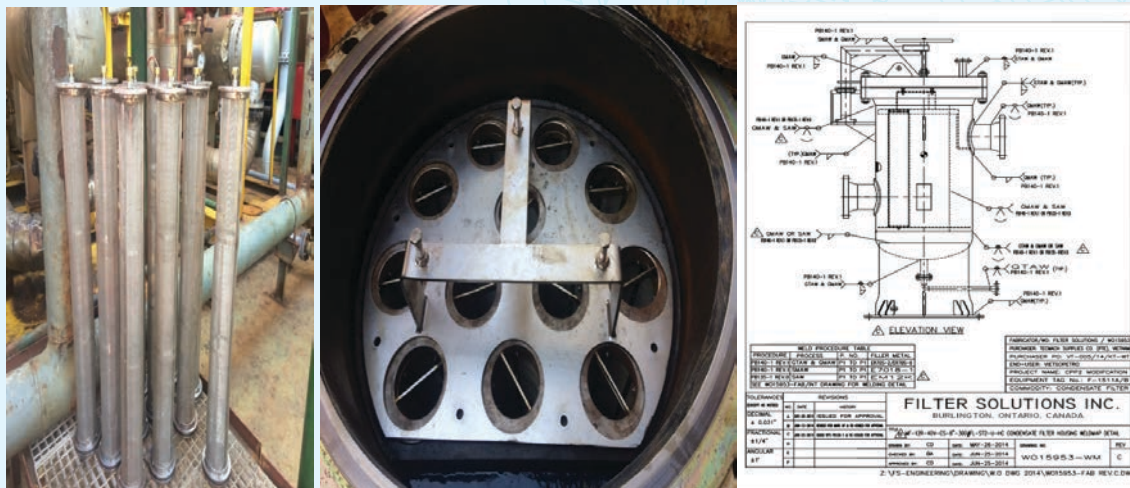
Thành phần cấu tạo chủ yếu của Filters chính hãng là: polypropylene, polyester, nylon 6,6 và microfiberglass. Bên ngoài Filter còn phủ một lớp polypropylene wrap. Sợi microfiber được xem là thế hệ mới của sợi tổng hợp, nó là một loại sợi siêu mịn (mịn gấp 02 lần sợi tơ và 100 lần sợi tóc của người), có kích thước rất nhỏ được cấu tạo từ nhiều loại chất liệu khác nhau, như thành phần polyester và polymide hay từ chất liệu tự nhiên như cellulose, cacbon hydrate thực vật. Sự kết hợp giữa sợi khung polyester và sợi lõi polymide giúp tạo ra các rãnh hình nêm trên sợi microfiber, các rãnh này sẽ là nơi giữ các tạp chất rất tốt.

* Sơ đồ thiết kế kỹ thuật

Từ những bất cập nêu trên chúng tôi đã nghiên cứu chế tạo 12 Filters Element như sau:



Hình 1. Filter chính hãng và lượng cặn bẩn thu được quá nhiều



Hình 2. Filters element sau khi chế tạo mới

3. TÍNH MỚI

Những ưu việt của loại vật liệu chế tạo Filters và cấu tạo của nó là có nhiều lớp xếp chồng xen kẽ nhau đem lại sự hấp thụ tốt các tạp chất cũng như tăng diện tích tiếp xúc. Nhưng cũng là những nhược điểm cho nó bởi vì trong condensate chúng ta nhận từ mỏ Thiên Ưng lại có rất nhiều tạp chất (xem hình 1). Khi Filters đã hấp thụ vào bên trong thì cũng rất khó làm sạch, dẫn tới tắc hoàn toàn, gây méo mó Filters do làm tăng độ chênh áp trước và sau Filters.

Filters do xí nghiệp chế tạo có thể tái sử dụng nhiều lần do được chế tạo bằng vật liệu inox và có thể dễ dàng tháo, rửa, vệ sinh khi Filters bị bẩn.

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Sáng kiến này có thể làm lợi cho Liên doanh Việt Nga - Vietsovpetro về chi phí trong một năm khoảng trên 99.600 USD chưa tính nhân công và các chi phí an toàn cho người thợ.

Hạn chế sử dụng Filters tinh (mua Filters của hãng sản xuất) => giảm chi phí cho sản xuất.

Đảm bảo hệ thống làm việc thông suốt trong quá trình phóng và nhận PIG mà không sợ bị kẹt.

Nêu cao tinh thần trong phong trào sáng kiến, dám nghĩ, dám làm, áp dụng kinh nghiệm và kiến thức học được vào thực tế. Nâng cao tinh thần tự lực tự cường, ý chí vươn lên vượt khó. Tiết kiệm được một khoản ngoại tệ không nhỏ cho ngân sách nhà nước.

NGHIÊN CỨU, THIẾT KẾ, CHẾ TẠO THIẾT BỊ QUAN TRẮC LIÊN TỤC BỨC XẠ GAMMA MÔI TRƯỜNG DÙNG CHO TRẠM CỐ ĐỊNH SỬ DỤNG KỸ THUẬT TRUYỀN DỮ LIỆU VỆ TINH

Nhóm tác giả



ĐINH TIẾN HÙNG - Chủ nhiệm công trình

Năm sinh: 1981; Trình độ: Thạc sĩ

Cấp bậc: Trung tá

Đơn vị: Viện Hóa học Môi trường quân sự - Bộ Tư lệnh Hóa học - Bộ Quốc phòng

Địa chỉ: Xã An Khánh, H. Hoài Đức, TP. Hà Nội

Điện thoại: 069 556 303



NGUYỄN THỊ THOA - Đồng chủ nhiệm

Năm sinh: 1987; Trình độ: Thạc sĩ

Cấp bậc: Đại úy

Đơn vị: Viện Hóa học Môi trường quân sự - Bộ Tư lệnh Hóa học - Bộ Quốc phòng

Địa chỉ: Xã An Khánh, H. Hoài Đức, TP. Hà Nội

Điện thoại: 069 556 303



CAO VĂN HIỆP - Đồng chủ nhiệm

Năm sinh: 1995

Trình độ: Kỹ sư

Địa chỉ: Xã An Khánh, H. Hoài Đức, TP. Hà Nội

Điện thoại: 069 556 303

Các cộng sự



KS. TRỊNH HỒNG HẢI



KS. TRỊNH VĂN NINH



GIẢI THƯỞNG

- Giải Nhì Giải thưởng Sáng tạo khoa học công nghệ Việt Nam năm 2020 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam tổ chức.

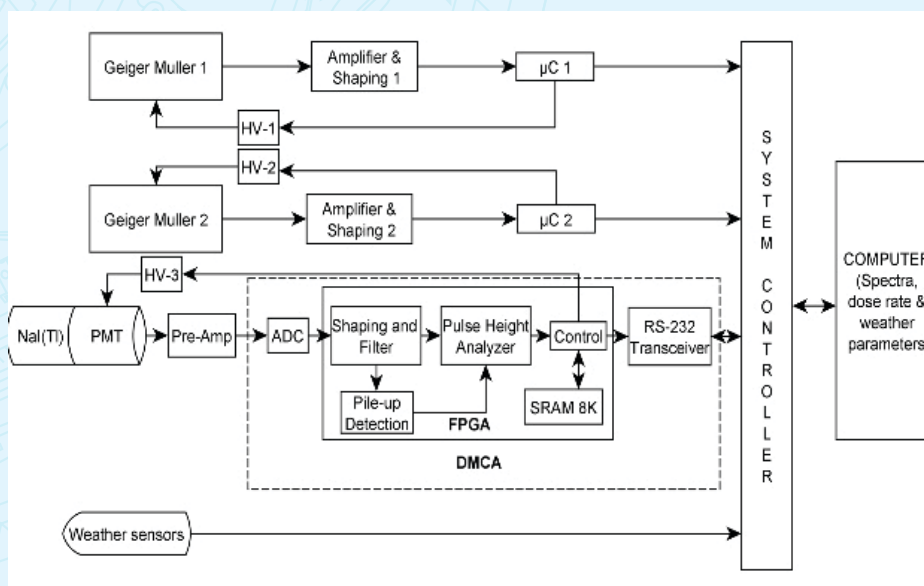
TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

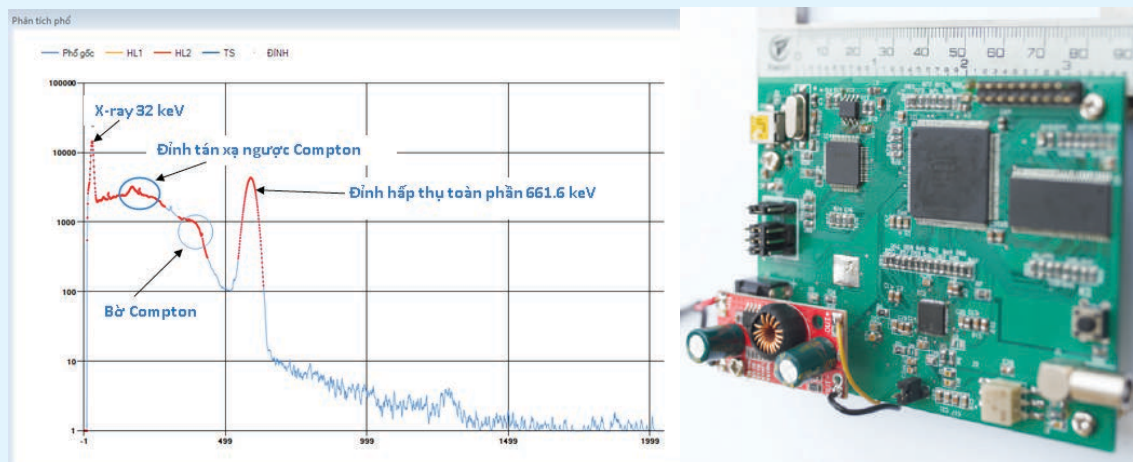
Công trình được thực hiện nhằm nghiên cứu, thiết kế và chế tạo thiết bị quan trắc liên tục bức xạ gamma môi trường, với các thông số quan trắc: Phổ đồng vị, suất liều gamma; các thông số khí tượng (06 thông số).

2. NỘI DUNG

Thiết bị có khả năng vận hành trong điều kiện môi trường khắc nghiệt, phù hợp với môi trường đặc trưng nóng ẩm của Việt Nam, hoạt động hoàn toàn tự động và liên tục trong khoảng thời gian dài, ít cần bảo trì, bảo dưỡng. Thiết bị có thể mở rộng hoặc thu hẹp các tính năng kèm theo để có thể sử dụng đa mục đích: Quan trắc dị thường phóng bức xạ; giám sát, kiểm soát cố định và di động tác nhân bức xạ và hạt nhân.



Hình 1. Sơ đồ thiết kế phần mềm



Hình 2. Sản phẩm bộ phân tích đa kênh kỹ thuật số (DMCA) và phổ thu được của công trình

3. TÍNH MỚI

Công trình đã ứng dụng thành công kỹ thuật xử lý tín hiệu số (DSP) vào mảng các phần tử logic lập trình (FPGA) nhằm chế tạo bộ phân tích đa kênh kỹ thuật số (DMCA) cho hệ thống trên cơ sở xử lý xung số (DPP). DMCA được nghiên cứu có hiệu năng cao và điều chỉnh tùy biến phụ thuộc vào mục đích sử dụng. Tất cả các thuật toán phân tích xung kết hợp với bộ lọc FIR và CR đều được tích hợp trong FPGA giúp hệ thống hoạt động tối ưu, ổn định, chính xác, gọn nhẹ và có giá thành rẻ.

Công trình đã xây dựng được phương pháp mới nhằm ổn định phổ gamma của detector nhấp nháy theo nhiệt độ môi trường bằng phần mềm cài đặt tại server. Phương pháp này có độ ổn định tương đương với các phương pháp khác nhưng tiết kiệm chi phí, tài nguyên và dễ dàng sử dụng hơn. Thông tin điều khiển hai chiều được thiết lập và bảo mật qua nhiều phương thức (Ethernet, RF, GSM và vệ tinh). Các thiết kế cơ khí nhằm đảm bảo thiết bị hoạt động phù hợp trong điều kiện môi trường nhiệt đới ẩm đặc trưng cũng được ứng dụng trong công trình này.

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Chủ động và nội địa hóa trong công nghệ chế tạo trang thiết bị quan trắc phục vụ lĩnh vực kỹ thuật hạt nhân. Giảm nhập khẩu và không phụ thuộc nguồn cung từ nước ngoài.

Chủ động nghiên cứu, tiệm cận được với trình độ KHCN tiên tiến ở một số nước phát triển, nhất là các kỹ thuật, công nghệ trình độ cao, như: kỹ thuật điện tử, lập trình, sử dụng năng lượng tái tạo,... để từ đó có thể tự sản xuất thiết bị quan trắc theo thời gian

thực phóng xạ gamma sử dụng năng lượng mặt trời phục vụ nền công nghiệp quốc phòng nói chung và phát triển ứng dụng kỹ thuật hạt nhân nói riêng trong quân đội.

Quá trình bảo dưỡng, sửa chữa, vận hành thiết bị cũng như đào tạo, chuyển giao sẽ đơn giản và thuận tiện hơn rất nhiều so với nhập khẩu.

Đào tạo được đội ngũ cán bộ điện tử hạt nhân, các chuyên gia của quân đội trong lĩnh vực kỹ thuật, an toàn hạt nhân.



Hình 3. Thiết bị được lắp đặt tại Viện Hoá học Môi trường quân sự

5. KHẢ NĂNG ỨNG DỤNG

Kết quả nghiên cứu của công trình có khả năng ứng dụng rộng rãi trong việc phát triển các hệ ghi đo bức xạ, hạt nhân sử dụng đa mục đích, như: Hệ thống trình sát phóng xạ trong quân đội; mạng lưới quan trắc phóng xạ quốc gia; các cơ sở ứng dụng bức xạ, hạt nhân.

THIẾT BỊ TẠO NƯỚC ION NÔNG NGHIỆP

Nhóm tác giả



HỒ QUỐC HÙNG - Chủ nhiệm công trình

Năm sinh: 1988 ; Trình độ: Thạc sĩ

Chức vụ: Phó trưởng phòng Thí nghiệm cơ khí - Tự động hóa - Vật liệu mới

Đơn vị: Trung tâm Ứng dụng tiến bộ khoa học và công nghệ

Địa chỉ: Khu vực 4, P. Châu Văn Liêm, Q. Ô Môn, TP. Cần Thơ

Điện thoại: 0916 384 928; Email: hohung9988@gmail.com

Các cộng sự



TS. TRƯƠNG HOÀNG PHƯƠNG



ThS. NGUYỄN THỊ TỐ UYÊN



TS. NGUYỄN MINH ĐÔNG



GIẢI THƯỞNG

- Giải Nhì Hội thi Sáng tạo kỹ thuật thành phố Cần Thơ lần thứ 10 năm 2018 - 2019 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật thành phố Cần Thơ tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Hiện tượng Trái đất nóng dần lên đang gây ra hàng loạt những thay đổi bất lợi cho cuộc sống của con người. Ở Việt Nam hiện nay, quá trình nhiễm mặn ngày càng gia tăng làm cho diện tích đất trồng bị thu hẹp lại. Vì vậy việc cải tạo đất mặn là cấp bách và cần sự quan tâm của tất cả mọi người, nhưng để làm tốt việc này ta cần tìm hiểu các tính chất hóa, lý sinh của đất mặn từ đó có biện pháp tốt nhất.

Đất nhiễm phèn, nhiễm mặn là hiện tượng nguy hiểm ảnh hưởng xấu tới sự sinh trưởng của nhiều loại cây trồng. Quá trình mặn hóa là do ảnh hưởng của nước biển, do đó thành phần các loại muối tan ở đất mặn Việt Nam giống như thành phần muối tan của nước biển. Mặt khác hiện nay, dưới tác động của biến đổi khí hậu được biểu hiện là mực nước biển dâng lên, vấn đề mặn hóa có thể là nguy cơ trầm trọng hơn.

2. NỘI DUNG

Nước tưới ion có những đặc điểm vật lý và hóa học độc đáo góp phần cải tiến chất lượng nước tưới và tiết kiệm nước; hỗ trợ quá trình hấp thụ nước và chất dinh dưỡng của cây trồng giúp cây lớn nhanh, tăng năng suất và chất lượng; cải tạo đất, cân bằng hệ sinh thái trong đất; là một trong những lợi ích trong nông nghiệp phù hợp với tình hình phải “sống chung với mặn” hiện nay.



Hình 1. Thiết bị nước tưới ion nông nghiệp

Thiết bị tạo nước ion nông nghiệp được thực hiện nhằm mục tiêu đánh giá hiệu quả cải thiện độ mặn và 1 số tính chất hóa học của nước sông bằng hệ thống điện từ trường tích hợp.

Thí nghiệm với cây cải xanh được lặp lại 3 lần và với 3 độ mặn khác nhau (0,3 và 5‰), sau đó phân tích các chỉ tiêu sau khi xử lý từ tính. Kết quả cho thấy, sau khi nước sông được chạy qua 2 lần hệ thống từ trường tích hợp, các chỉ tiêu trong nước sông cụ thể EC đạt hiệu suất giảm 21,3% ở độ mặn 3‰, SAR đạt hiệu suất giảm sau xử lý là 20,75% cao nhất ở độ mặn 0‰, hiệu suất xử lý SO₄²⁻ đạt 15,67%.

Như vậy, xử lý điện từ trường nước nhiễm mặn làm cải thiện ý nghĩa chất lượng nước tưới như giảm độ dẫn điện (EC), Na^+ hòa tan, chỉ số SAR và tổng chất rắn hòa tan (TDS) trong nước. Tưới nước từ tính có ảnh hưởng rất tốt trên độ mặn của đất: Độ mặn đất (ECe) giảm ý nghĩa (39,5%) ở nghiệm thức tưới nước từ tính so với đối chứng (33,5%). Hàm lượng Na^+ trao đổi (giảm 26,7%), ESP (giảm 25,3%) và Cl^- hòa tan (giảm 22,6%), SO_4^{2-} (giảm 50,2%) cũng được ghi nhận trong đất được tưới nước từ tính.

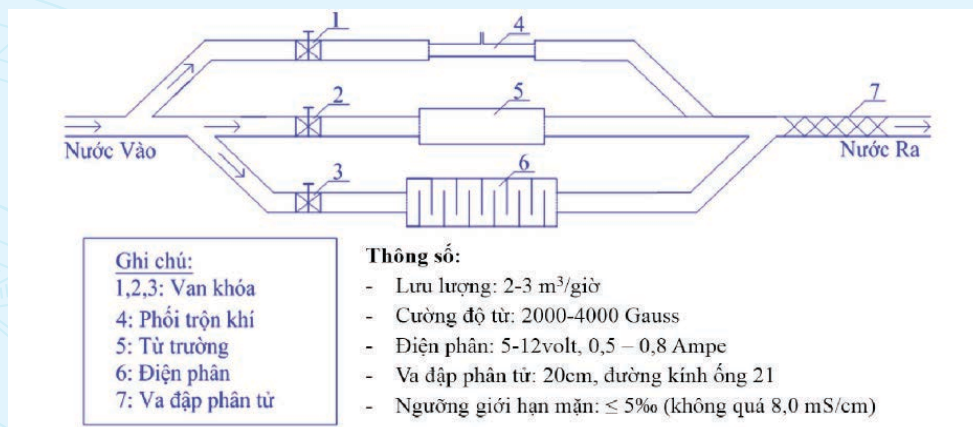
Về chỉ số về sinh trưởng và năng suất đều được cải thiện sau khi cho qua xử lý từ tính. Năng suất cây sau khi được cải thiện bằng nước từ tính đạt 6,2%, sinh khối khô tăng thêm 10,71%. Qua khảo nghiệm cho thấy mẫu có sử dụng nước tưới có sử dụng từ trường cho kết quả tốt nhất, hiệu suất thu hồi cao. Cụ thể: chiều cao trung bình đạt 19,879cm, đường kính thân trung bình 3,655 mm, kích thước lá 17,295 cm × 6,895 cm (dài × rộng), tỉ lệ sống 10/10 cây, khối lượng trung bình 83,23 g, khối lượng sau sấy khô là 13,03 g. Bên cạnh đó, mẫu được tưới bằng nước mặn có sử dụng từ trường cho kết quả như sau: chiều cao trung bình đạt 12,83 cm, đường kính thân trung bình 1,915 mm, kích thước lá 11,45 cm × 4,3 cm (dài × rộng), tỉ lệ sống 10/10 cây, khối lượng trung bình 81,24 g và sau sấy khô là 9,95 g. Mẫu này là mẫu cây cải được trồng trên đất mặn 8‰ và được tưới bằng nước bị nhiễm mặn 3‰ có xử lý từ trường.

Xử lý từ trường của nước tưới từ nước mặn có thể được sử dụng như một phương pháp hữu hiệu để khử muối đất. Việc áp dụng từ trường vào nước làm giảm sự hydrat hóa các muối muối và keo, có tác động tích cực đến độ hòa tan muối, sự kết đông nhanh và sự kết tinh muối. Cây vẫn phát triển tốt trên vùng đất mặn, nếu kết hợp sử dụng mô hình nước ion nông nghiệp. Đây là tính hiệu vui bước đầu cho bà con trồng rau màu ở các vùng bị nhiễm mặn.

Hiện tại thiết bị tạo nước ion nông nghiệp vẫn còn đang thực nghiệm tiếp tục khả năng hấp thụ của những loại cây trồng khác nhau, sự hấp thụ nước miễn mặn ở độ mặn trên 3‰ tại Khoa Nông nghiệp Trường Đại học Cần Thơ.

Mô hình đã được thực nghiệm tại hợp tác xã rau an toàn Hòa Phát Thới An, Ô Môn, TP. Cần Thơ (2018); Được áp dụng tại vườn dược liệu Ông Đề (Phong Điền, Cần Thơ) để nâng cao dược tính cây thuốc nam (2019) và vườn quýt tại Cờ Đỏ, Cần Thơ bước đầu cho thấy sản lượng cho ra trái tốt hơn, trái to và năng suất cao hơn (2020).

Sơ đồ thiết kế kỹ thuật



3. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Hiệu quả kinh tế: Theo các nghiệm thức thí nghiệm và các mô hình lắp thực tế, hiệu quả đem lại của thiết bị tạo nước ion nông nghiệp là không hề nhỏ. Cây hấp thụ tốt hơn dinh dưỡng có trong đất, phân và thuốc khoảng 15-20% (tránh chạy hóa đất). Thiết bị rẻ hơn 1/2 lần thiết bị lọc nước RO (thiết bị nước tưới ion nông nghiệp công suất 1 m³/h giá 70.000.000, thiết bị RO công suất 1 m³/h giá 140.000.000). Dự kiến hiệu quả về kinh tế cho sáng kiến này đem lại rất lớn cho nền nông nghiệp.

Hiệu quả kỹ thuật: Thiết bị tạo nước ion nông nghiệp nhằm ứng dụng công nghệ vật lý từ trường vào xử lý nước ngầm nhiễm phèn đồng thời thay đổi tính chất vật lý của nước giúp cây trồng hấp thụ dưỡng chất trong đất và phân bón tốt hơn, tránh dư lượng phân bón trong đất quá cao, dẫn đến bạc màu và chạy đất. Thiết bị này có thể được xem là giải pháp hữu ích, kinh tế và hiệu quả trong việc rửa mặn đất, làm giảm hàm lượng muối tích lũy trong vùng rễ, cải thiện sự sinh trưởng của cây trồng trên đất mặn.

Lợi ích xã hội: Từ thiết bị tạo nước ion nông nghiệp cho thấy công nghệ xử lý từ tính có tiềm năng và hữu hiệu để giải quyết vấn đề môi trường nói chung và lĩnh vực nông nghiệp nói riêng trong tương lai.

DÀN GIEO HẠT KẾT HỢP BÓN PHÂN

Tác giả



PHẠM VĂN HÙNG

Năm sinh: 1961; Trình độ: Văn hóa lớp 10/12

Đơn vị: Doanh nghiệp tư nhân Tư Hùng

Địa chỉ: Số 68, tổ 8, ấp Tân Xuân, X. Tân Phú, H. Tân Châu, T. Tây Ninh

Điện thoại: 0933.856775

Email: dntntuhung@gmail.com



GIẢI THƯỞNG

- Giải Ba Cuộc thi Sáng tạo trong tầm tay trong lĩnh vực nông nghiệp năm 2019 vùng Đông Nam Bộ do Bộ Khoa học và Công nghệ tổ chức.
- Giải Ba Hội thi Sáng tạo kỹ thuật toàn quốc lần thứ 15 năm 2018-2019 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam tổ chức.
- Đạt sản phẩm Công nghiệp nông thôn tiêu biểu cấp tỉnh năm 2019 do Ủy ban nhân dân tỉnh Tây Ninh tổ chức.
- Giải Ba Hội thi Sáng tạo kỹ thuật nhà nông toàn quốc lần thứ 8 năm 2020 do Trung ương Hội Nông dân Việt Nam tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Dàn gieo hạt được liên kết phía sau máy kéo, có công dụng rạch hàng, rải phân, gieo hạt, lấp. Khoảng cách hạt và lưu lượng phân được điều chỉnh theo yêu cầu đối với từng loại cây trồng, tùy theo công suất của máy kéo mà dàn gieo hạt được chế tạo số lượng hàng cho phù hợp.

Bộ phận truyền động rải phân và gieo hạt hoàn toàn tự động bằng cơ học, dễ dàng sử dụng và sửa chữa.

2. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Sản phẩm được ứng dụng rộng rãi ở các tỉnh thành như:

- Dàn gieo cỏ: Trang trại chăn nuôi và phát triển bò sữa Chín Lợi, huyện Hón Quẩn, Bình Phước năm 2014.
- Dàn gieo bắp: Đã bán cho nông dân các huyện như: Châu thành, Trảng Bàng, Dương Minh Châu, Tân Châu, tỉnh Tây Ninh (Năm 2018 - 2020).
- Dàn gieo đậu nành: Công ty cổ phần Thái Nông Việt - An Giang năm 2016.

Giải pháp truyền thống:

Cụ thể khi gieo 1 ha bắp cần có:

+ Công cuốc:	$2 \times 300.000 \text{ đ} =$	600.000 đ
+ Công tĩa lấp hạt:	$4 \times 200.000 \text{ đ} =$	800.000 đ
+ Công bón phân lót:	$1 \times 200.000 \text{ đ} =$	200.000 đ
Chi phí 1 ha:	1.600.000 đ (năng suất: 3 ha/ngày)	

Giải pháp mới:

Thuê xe dịch vụ: 800.000 đ/ha. Vậy nông dân lợi được 800.000 đ/ha.

+ Đầu tư một xe máy cày 22HP là:	50.000.000 đ
+ Dàn gieo hạt:	32.000.000 đ
Tổng đầu tư:	82.000.000 đ

Nhiên liệu và năng suất:

- Năng suất: $0,5 \text{ ha/giờ} \times 8 \text{ giờ} = 4 \text{ ha/ngày}$

- Nhiên liệu tiêu hao: 4 lít/ha đối với máy kéo 22HP.
 $4 \text{ lít/ha} \times 14.750 \text{ đ/lít} = 59.000 \text{ đ/ha} \times 4 = 236.000 \text{ đ}$
- Công lao động tiếp giống và phân:
 $1 \text{ công} \times 200.000 \text{ đ} = 200.000 \text{ đ} \times 4 = 800.000 \text{ đ}$
- Tài xế: $800.000 \text{ đ} \times 1 \text{ ha} = 800.000 \text{ đ} \times 15\% = 120.000 \text{ đ} \times 4 = 480.000 \text{ đ}$
Tổng chi phí: $236.000 \text{ đ} + 800.000 \text{ đ} + 480.000 \text{ đ} = 1.516.000 \text{ đ/ngày}$.

Thu nhập:

- Mùa vụ thường giao động khoảng 1,5 tháng.
- Xe hoạt động bình quân 30 ngày:
Vây: $800.000 \text{ đ} \times 4 \text{ ha} = 3.200.000 \text{ đ} \times 30 \text{ ngày} = 96.000.000 \text{ đ}$
Chi phí: $1.516.000 \text{ đ/ngày} \times 30 \text{ ngày} = 45.480.000 \text{ đ}$
Lợi nhuận 1 vụ là: $50.520.000 \text{ đ}$
Một năm 2 vụ: $50.520.000 \text{ đ} \times 2 = 101.040.000 \text{ đ}$

Ghi chú: Nếu nông dân đầu tư máy cày và thiết bị thì hoàn vốn chỉ trong 1 năm.

3. ĐỀ XUẤT HỢP TÁC

Để giải pháp nhanh chóng đến tay người tiêu dùng, doanh nghiệp có một số đề xuất như sau:

- Thứ nhất: Đề nghị các cơ quan truyền thông lập 1 bộ tài liệu cho từng giải pháp đoạt giải: video, tờ rơi, gửi đến từng địa phương có nhu cầu trong lĩnh vực của giải pháp.
- Thứ hai: Các ngành chức năng liên quan có chính sách hỗ trợ vốn cho nông dân vay mua sản phẩm với lãi suất ưu đãi.

Được như vậy, tôi hy vọng rằng người nông dân sẽ dễ dàng tiếp cận giải pháp và có điều kiện sử dụng sản phẩm hơn.

MÔ HÌNH HỆ THỐNG THIẾT BỊ CẮT - BĂM, SẤY CỎ/NGÔ KẾT HỢP NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI VÀ ĐÓNG BAO Ủ CHUA LÀM THỨC ĂN CHO GIA SÚC

Nhóm tác giả



LÊ THỊ THANH HUYỀN

Năm sinh: 2004

Đơn vị: Học sinh lớp 11, Trường THPT Cầu Giấy, Hà Nội

Địa chỉ: Ngõ 118 Nguyễn Khánh Toàn, Khu đô thị mới, Q. Cầu Giấy, TP. Hà Nội

Điện thoại: 0966163707; Email: lethanhhuyen14052004@gmail.com



NGUYỄN QUỲNH HƯƠNG LY

Năm sinh: 2003

Đơn vị: Học sinh lớp 12, Trường THPT Cầu Giấy, Hà Nội

Địa chỉ: Ngõ 118 Nguyễn Khánh Toàn, Khu đô thị mới, Q. Cầu Giấy, TP. Hà Nội

Điện thoại: 0949921168; Email: lylychan234@gmail.com



LÊ MINH HIẾU

Năm sinh: 2005

Đơn vị: Học sinh lớp 9, Trường THCS Pascal, Hà Nội

Địa chỉ: KĐT mới Hoàng Quốc Việt, Q. Từ Liêm, TP. Hà Nội

Điện thoại: 0936035996; Email: leminhhieu4a@gmail.com



TRỊNH HÀ PHƯƠNG

Năm sinh: 2007

Đơn vị: Học sinh lớp 7, Trường THCS Thị trấn Văn Điển, Thanh Trì, Hà Nội

Địa chỉ: Khu đô thị mới Tứ Hiệp, H. Thanh Trì, TP. Hà Nội

Điện thoại: 0975956615; Email: trinhphuongchun@gmail.com



NGUYỄN HƯƠNG MINH TRANG

Năm sinh: 2007

Đơn vị: Học sinh lớp 7, Trường THCS Giảng Võ, Ba Đình, Hà Nội

Địa chỉ: Số 1 Trần Huy Liệu, Q. Ba Đình, TP. Hà Nội

Điện thoại: 0989280936; Email: minhtrang280707@gmail.com



GIẢI THƯỞNG

- Giải Nhất Cuộc thi Sáng tạo thanh thiếu niên, nhi đồng toàn quốc lần thứ 16 năm 2020 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Từ nhu cầu thực tế về thức ăn ủ chua cho gia súc hiện nay, qua các thông tin của Công ty Trí Việt về việc phát triển các cánh đồng trồng cỏ Mulato tại Bình Thuận, Hà Nam, Ba Vì - Hà nội, Mộc Châu - Sơn La... để làm thức ăn sấy ủ chua cho gia súc; Qua nghiên cứu tài liệu trong và ngoài nước, thu thập, tham khảo các ý kiến chuyên gia cũng như qua thực tế, đề tài: “Mô hình hệ thống thiết bị cắt - băm, sấy cỏ/ngô kết hợp năng lượng mặt trời và đóng bao ủ chua làm thức ăn cho gia súc” được xây dựng với mục tiêu: Chế tạo được 01 mô hình mẫu làm việc trực quan, mô tả quá trình làm việc của hệ thống thiết bị khép kín, chế biến thức ăn ủ chua cho gia súc phù hợp yêu cầu công nghệ bao gồm từ khâu cắt – băm (3-6 mm), sấy cỏ/ngô kết hợp năng lượng mặt trời (đạt độ ẩm 65-70%) và phun men vi sinh, đóng bao ủ chua. Đặc biệt, mong muốn của chúng em trong tương lai có thể hiện thực hóa và áp dụng vào thực tế sản xuất, góp phần phát triển ngành chăn nuôi gia súc của Việt Nam mạnh hơn nữa.

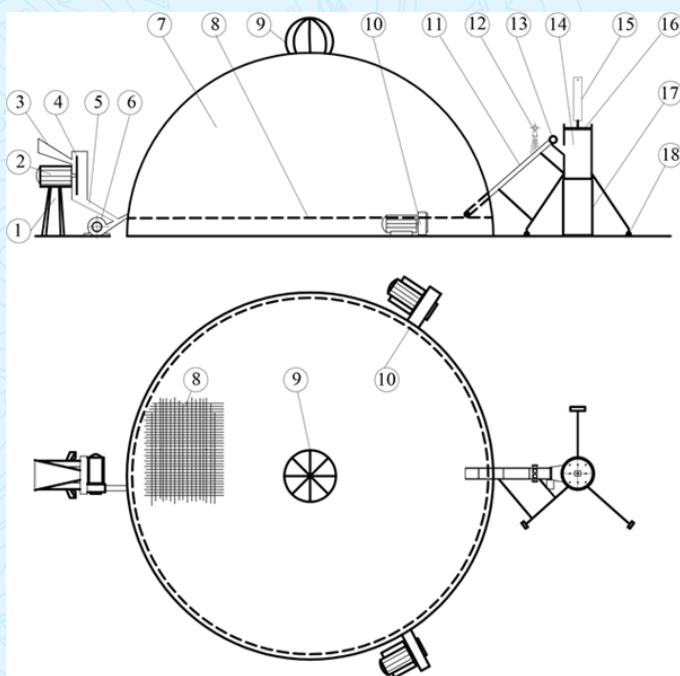
2. NỘI DUNG

a) Vận hành

Để vận hành mô hình hệ thống thiết bị được an toàn, trước hết phải lắp ghép một cách chắc chắn 03 cụm: Máy cắt băm; Nhà sấy kết hợp năng lượng mặt trời và Cụm máy ép - đóng bao. Đầu nối các dây điện của tủ điện điều khiển vào động cơ quạt thổi nguyên liệu, máy cắt băm, động cơ của băng tải và động cơ của các quạt bổ sung nhiệt. Đầu xilanh ép với nguồn thủy lực/khí nén (băng tải và xilanh bàn ép làm việc phối hợp theo nhịp được lập trình khi nguyên liệu đã đầy bao).

Trước khi vận hành phải đảm bảo chắc chắn các dao cắt đã được lắp chặt, an toàn và kích thước lát cắt băm thân cây cỏ hoặc ngô trong khoảng 3-6 cm. Kiểm tra độ ẩm của nguyên liệu, nếu trên 70% thì bật quạt bổ sung nhiệt và đẩy cụm máy ép - đóng bao ra ngoài, đóng cửa chặt và tiến hành quá trình sấy đến độ ẩm yêu cầu. Tiếp theo là quá trình phun men vi sinh, ép - đóng bao, bằng cách mở cửa nhà sấy, lắp cụm máy vào, bật băng tải, vòi phun men vi sinh để điền đầy nguyên liệu vào buồng ép, băng tải sẽ dừng và bàn ép của xilanh chuyển động nén nguyên liệu chặt vào bao PP/PE, không khí thoát qua các lỗ của bàn ép lên trên. Sau khi ép chặt, bàn ép sẽ chuyển động lên, cần thao tác tháo bao ra và buộc chặt miệng bằng dây cao su. Quy trình sẽ lặp lại tương tự cho các bao tiếp theo. Sau 21 ngày, sản phẩm ủ chua có thể dùng trực tiếp cho gia súc.

b) Sơ đồ thiết kế kỹ thuật



Hình 1. Sơ đồ nguyên lý hệ thống thiết bị cắt, băm, sấy cỏ/ngô kết hợp năng lượng mặt trời và đóng bao ủ chua

1. Máy cắt băm; 2. Động cơ cắt băm; 3. Máng nạp liệu; 4. Dao cắt băm; 5. Máng thoát liệu; 6. Quạt thổi chuyển nguyên liệu; 7. Nhà sấy kết hợp năng lượng mặt trời; 8. Sàn lưới; 9. Quả cầu thông gió (thoát ẩm khi sấy); 10. Quạt bổ sung nhiệt; 11. Băng tải; 12. Vòi phun men vi sinh; 13. Động cơ băng tải; 14. Cụm máy phun men, ép đóng bao ủ chua; 15. Xilanh ép; 16. Bàn ép; 17. Bao ủ chua; 18. Bánh xe.

3. TÍNH MỚI

- Hệ thống thiết bị cắt - băm, sấy cỏ/ngô kết hợp năng lượng mặt trời và đóng bao ủ chua là đề tài mới, chưa hề có ở Việt Nam. Hệ thống làm việc theo chuyên, khép kín, tránh bụi, giảm thiểu ô nhiễm môi trường.
- Việc sử dụng kết hợp năng lượng mặt trời bởi bức xạ và hiệu ứng lồng kính để sấy, giảm thành phần ẩm trong nguyên liệu để ủ chua, không phải phơi ngoài trời rất tiện ích, sạch sẽ, tiết kiệm diện tích mặt bằng, tiết kiệm năng lượng.

- Cụm hệ thống phun men vi sinh, nén cỏ/ngô bằng xilanh khí hoặc thủy lực với bàn ép trực tiếp vào bao PE/PP để ủ chua là mới và cơ động.

4. TÍNH SÁNG TẠO

- Ghép 3 công đoạn của quy trình công nghệ ủ chua thức ăn cho gia súc: cắt - băm; phơi sấy; phun men vi sinh, ép nén và đóng bao ủ chua trên cùng một hệ thống đảm bảo sản xuất khép kín theo hướng sản xuất công nghiệp.
- Trên hệ thống thiết bị này, nguyên liệu liệu cỏ, ngô thu hoạch và cắt băm bằng máy chuyên dùng ở ngoài đồng cũng có thể chuyển trực tiếp vào nhà sấy kết hợp năng lượng mặt trời và thực hiện các khâu tiếp theo. Khi đó máy cắt băm không cần hoạt động, thể hiện tính cơ động của hệ thống thiết bị cắt - băm, sấy cỏ/ngô kết hợp năng lượng mặt trời và đóng bao ủ chua.
- Khi không có ánh nắng mặt trời (ban đêm hoặc trời mưa), nếu mất điện, có thể mở các cửa thông gió ở cạnh dưới sàn lưới để quá trình sấy thông gió tự nhiên được thực hiện và sản phẩm không bị hỏng do chất đông.
- Nguyên vật liệu để chế tạo hệ thống thiết bị này là có sẵn trên thị trường trong nước, dễ mua, dễ thiết kế chế tạo và lắp ráp.

5. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

- Hệ thống làm việc theo chuyên, khép kín, tránh bụi giảm thiểu ô nhiễm môi trường. Việc sử dụng kết hợp năng lượng mặt trời bởi bức xạ và hiệu ứng lồng kính để sấy, giảm thành phần ẩm trong nguyên liệu để ủ chua, không phải phơi ngoài trời là tiện ích, sạch sẽ, tiết kiệm diện tích mặt bằng, tiết kiệm năng lượng.
- Sản xuất nông nghiệp theo hướng hữu cơ, sạch, quản lý được chất lượng sản phẩm chăn nuôi.
- Đảm bảo thức ăn cho gia súc, chăn nuôi tập trung theo hướng sản xuất công nghiệp, năng suất cao, hạ giá thành sản phẩm.
- Áp dụng máy móc, cơ giới hóa chăn nuôi... sẽ giảm sức lao động nặng cho người chăn nuôi.

MÔ HÌNH DẠY HỌC CÁC MÔĐUN TỰ ĐỘNG HÓA

Nhóm tác giả



LÊ DUY KHÁNH

Năm sinh: 1986; Trình độ: Thạc sĩ

Chức vụ: Trưởng bộ môn Điện công nghiệp

Đơn vị: Trường Cao đẳng Kỹ thuật Đồng Nai

Địa chỉ: 88 Nguyễn Văn Hoa, P. Thống Nhất, TP. Biên Hòa, T. Đồng Nai

Điện thoại: 0932289919; Email: leduykhanh1205@gmail.com



LÊ TRỌNG CƠ

Năm sinh: 1982; Trình độ: Thạc sĩ

Chức vụ: Giảng viên

Đơn vị: Trường Cao đẳng Kỹ thuật Đồng Nai

Địa chỉ: 88 Nguyễn Văn Hoa, P. Thống Nhất, TP. Biên Hòa, T. Đồng Nai

Điện thoại: 0975482682; Email: letrongco1982@gmail.com



DƯƠNG NGỌC QUÂN

Năm sinh: 1976; Trình độ: Thạc sĩ

Chức vụ: Trưởng khoa Điện - Điện lạnh

Đơn vị: Trường Cao đẳng Kỹ thuật Đồng Nai

Địa chỉ: 88 Nguyễn Văn Hoa, P. Thống Nhất, TP. Biên Hòa, T. Đồng Nai

Điện thoại: 0913796501; Email: quancdn2010@gmail.com



TRỊNH NAM PHONG

Năm sinh: 1983; Trình độ: Kỹ sư

Chức vụ: Giảng viên

Đơn vị: Trường Cao đẳng Kỹ thuật Đồng Nai

Địa chỉ: 88 Nguyễn Văn Hoa, P. Thống Nhất, TP. Biên Hòa, T. Đồng Nai

Điện thoại: 0869903990; Email: namphong2412@yahoo.com



GIẢI THƯỞNG

- Giải Nhất, Hội thi Sáng tạo kỹ thuật tỉnh Đồng Nai năm 2020 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật tỉnh Đồng Nai tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

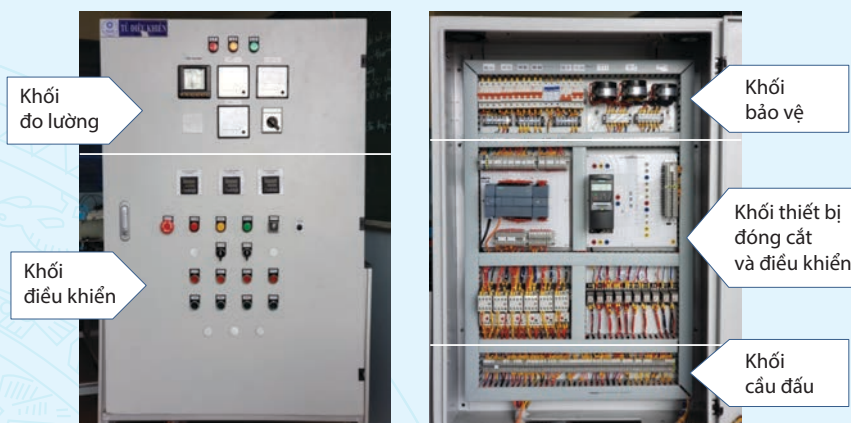
Các mô đun trang bị điện công nghiệp, PLC cơ bản, kỹ thuật điều khiển trong công nghiệp là các mô đun chuyên môn mang tính đặc trưng của nghề điện công nghiệp (sau đây gọi tắt là các mô đun tự động hóa), có ý nghĩa quyết định đến kỹ năng cũng như kiến thức của người học. Với chương trình đào tạo linh hoạt theo hướng tiếp cận năng lực, chú trọng thực hành chiếm từ 70-80% thời lượng chương trình đối với các nghề trọng điểm, và quá trình đào tạo này cũng gắn với liên kết doanh nghiệp. Sau khi học tập các mô đun này, học sinh, sinh viên có đủ kiến thức để tham gia thực tập tại doanh nghiệp từ 800-1200 giờ.

Để khắc phục những hạn chế trên, cũng như để người học tiếp thu bài tốt hơn và có thể cập nhật được kiến thức, rèn luyện kỹ năng nghề của các mô đun tự động hóa, đồng thời đáp ứng được chương trình đào tạo của nhà trường, nhóm tác giả đã đề ra giải pháp thiết kế, chế tạo “Mô hình dạy học các mô đun tự động hóa”.

2. NỘI DUNG

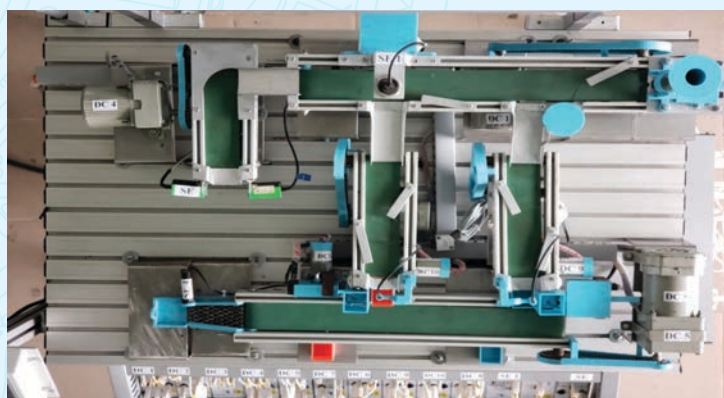
Căn cứ theo chương trình đào tạo nghề điện công nghiệp ở trình độ trung cấp và cao đẳng được thực hiện từ năm 2019; rút kinh nghiệm qua các mô hình dạy học tự làm và mô hình được đầu tư theo dự án; giải pháp sáng tạo “Mô hình dạy học mô đun tự động hóa” gồm 2 phần là *tủ điện điều khiển* và *cơ cấu chấp hành*.

(1) *Tủ điện điều khiển*: Bên trong tủ và mặt trước tủ (bảng điều khiển).



Hình 1. Mặt trước và bên trong tủ điều khiển

(2) Cơ cấu chấp hành: Hệ thống các băng tải phân loại và vận chuyển sản phẩm bao gồm: Bàn mô hình sử dụng nhôm định hình giúp dễ dàng lắp đặt các môđun thiết bị; Hệ thống các băng tải gồm băng tải phân loại và vận chuyển. Được cấu trúc theo môđun, có thể linh hoạt thay đổi vị trí lắp đặt, chức năng, có bộ phận khớp nối để có thể gắn kết trực tiếp với nhiều loại động cơ khác nhau hoặc thông qua bộ hộp số; Các loại cảm biến có thể linh hoạt thay đổi theo yêu cầu công nghệ; Các cơ cấu đẩy sử dụng động cơ điện một chiều, linh hoạt cho việc điều khiển tốc độ; Cơ cấu chấp hành được dùng chung cho cả lớp, khi học sinh, sinh viên hoàn thành tủ điện điều khiển theo yêu cầu bài học sẽ đấu nối với cơ cấu chấp hành thông qua hệ thống cầu đấu dây, giúp tiết kiệm chi phí đầu tư.



Hình 2. Hệ thống phân loại và vận chuyển sản phẩm

Sau khi hoàn thành, mô hình dạy học môđun tự động hóa đã được nhà trường nghiệm thu và lấy ý kiến đánh giá hiệu quả của Hội đồng sư phạm, thầy/cô và học sinh, sinh viên, mô hình đã đạt được những mục tiêu về đào tạo như sau:

- Phục vụ giảng dạy nhiều mô đun và chuyên đề của chương trình đào tạo nghề điện công nghiệp; đáp ứng được các bài học từ cơ bản đến nâng cao nhờ khả năng linh hoạt của mô hình, giúp đổi mới phương pháp dạy học nhằm tích cực hóa người học.
- Đối với giảng viên: Truyền tải được các kiến thức sát với thực tiễn, hạn chế việc giải thích bằng lời, giảng suông trong giảng dạy; Tổ chức được nhiều phương pháp hoạt động cho người học, tạo ra cơ hội cho học sinh tiếp cận, gần gũi với các thiết bị và mô hình học tập trong mỗi giờ học, sử dụng như thế nào là đúng quy trình và yêu cầu kỹ thuật.
- Đối với người học: Mô hình trực quan giúp dễ hiểu bài hơn, xác định được các yêu cầu công việc của từng bài học và nhớ bài lâu hơn; Tạo sự hứng thú, tích cực xây dựng bài, thảo luận nhóm giúp người học liên tưởng hoặc phát triển thành các ứng dụng thực tế trong hoạt động kinh doanh sản xuất của các doanh nghiệp; Rèn luyện kỹ năng lựa chọn thiết bị, lắp đặt và đấu nối đúng yêu cầu kỹ thuật; Phát triển năng lực nhận thức, quan sát và tư duy, tính trách nhiệm trong công việc.

3. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Mô hình được làm từ các vật liệu phổ biến và hiện có trên thị trường trong nước (sắt, nhôm, nhựa và mica), nên giảm được rất nhiều chi phí so với thiết bị ngoại nhập, nhưng vẫn đảm bảo được các đặc tính kỹ thuật và thẩm mỹ; Mô hình có tính linh hoạt cao đáp ứng được nhiều mô đun khác nhau trong chương trình đào tạo nghề điện công nghiệp nên tiết kiệm được nhiều chi phí đầu tư; Phù hợp với nhu cầu giảng dạy thực tế tại trường như: Điều kiện của xưởng thực hành, quá trình thao tác và huấn luyện kỹ năng cho học sinh, sinh viên. Giảm chi phí tổn hao vật tư trong quá trình thực tập; Các thiết bị có kết cấu vững chắc, dễ cơ động, có độ bền cao và không gây ô nhiễm môi trường, đảm bảo an toàn cho người và thiết bị; Chi phí chế tạo thấp hơn so với thiết bị được mua từ các công ty sản xuất thiết bị dạy học trong và ngoài nước; Đảm bảo an toàn cho người và thiết bị, có tính thẩm mỹ cao; Gắn liền với thực tiễn, cung cấp được kiến thức, rèn luyện được các kỹ năng và thái độ cho học sinh, sinh viên trước khi tham gia thực tập tại doanh nghiệp.

4. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

Mô hình được áp dụng giảng dạy cho nhiều bài học ở các môn học/mô đun khác nhau theo chương trình đào tạo nghề điện công nghiệp của nhà trường. Với các bài tập điển hình như: Lắp đặt mạch đo lường (*áp dụng cho mô đun kỹ thuật lắp đặt điện hợp chuẩn*); Lắp đặt mạch điều khiển bằng tải (*áp dụng cho mô đun trang bị điện công nghiệp*); Lắp đặt mạch điều khiển bằng tải (*áp dụng mô đun PLC cơ bản*); Điều khiển mô hình hệ thống phân loại và vận chuyển sản phẩm (*áp dụng cho mô đun kỹ thuật điều khiển trong công nghiệp*).

ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ BƯỚC ĐẦU ÁP DỤNG KỸ THUẬT RỬA THẬN NGƯỢC DÒNG TRÊN THẬN GHÉP TỪ NGƯỜI HIẾN SỐNG

Nhóm tác giả



PHẠM NHƯ HIỆP

Năm sinh: 1965; Trình độ: Giáo sư, Tiến sĩ, Bác sĩ

Chức vụ: Giám đốc

Đơn vị: Bệnh viện Trung ương Huế

Địa chỉ: 16 Lê Lợi, P. Vinh Ninh, TP. Huế, tỉnh Thừa Thiên Huế

Điện thoại: 0912633821; Email: nhuhiieppham@yahoo.com.vn



TRẦN NGỌC KHÁNH

Năm sinh: 1968; Trình độ: Tiến sĩ, Bác sĩ

Chức vụ: Trưởng khoa Ngoại tổng hợp

Đơn vị: Bệnh viện Trung ương Huế

Địa chỉ: 16 Lê Lợi, P. Vinh Ninh, TP. Huế, tỉnh Thừa Thiên Huế

Điện thoại: 0856859888; Email: dr.tranngockhanh@gmail.com



PHẠM NGỌC HÙNG

Năm sinh: 1977; Trình độ: Tiến sĩ, Bác sĩ

Chức vụ: Trưởng khoa Ngoại tiết niệu

Đơn vị: Bệnh viện Trung ương Huế

Địa chỉ: 16 Lê Lợi, P. Vinh Ninh, TP. Huế, tỉnh Thừa Thiên Huế

Điện thoại: 0903591678; Email: drhungg@gmail.com



NGUYỄN TẤT DŨNG

Năm sinh: 1966 ; Trình độ: Tiến sĩ, Bác sĩ

Chức vụ: Trưởng khoa Hồi sức tích cực

Đơn vị: Bệnh viện Trung ương Huế

Địa chỉ: 16 Lê Lợi, P. Vinh Ninh, TP. Huế, tỉnh Thừa Thiên Huế

Điện thoại: 0912641810; Email: ngtatdung@hotmail.com



LÊ LƯƠNG VINH

Năm sinh: 1980; Trình độ: Thạc sĩ, Bác sĩ

Chức vụ: Bác sĩ

Đơn vị: Bệnh viện Trung ương Huế

Địa chỉ: 16 Lê Lợi, P. Vinh Ninh, TP. Huế, tỉnh Thừa Thiên Huế

Điện thoại: 0914242862; Email: Drluongvinh@gmail.com



NGÔ THANH LIÊM

Năm sinh: 1985; Trình độ: Thạc sĩ, Bác sĩ

Chức vụ: Bác sĩ

Đơn vị: Bệnh viện Trung ương Huế

Địa chỉ: 16 Lê Lợi, P. Vinh Ninh, TP. Huế, tỉnh Thừa Thiên Huế

Điện thoại: 0905112424; Email: Liemntyk@gmail.com



BÙI CÔNG LÊ KHA

Năm sinh: 1994; Trình độ: Bác sĩ nội trú

Chức vụ: Bác sĩ

Đơn vị: Bệnh viện Trung ương Huế

Địa chỉ: 16 Lê Lợi, P. Vinh Ninh, TP. Huế, tỉnh Thừa Thiên Huế

Điện thoại: 0345333335; Email: yk12a.dhtn@gmail.com



GIẢI THƯỞNG

- Giải Nhất Hội thi sáng tạo kỹ thuật tỉnh Thừa Thiên Huế lần thứ 10 năm 2020 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật tỉnh Thừa Thiên Huế tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Kỹ thuật rửa thận qua động mạch hay còn gọi là rửa thận xuôi dòng có khả năng gây tổn thương cho thận hiển trong các trường hợp động mạch thận nhỏ, thận có nhiều động mạch hoặc có nhánh động mạch phụ cho các cực xuất phát sớm, gần gốc. Để

giảm thiểu tổn thương trong các trường hợp này thay vì cố gắng đặt các catheter có đường kính nhỏ hơn để rửa sạch thận chúng tôi áp dụng thêm kỹ thuật rửa thận ngược dòng, cho dòng dịch rửa chảy từ tĩnh mạch qua động mạch.

2. NỘI DUNG

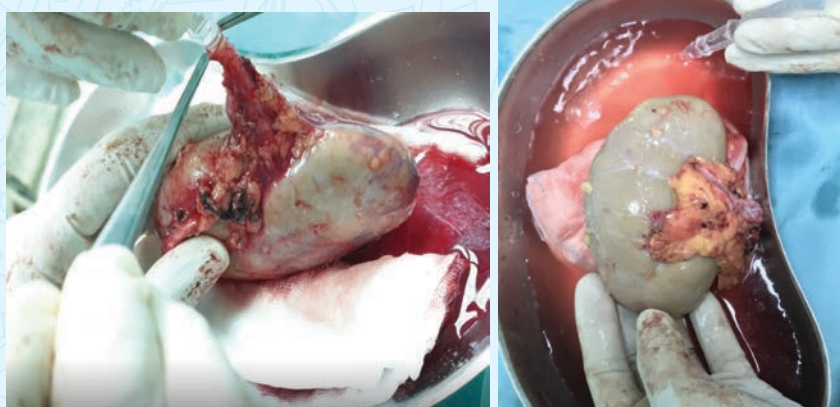
Quy trình rửa thận ngược dòng:

* **Chỉ định:** Chúng tôi tiến hành nghiên cứu trên 52 thận hiến từ người cho sống, có trên hai động mạch hoặc có 1 động mạch nhưng phân nhánh cho các cực thận có kích thước nhỏ, xuất phát sớm gần gốc. Các thận hiến này đã được rửa thận xuôi dòng như quy trình thông thường nhưng không hiệu quả (vẫn còn vùng ứ máu, thận không trắng đều), vì vậy chúng sẽ được rửa ngược dòng.

364 thận hiến từ người cho sống được thực hiện trong cùng thời gian này bằng kỹ thuật rửa qua động mạch tiêu chuẩn (rửa xuôi dòng) được dùng làm nhóm đối chứng. Đề tài thực hiện tại đơn vị ghép thận BVTW Huế từ 1/2018 – 8/2020. Nghiên cứu mô tả tiến cứu.

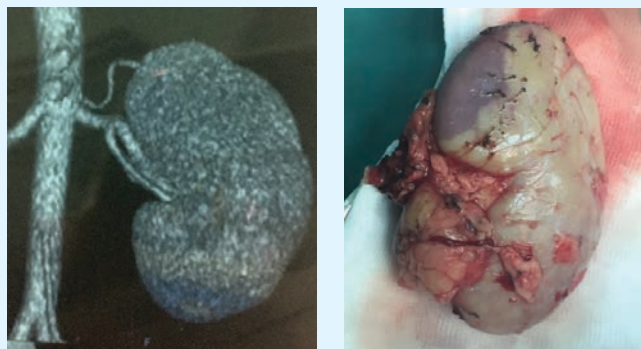
* Các bước kỹ thuật

- Thận sau khi lấy từ người cho sống được rửa lần 1 trong 3-5' theo đường động mạch xuôi dòng thông thường, nếu không có vùng tím ứ máu thì tiếp tục rửa lần 2 trong 2-3', chọn làm nhóm chứng.

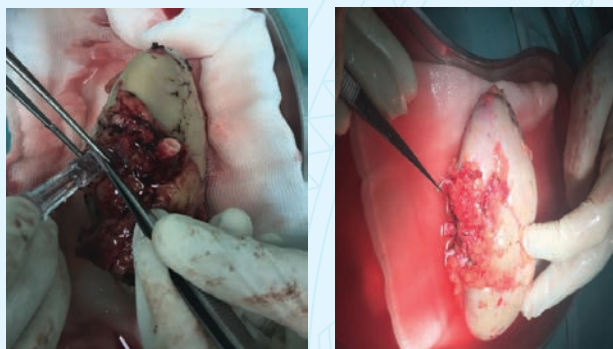


Hình 1. Thận rửa xuôi dòng

- Trường hợp thận có nhiều động mạch hoặc có nhánh động mạch nhỏ, rửa lần 1 xuôi dòng không hiệu quả, vẫn còn một vùng thận tím do ứ máu thì sẽ được rửa lần 2 ngược dòng từ tĩnh mạch qua động mạch trong 3-5' cho đến khi vùng ứ máu thận trắng lên, nước chảy ra từ động mạch trong suốt không còn tia máu.



Hình 2. Thận có nhánh riêng cho cực trên vẫn còn tím sau rửa xuôi dòng



Hình 3. Rửa ngược dòng qua tĩnh mạch và kết quả

- Dung dịch rửa và làm lạnh thận là custadiol loại 1 lít.
- Thận hiến sẽ được chia thành 2 nhóm, nhóm xuôi dòng và nhóm ngược dòng để đánh giá về thời gian rửa thận, thời gian thiếu máu lạnh, thời gian thận hồi phục có lại nước tiểu sau ghép.
- Đánh giá chức năng thận vào ngày thứ 15 và ngày 30 sau ghép.

3. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Hiện tại nhu cầu ghép thận của bệnh nhân ở Việt Nam rất lớn, mỗi năm ước tính có khoảng gần 500 trường hợp ghép thận trong cả nước, trong đó có khoảng 25% trường hợp là thận hiến có nhiều động mạch, động mạch có nhánh phụ xuất phát sớm gần gốc, bất thường động mạch... đòi hỏi phải rửa thận ngược dòng. Nếu không áp dụng giải pháp rửa ngược dòng thận ghép sẽ không được loại trừ hoàn toàn máu ứ đọng gây thương tổn khu trú nhu mô, giảm chức năng thận, thậm chí gây thải ghép sớm. Giải pháp kỹ thuật rửa thận ngược dòng đã giải quyết được vấn đề này, kỹ thuật lại đơn giản dễ thực hiện, kết quả tốt tương đương rửa thận xuôi dòng.

Đề tài nên được ứng dụng rộng rãi trên cả nước tại tất cả các trung tâm ghép tạng và đưa vào quy trình ghép thận của Bộ Y tế.

NGHIÊN CỨU THIẾT KẾ, CHẾ TẠO BỘ ĐIỂM HỎA PHÁO HOA L100S DÙNG CHO TRÌNH DIỄN PHÁO HOA NỔ

Nhóm tác giả



NGUYỄN QUỐC KHÁNH

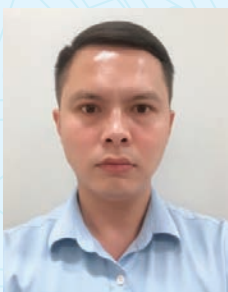
Năm sinh: 1986; Trình độ: Kỹ sư

Chức vụ: Thượng úy, Trợ lý kỹ thuật – Phòng Cơ điện

Đơn vị: Công ty TNHH MTV Hóa chất 21

Địa chỉ: Xã Phú Hộ - TX. Phú Thọ - T. Phú Thọ

Điện thoại: 0965.313.522; Email: nguyengkhanh0210@gmail.com



NGUYỄN VĨNH THANH

Năm sinh: 1988; Trình độ: Kỹ sư

Chức vụ: Trợ lý kỹ thuật – Phòng Cơ điện

Đơn vị: Công ty TNHH MTV Hóa chất 21

Địa chỉ: Xã Phú Hộ - TX. Phú Thọ - T. Phú Thọ

Điện thoại: 0973.196.660; Email: nguyenvinhthanhz121@gmail.com



ĐINH THẾ KHÁNH

Năm sinh: 1985; Trình độ: Kỹ sư

Chức vụ: Thiếu tá, Trợ lý kỹ thuật – Phòng KCS

Đơn vị: Công ty TNHH MTV Hóa chất 21

Địa chỉ: Xã Phú Hộ - TX. Phú Thọ - T. Phú Thọ

Điện thoại: 0944.898.611; Email: dtkhanhz4@gmail.com



GIẢI THƯỞNG

- Giải Nhất Hội thi Sáng tạo kỹ thuật tỉnh Phú Thọ năm 2020 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật tỉnh Phú Thọ tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Xuất phát từ nhu cầu thực tế khi trình diễn pháo hoa tại các trận địa, chúng tôi đã nghiên cứu, học hỏi xây dựng giải pháp: “Nghiên cứu thiết kế, chế tạo bộ điểm hỏa pháo hoa L100S dùng cho trình diễn pháo hoa nổ”.

2. NỘI DUNG

Mục tiêu của giải pháp:

- Bộ điều khiển điểm hỏa phải đảm bảo các yêu cầu về an toàn, tin cậy, có chức năng kiểm tra, tự động bảo vệ các sự cố ngắn mạch, chống rò... giúp chủ động kiểm soát tối đa việc điểm hỏa pháo hoa theo kịch bản. Đồng thời, giá thành chế tạo, cung ứng ra thị trường thấp, phù hợp với các đơn vị sử dụng.
- Kết cấu của thiết bị điểm hỏa phải đảm bảo chắc chắn, gọn nhẹ thuận tiện cho di chuyển, thao tác đấu nối trong trận địa. Đồng thời, chống ẩm, chịu được thời tiết mưa phùn đặc trưng của miền Bắc.
- Kiểm soát hoàn toàn chất lượng các cuộc trình diễn, làm chủ công nghệ điểm hỏa an toàn. Đảm bảo an toàn tuyệt đối trong quá trình thử nghiệm, trình diễn phục vụ nhu cầu pháo hoa giải trí của nhân dân cả nước.
- Công tác chủ động thiết kế, chế tạo bộ điều khiển điểm hỏa sử dụng các linh kiện, vật liệu có sẵn trong nước giúp dễ dàng trong khâu kiểm soát chất lượng, độ tin cậy; giảm chi phí, thủ tục nhập khẩu từ các nước lân cận (Trung Quốc, vùng lãnh thổ Đài Loan (Trung Quốc),...). Tăng cường tính chủ động trong công tác sửa chữa, đảm bảo chế độ bảo dưỡng sau bán hàng, đáp ứng tối đa cho nhu cầu trong nước.

3. TÍNH MỚI

Kết cấu của bộ điều khiển điểm hỏa, cầu đấu, bộ nguồn đảm bảo chắc chắn, gọn nhẹ thuận tiện cho di chuyển, thao tác đấu nối trong trận địa. Đảm bảo tin cậy ngay cả trong các điều kiện thời tiết không thuận lợi.

Ổn định nguồn cung cấp cho bộ điểm hỏa bằng ắc quy kín khí hoặc pin (tùy chọn), tích hợp tính năng sạc, bảo vệ ngắn mạch, rò... và bộ hiển thị dung lượng nguồn DC.

Sử dụng các phần kết nối (Jack cắm) theo chuẩn quân đội, đảm bảo tiếp xúc tốt, chịu tác động của ngoại lực và không nhầm lẫn trong quá trình đấu nối.

Các nút nhấn điểm hỏa sử dụng loại nhấn nhỏ, có độ tin cậy cao và hiển thị bằng đèn LED đảm bảo trực quan.

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - AN TOÀN

a) Hiệu quả kinh tế

Giá trị doanh thu tính đến năm 2020 sản xuất theo nhu cầu và cung cấp cho các đơn vị: 13.747.500.000 đồng.

b) Hiệu quả về an toàn

- Bộ phát hỏa pháo hoa L100S trong quá trình sử dụng đảm bảo an toàn tuyệt đối trong quá trình thử nghiệm. Kiểm soát hoàn toàn chất lượng các cuộc trình diễn, làm chủ công nghệ điểm hỏa an toàn, đảm bảo chất lượng cho các cuộc trình diễn phục vụ nhu cầu pháo hoa giải trí của nhân dân cả nước.
- Công nghệ có thể áp dụng cho các sản phẩm khác có yêu cầu kỹ thuật tương tự.



Trình diễn pháo hoa Tết Nguyên đán

XÂY DỰNG QUY TRÌNH TRỒNG VÀ CHẾ BIẾN TINH DẦU, TRÀ THẢO DƯỢC CÂY RAU BẠC HÀ CHANH SẢ (LEMON BALM) TẠI TỈNH HẬU GIANG

Nhóm tác giả



NGUYỄN THỊ KIỀU - Chủ nhiệm công trình

Năm sinh: 1980; Trình độ: Tiến sĩ

Chức vụ: Giám đốc

Đơn vị: Trung tâm Thông tin và Ứng dụng khoa học công nghệ

- Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Hậu Giang

Địa chỉ: Số 7, Điện Biên Phủ, P. 5, TP. Vị Thanh, tỉnh Hậu Giang

Điện thoại: 0908869301; Email: ntkieukhcnhg@gmail.com

Các cộng sự



**ThS. ĐẶNG THỊ
THANH LOAN**



**KS. MÃ
HOÀNG KIN**



**ThS. PHẠM
THÀNH TÔN**



**KS. TRẦN
THỊ HUYỀN**



GIẢI THƯỞNG

- Giải Nhất Hội thi Sáng tạo kỹ thuật tỉnh Hậu Giang lần thứ 12 năm 2020 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật tỉnh Hậu Giang tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Công trình là kết quả của nhóm nghiên cứu về cây bạc hà chanh sả/tía tô đất/lemon balm/*melissa officinalis* nhập nội từ Nga bằng hạt do Công ty Gavrishseeds (gavrishseeds.ru) phân phối. Cây bạc hà chanh sả là một dược liệu được biết đến khoảng 2000 năm trước với nhiều mục đích sử dụng như làm hương liệu, gia vị cho các món ăn, các loại trà an thần đến các bài thuốc bổ chống co thắt, thuốc làm tiết mồ hôi, thuốc an thần, tăng cường trí nhớ. Ngày nay, cây bạc hà chanh sả được biết đến nhiều trong hỗ trợ và điều trị bệnh Alzheimer, chống lại chứng đau nửa đầu, bệnh thất khớp và hoạt tính chống oxy hóa.

2. NỘI DUNG

Sau quá trình thực hiện đề tài, các tác giả đã đạt được những kết quả như sau:

- Xây dựng quy trình sản xuất trà thảo dược túi lọc Lemon balm với chất lượng đạt theo tiêu chuẩn TCVN 7975:2008 và được tính polyphenol tổng số cao (15,9%) là hoạt tính chống oxy hóa giúp ngừa bệnh ung thư. Các chỉ tiêu hóa lý, vi sinh đạt cho phép của TCVN 9740:2013;
- Xây dựng quy trình trích ly tinh dầu cây bạc hà chanh sả với được tính cao tại Hậu Giang đạt theo TCVN 8460:2010 và TCVN 11581:2016;
- Xây dựng quy trình trồng và chăm sóc cây bạc hà chanh sả điều kiện ngoài đồng;
- Xây dựng quy trình áp dụng công nghệ sinh học nuôi cấy mô tế bào thực vật (*in-vitro*) để tạo cây bạc hà chanh sả sạch bệnh, đồng đều, số lượng lớn.

3. TÍNH MỚI, TÍNH SÁNG TẠO

Các tác giả đã nghiên cứu ứng dụng, tạo nên giống cây trồng mới có chứa dược liệu cao và tinh dầu thiên nhiên, vừa tạo hương thơm vừa có tác dụng kháng khuẩn. Lần đầu tiên, Việt Nam xuất hiện công trình nghiên cứu và tìm ra giải pháp kỹ thuật “Xây dựng quy trình trồng và chế biến tinh dầu, trà thảo dược cây rau bạc hà chanh sả (Lemon balm) tại tỉnh Hậu Giang” và đã tạo ra sản phẩm: 04 quy trình (quy trình chế biến trà túi lọc bằng công nghệ sấy lạnh để giữ nguyên mùi và vị của cây bạc hà chanh sả; quy trình trích ly tinh dầu bằng phương pháp lôi cuốn hồi lưu có sóng siêu âm bằng thiết bị YC-100; quy trình trồng cây bạc hà chanh sả trên nền đất (đất phèn và đất phù sa) và giá thể trong nhà lưới và ngoài đồng tại tỉnh Hậu Giang; và quy trình nuôi cấy mô thực vật (*in-vitro*) để tạo cây con sạch bệnh, đồng đều và số lượng lớn) có giá trị khoa học cao, chất lượng tốt, và giá trị dược liệu cao, đáp ứng thị hiếu người tiêu dùng và tăng hiệu quả kinh tế cho nông hộ trong cùng diện tích canh tác.

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Hiệu quả kinh tế của mô hình chế biến trà túi lọc Lemon balm: Với 7,5 kg cây bạc hà chanh sả tươi sẽ được 0,75 kg trà nguyên. Với 0,75 kg cây bạc hà chanh sả khô trộn với 0,125 kg cỏ ngọt và 0,125 kg cỏ chanh sẽ tạo ra 01 kg trà túi lọc. Mỗi túi lọc chứa 02 g nguyên liệu đã phối trộn, vậy sẽ được 500 túi. Mỗi hộp chứa 20 túi lọc, được 25 hộp, với giá bán sỉ là 80.000 đồng/hộp. Lợi nhuận khoảng 587.500 đồng/7,5 kg và lợi nhuận này đạt 41,6% so với vốn đầu tư ban đầu.

Hiệu quả kinh tế của mô hình chế biến tinh dầu bạc hà chanh sả: Với 2 tấn cây bạc hà chanh sả tươi chiết xuất được khoảng 1.500 ml tinh dầu. Mỗi chai tinh dầu chứa 10 ml tinh dầu nguyên chất, với giá bán sỉ là 850.000 đồng/chai/10 ml. Lợi nhuận khoảng 100.790.000 đồng/ha và lợi nhuận này đạt khoảng 60% so với vốn đầu tư ban đầu.

Hiệu quả kinh tế khi trồng 01 ha cây bạc hà chanh sả: Nông dân trồng với mật độ khoảng cách là 40×40 cm sẽ trồng được 12.000-15.000 cây/ha, sau khi trồng được 4 tháng thì bắt đầu thu hoạch vụ đầu tiên với năng suất trung bình 200-400 g/cây thì thu được 2-3 tấn/ha/vụ. Sau đó, cứ 75 ngày thu hoạch thêm một lần như vậy thì năm đầu sẽ thu được bốn lần. Tổng thu: $2,5 \times 4 \times 20$ triệu đồng = 200 triệu đồng, trừ chi phí đầu tư (cây giống: 36 triệu đồng; phân bón và công chăm sóc: khoảng 100 triệu đồng), cho lợi nhuận năm đầu: 64 triệu đồng/ha.

Hiệu quả kinh tế khi làm cây giống sạch bệnh: Cây bạc hà chanh sả nuôi cấy mô giá khoảng 3.000 đồng/cây, trừ chi phí nguyên vật liệu nuôi cấy mô khoảng 2.000 đồng/cây thì đơn vị còn lãi khoảng 1.000 đồng/cây. Ngoài ra, với 01 ha cây bạc hà chanh sả trồng xen canh trong vườn cây ăn trái, thu nhập sẽ tăng thêm khoảng 2-4 tấn/ha. Với giá 20.000 đồng/kg, mỗi ha thu được khoảng 40-80 triệu đồng, trừ chi phí công lao động,... nông dân thu lợi nhuận khoảng 20-40 triệu đồng/ha cho cây trồng xen này.

5. KHẢ NĂNG ỨNG DỤNG

Cây bạc hà chanh sả là nguồn nguyên liệu tiềm năng chính và có nhiều ý nghĩa. Nếu ta đưa tinh dầu thiên nhiên vào ứng dụng để sản xuất cho ngành công nghiệp (khăn ướt, kem đánh răng, nước lau sàn nhà, liệu pháp vệ sinh thân thể, bánh kẹo, xông hơi, trà, tinh dầu,...), dược tính kháng khuẩn của dược liệu này đã và đang dần dần phát triển ở quy mô công nghiệp tại Hậu Giang, sẽ tạo ra nguyên vật liệu mới cho ngành công nghiệp chế biến, vừa có tác dụng kháng khuẩn, an toàn, vừa tạo hương và đáp ứng yêu cầu về sinh thái. Các tác giả đã chuyển giao các giải pháp cho nông dân và doanh nghiệp tại tỉnh Hậu Giang để trồng và chiết tinh dầu với quy mô thương mại nhằm mang lại hiệu quả kinh tế cho nông dân, nhà khoa học và doanh nghiệp trên địa bàn tỉnh Hậu Giang.

MÔ HÌNH CHUNG CẤT NƯỚC MẶN THÀNH NƯỚC NGỌT SỬ DỤNG NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI

Nhóm tác giả



HUỖNH CẢNH THANH LAM - Chủ nhiệm công trình

Năm sinh: 1993; Trình độ: Thạc sĩ

Chức vụ: Phó Trưởng phòng Công tác Học sinh, Sinh viên

Đơn vị: Trường Cao đẳng Kinh tế - Kỹ thuật Cần Thơ

Địa chỉ: Số 09, Cách Mạng Tháng Tám, P. An Hòa, Q. Ninh Kiều, TP. Cần Thơ

Điện thoại: 0942277345; Email: hctlam@ctec.edu.vn



TRẦN THẢO VY - Cộng sự

Năm sinh: 1993; Trình độ: Thạc sĩ

Chức vụ: Giảng viên

Đơn vị: Trường Cao đẳng Kinh tế - Kỹ thuật Cần Thơ

Địa chỉ: Số 09, Cách Mạng Tháng Tám, P. An Hòa, Q. Ninh Kiều, TP. Cần Thơ

Điện thoại: 0942277045; Email: ttvy@ctec.edu.vn



GIẢI THƯỞNG

- Giải Nhất Hội thi Thiết bị đào tạo tự làm toàn quốc lần thứ 6 năm 2019 do Tổng cục Giáo dục nghề nghiệp (Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội) tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Mô hình thực hành chung cất nước mặn thành nước ngọt sử dụng năng lượng mặt trời tạo ra sản phẩm nước ngọt đạt chất lượng theo QCVN 02:2009/BYT của Bộ Y tế về chất lượng nước sinh hoạt. Sáng kiến có tính ứng dụng cao trong đời sống xã hội,

đặc biệt ở những nơi thiếu nước ngọt như vùng hải đảo, vùng ven biển, vùng bị xâm nhập mặn, nước bị nhiễm mặn, nhiễm phèn, có khí hậu khô nóng và thời gian nắng kéo dài như các tỉnh ven biển vùng Đồng bằng sông Cửu Long, các tỉnh Duyên hải miền Trung.

2. NỘI DUNG

Mô hình thực hành chưng cất nước mặn thành nước ngọt sử dụng năng lượng mặt trời bao gồm bộ phận chưng cất và bộ phận giá đỡ. Nguyên lý hoạt động của sáng kiến như sau: Khi đưa nước mặn vào bộ phận chưng cất và đặt ở vị trí hấp thụ ánh sáng mặt trời tốt, nước được đun nóng bởi năng lượng mặt trời nhờ vào quá trình bức xạ nhiệt làm cho khối nước mặn này nóng lên và bốc thành hơi nước. Hơi nước bốc lên tiếp xúc với bề mặt tấm kính phía trên có nhiệt độ thấp hơn làm cho hơi nước ngưng tụ lại, tạo thành những giọt nước ngọt và chảy xuống máng thu theo đường ống dẫn nước ngọt ra bình chứa bên ngoài.

Cấu tạo của mô hình thực hành chưng cất nước mặn thành nước ngọt sử dụng năng lượng mặt trời có kích thước tổng thể là $1 \times 0,5 \times 1,1$ m. Kết cấu của mô hình bao gồm 02 bộ phận:

Bộ phận chưng cất: Đây là bộ phận chưng cất nước mặn thành nước ngọt bằng năng lượng mặt trời, có kích thước $1 \times 0,5 \times 0,4$ m; sử dụng vật liệu chính là inox không gỉ 304 với diện tích bề mặt hấp thụ năng lượng mặt trời là $0,5 \text{ m}^2$.

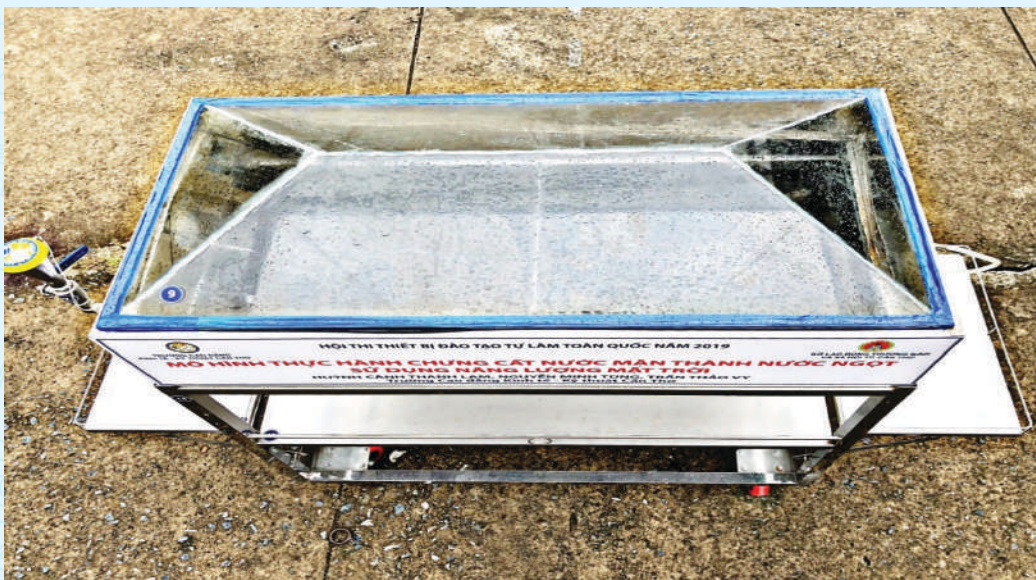
Bộ phận giá đỡ: Đây là bộ phận dùng để đỡ bộ phận chưng cất, có khoang chức năng và bánh xe di chuyển. Kích thước $1 \times 0,5 \times 0,7$ m; sử dụng vật liệu inox không gỉ 304.



Hình 1. Mặt trước của mô hình



Hình 2. Mặt sau của mô hình



Hình 3. Mô hình nhìn từ phía trên

3. TÍNH MỚI

Mô hình thực hành chung cất nước mặn thành nước ngọt sử dụng năng lượng mặt trời có trữ lượng vô cùng lớn do sử dụng năng lượng mặt trời, giúp tiết kiệm năng lượng, mang lại hiệu quả kinh tế cao và giảm ô nhiễm môi trường. Mô hình được thiết kế với kết cấu gọn nhẹ và chi phí thấp, rất thuận lợi để cung cấp nước ngọt dùng cho nấu ăn, nấu nước uống và phục vụ cho các mục đích sinh hoạt khác, đặc biệt hiệu quả đối với những hộ gia đình thiếu nước ngọt sinh hoạt vào mùa khô ở các vùng ven biển, hải đảo và vùng bị xâm nhập mặn đáng báo động do biến đổi khí hậu.

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Mô hình thực hành chung cất nước mặn thành nước ngọt sử dụng năng lượng mặt trời mang tính sáng tạo với khả năng phục vụ tốt công tác giảng dạy với nhiều nội dung về lý thuyết, thực hành và tích hợp trong nhiều mô đun thuộc các ngành nghề đang giảng dạy.

Mô hình được thiết kế với cấu tạo đơn giản, dễ dàng thao tác vận hành nên thuận lợi cho việc hướng dẫn người học tiếp cận mô hình, dễ lắp ráp và tháo rời, dễ vệ sinh và dễ bảo dưỡng mô hình.

Mô hình chế tạo từ vật liệu phổ thông là inox 304; giá thành rẻ phù hợp với kinh phí đào tạo, tiết kiệm năng lượng do sử dụng năng lượng mặt trời.

Hiện nay, trên thị trường có một số thiết bị với cùng tính năng lọc nước mặn thành nước ngọt có giá thành từ 30.000.000 đồng đến 80.000.000 đồng, khá cao so với sáng kiến mô hình chưng cất nước mặn thành nước ngọt sử dụng năng lượng mặt trời với giá thành chỉ 2.585.000 đồng, nên có thể lắp đặt đại trà cho người dân vùng ven biển, vùng ngập mặn.

5. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

Mô hình thực hành chưng cất nước mặn thành nước ngọt sử dụng năng lượng mặt trời có kết cấu đơn giản và dễ chế tạo, sử dụng vật liệu phổ thông có giá thành phù hợp, dễ vận hành và đảm bảo chất lượng nước sinh hoạt theo tiêu chuẩn Việt Nam.

Đồng thời, mô hình có công suất phù hợp với quy mô giảng dạy, tạo được sự trực quan sinh động, có tính thực tế ứng dụng trong thực hành thực tập, phục vụ tốt cho công tác giảng dạy, học tập và nghiên cứu tại các cơ sở giáo dục nghề nghiệp.

NGHIÊN CỨU CHỌN TẠO GIỐNG LÚA PHỤC VỤ CHO ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

Nhóm tác giả



NGUYỄN THỊ LANG - Chủ nhiệm công trình

Năm sinh: 1957; Trình độ: Giáo sư, Tiến sĩ

Chức vụ: Viện trưởng

Đơn vị: Viện Nghiên cứu nông nghiệp công nghệ cao Đồng bằng sông Cửu Long

Địa chỉ: Số G9-11, đường 31, khu 586, Q. Cái Răng, TP. Cần Thơ

Điện thoại: 0909273484; Email: ntlang.prof@gmail.com

Các cộng sự



**NCS. NGUYỄN
TRỌNG PHƯỚC**



**KS. NGUYỄN VĂN
HỮU LINH**



**ThS. NGUYỄN THỊ
KHÁNH TRÂN**



**KS. LÊ HOÀNG
PHƯƠNG**



**GS. TS. BÙI
CHÍ BỬU**



**ThS. BIỆN ANH
KHOA**



**KS. NGUYỄN THỊ
HỒNG LOAN**



GIẢI THƯỞNG

- Giải thưởng Trần Đại Nghĩa năm 2019 do Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Công trình “Nghiên cứu chọn tạo giống lúa phục vụ cho Đồng bằng sông Cửu Long” nhằm giới thiệu và đồng thời áp dụng những phương pháp đánh giá mới với ưu điểm nhanh và tiện lợi nhờ vào kỹ thuật phân tử, làm cơ sở cho việc phát triển các giống lúa chống chịu khô hạn, mặn, phẩm chất cao đáp ứng nhu cầu thực tế sản xuất ở những vùng cao và đảm bảo an ninh lương thực với sự phát triển dân số ngày càng tăng. Công trình thực hiện ứng dụng thành công công nghệ sinh học phân tử: công nghệ chọn giống hồi giao thông qua chỉ thị phân tử (MAB); công nghệ điện di protein (SDS - PAGE), để tạo được giống lúa chống chịu mặn - hạn, có năng suất, chất lượng, chống chịu sâu bệnh khá, thích hợp cho vùng Đồng bằng sông Cửu Long.

2. NỘI DUNG

Quy trình công nghệ chỉ thị phân tử trong chọn giống

a) Kiểm tra bố mẹ	d) Chọn lọc con lai
b) Lai	e) Đánh giá vùng sinh thái: tương tác kiểu gen và môi trường
c) Đánh giá con lai	f) Quy trình canh tác tiên tiến

Quy trình công nghệ thiết lập bản đồ di truyền số lượng cho gen chống chịu mặn và khô hạn

a) Quần thể	f) Ứng dụng vào chọn giống
b) Xây dựng bản đồ QTL	g) Tạo ra các giống mang gen chịu mặn 4-5%
c) Tạo liên kết gen	h) Chồng gen khô hạn và mặn

- d) Dùng chỉ thị phân tử
- e) Tạo ra các chỉ thị mới

- i) Tạo các giống mới
- j) Đăng ký ngân hàng gen quốc tế

3. TÍNH MỚI

Công trình nghiên cứu đã tạo được giống lúa thuần có năng suất cao, có chất lượng đạt tiêu chuẩn xuất khẩu trồng được cả hai vụ, góp phần mở rộng diện tích lúa ở vụ mùa. Ngoài ra, công trình cũng tạo một thể hệ mới của giống lúa chống chịu sâu bệnh, khắc phục cho sự biến đổi khí hậu toàn cầu; đồng thời phục vụ cho vùng lúa thâm canh với nhiều giống có nhiều tính trạng chống chịu cho việc nâng cao chất lượng sản phẩm; làm giảm rủi ro của người nông dân và khuyến khích đưa vào sử dụng thích hợp cho vùng đất thâm canh tại Đồng bằng sông Cửu Long.



Lai lúa



Sàng lọc gen



Phát triển ngoài đồng



Phát triển các giống lúa

Kết quả đề tài sau 5 năm thực hiện đã xây dựng bản đồ gen cho gen chống chịu mặn và khô hạn. Chọn tạo ra được 7 giống lúa được công nhận. Các giống lúa đạt chuẩn xuất khẩu và có khả năng chịu hạn tốt được Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn công nhận sản xuất đưa vào ứng dụng. Nhiều giống trở thành thương hiệu nổi tiếng như OM4900, OM7347, HATRI 200, HATRI 10, HATRI 190, các giống chịu khô hạn như OM8928, OM 10373. Ngoài ra các giống triển vọng như OM341, OM344, OM345, HATRI 10, HATRI 200, HATRI 190.

Các giống đã được chuyển giao ứng dụng khu vực miền Trung và Đồng bằng sông Cửu Long.

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Quy mô áp dụng 90.000 ha tại các tỉnh Đồng bằng sông Cửu Long mang lại hiệu quả kinh tế như sau: Tăng thu nhập cho tổng lợi ích kinh tế với số tiền là 7.193.052.200 đồng.

Giống này là giống lúa cao sản, ngắn ngày, phẩm chất ngon cơm, có mùi thơm, đạt tiêu chuẩn xuất khẩu thích nghi với tất cả các vùng Đồng bằng sông Cửu Long, chống chịu rầy nâu và đạo ôn, góp phần phục vụ cho sản xuất hàng hóa và chuyển đổi kinh tế nghề, bảo vệ quyền lợi và khuyến khích người tiêu dùng sử dụng.

Ngoài ra, công trình cũng giúp đào tạo cán bộ khoa học và thể hệ trẻ: Công trình được lồng ghép vào các đề tài đã hội thảo và tập huấn cho 752 nông dân và cán bộ (trong đó An Giang: 180 người, Vĩnh Long: 200 người, Bến Tre: 210 người, Cần Thơ: 21 người, Trà Vinh: 100 người, Sóc Trăng: 41 người).

Bên cạnh những thành tựu về công tác nghiên cứu và chọn giống cây trồng, nhóm tác giả cũng quan tâm giúp đỡ đồng nghiệp, các thế hệ trẻ tương lai thông qua mở rộng cơ hội giáo dục, đào tạo và giảng dạy cho thế hệ mai sau: tham gia giảng dạy cho 7 trường đại học và hướng dẫn nghiên cứu sinh và cao học, hướng dẫn 4 cho nghiên cứu sinh tiến sĩ và 5 học viên thạc sĩ và nhiều sinh viên đại học.

5. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

Công trình có khả năng áp dụng cho quy mô nông hộ, quy mô công nghiệp nhỏ và quy mô công nghiệp với mức chi phí tùy theo năng suất của cơ sở sản xuất. Các giống lúa đã thương mại hóa và ứng dụng vào sản xuất gồm 30 giống lúa với hơn 90.000 ha sản xuất tại Đồng bằng sông Cửu Long được Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn công nhận và phục vụ cho vùng khô và ngập mặn như các tỉnh Long An, Cà Mau, Bến Tre, Sóc Trăng, An Giang, Cà Mau, Hậu Giang, Kiên Giang Bến Tre, Bạc Liêu, Đồng Tháp, Cần Thơ và Vĩnh Long.

TÍCH HỢP CÔNG NGHỆ VÀO CẢI TIẾN ĐỒ DÙNG DÀNH CHO HỌC TẬP CẤP TRUNG HỌC CƠ SỞ THEO ĐỊNH HƯỚNG ĐỔI MỚI CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC PHỔ THÔNG 2018

Tác giả



LÊ THANH LIÊM

Năm sinh: 1989; Trình độ: Đại học

Chức vụ: Tổ phó chuyên môn, Chủ nhiệm Câu lạc bộ Khoa học - Kỹ thuật

Đơn vị: Trường phổ thông Dân tộc nội trú Him Lam, tỉnh Hậu Giang

Địa chỉ: Số 345, ấp Thạnh Mỹ A, X. Bình Thành, H. Phụng Hiệp, tỉnh Hậu Giang

Điện thoại: 0978152896; Email: ltliem89@gmail.com



GIẢI THƯỞNG

- Giải Nhì Hội thi Sáng tạo kỹ thuật tỉnh Hậu Giang lần thứ 12 năm 2020 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật tỉnh Hậu Giang tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Hiện nay có rất nhiều phương pháp dạy học hiện đại đạt hiệu quả cao, cùng với sự ra đời của cuộc Cách mạng công nghiệp 4.0 thúc đẩy nền giáo dục của chúng ta đào tạo các thế hệ học sinh phát triển đầy đủ phẩm chất và năng lực đáp ứng nhu cầu nguồn nhân lực trong tương lai.

Để làm được điều đó, cả nước đang cấp bách bồi dưỡng giáo viên theo Chương trình giáo dục phổ thông 2018 của Bộ Giáo dục và Đào tạo, giúp họ áp dụng tốt các phương

pháp, kỹ thuật dạy học, phương tiện dạy học... vào tổ chức dạy học thật hiệu quả. Một trong những phương tiện không thể thiếu đó là đồ dùng dành cho học tập.

Mặt khác, nếu chúng ta trang bị đồ dùng học tập cho các trường phù hợp từng chủ đề, địa bàn giáo dục thì khoản đầu tư hết sức lớn. Trong đó, cách thức tổ chức hoạt động dạy học luôn vận động và đổi mới không ngừng. Vậy tại sao chúng ta không xây dựng quy trình cải tiến đồ dùng học tập, để cho mỗi giáo viên và học sinh có thể đem sự sáng tạo của mình làm nên các sản phẩm hữu ích, phù hợp với điều kiện học tập trên chính trường học, địa bàn sinh sống của họ? Đây chính là “tính mở cho cải tiến đồ dùng học tập”.

2. NỘI DUNG

Giải pháp được xây dựng dựa trên ba thành phần chính:

- Quy trình kỹ thuật chung: làm cơ sở thực hiện cải tiến đồ các sản phẩm sáng tạo dùng cho học tập.
- Các sản phẩm sáng tạo: ứng dụng vào chương trình dạy học hiện hành và chương trình mới.
- Thiết kế website học tập sáng tạo: truy xuất thông tin về thiết bị, tìm hiểu phương pháp chế tạo và sử dụng.

Quy trình kỹ thuật chung

Bước 1: Phân tích những hạn chế trong các thiết bị dạy học hiện hành về: độ an toàn, độ chính xác, độ bền, khả năng thu thập số liệu, hoạt động trong một số điều kiện thực tế...

Bước 2: Xây dựng phương án cải tiến bằng cách ghi nhận các nhu cầu của giáo viên và học sinh trong quá trình thực hiện các thí nghiệm học tập để lập kế hoạch cải tiến đảm bảo tính khả thi và an toàn.

Bước 3: Tìm hiểu các kỹ thuật và công nghệ cần thiết qua việc xác định kỹ thuật và ngôn ngữ lập trình, tìm hiểu các dụng cụ, thiết bị cần thiết và linh kiện...

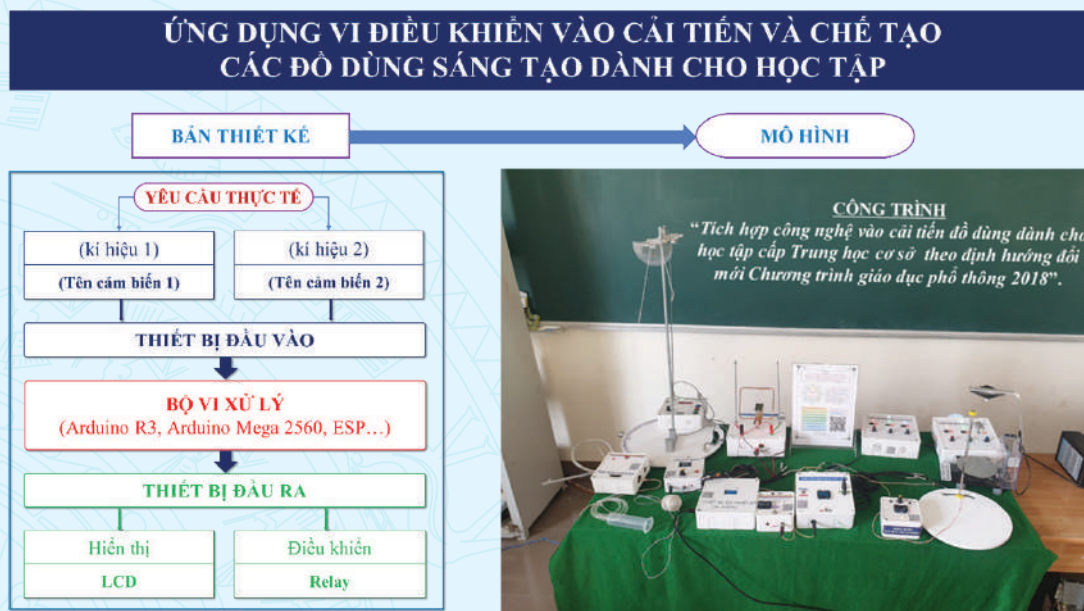
Bước 4: Tiến hành thiết kế và chế tạo qua việc xác định nguyên lý hoạt động, lập bản thiết kế, tìm hiểu các phương án sai số nhằm tăng độ chính xác cho thiết bị.

Bước 5: Thực nghiệm kiểm tra kiểm chứng độ chính xác sau chế tạo, mức độ phù hợp với các hoạt động học tập.

Bước 6: Đề xuất phương án cải tiến sau khi thực nghiệm kiểm tra.

Bước 7: Hoàn thiện sản phẩm đưa vào ứng dụng đại trà.

Các sản phẩm sáng tạo



- Thiết bị đo nhiệt độ đa năng;
- Thiết bị đo chiều dài, thể tích và khối lượng đa năng;
- Thiết bị đo áp suất thông minh;
- Bộ giá quang học cải tiến ứng dụng công nghệ IOT;
- Bộ thí nghiệm về tự do và dao động điều hòa của con lắc đơn;
- Bộ thiết bị về trộn màu của ánh sáng;
- Bộ thiết bị đo lực đẩy Archimedes;
- Bộ thí nghiệm về lực điện từ.

Thiết kế website học tập sáng tạo

Tạo điều kiện thuận lợi cho việc khai thác sử dụng trang thiết bị hiệu quả hơn, giúp học sinh và giáo viên tra cứu các thông tin cần thiết về thiết bị nhanh chóng hơn.

3. TÍNH MỚI

- Sử dụng sự tiên bộ của khoa học - công nghệ (thiết kế mạch điện tử, lập trình vi điều khiển, lắp ráp thiết bị cơ khí...) vào các thiết bị có sẵn trong phòng thí nghiệm hoặc chế tạo mới.

- Đáp ứng nhu cầu sử dụng thiết bị của học sinh và giáo viên cho môn khoa học tự nhiên (lý - hóa - sinh) theo định hướng Chương trình giáo dục phổ thông 2018 của Bộ Giáo dục và Đào tạo, đối với cấp trung học cơ sở đang bắt đầu áp dụng cho lớp 6 (năm học 2021-2022).
- Khơi gợi niềm đam mê môn học và khả năng tự học của học sinh.
- Đảm bảo được an toàn và độ chính xác khi vận hành thí nghiệm.
- Giảm chi phí thay mới các bộ đồ dùng và thiết bị dạy học.

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Trong đổi mới Chương trình giáo dục phổ thông 2018 của Bộ Giáo dục và Đào tạo rất cần có những trang thiết bị dạy học mang lại tính trực quan, sinh động và có thể giải quyết được các vấn đề thực tiễn. Trong thời điểm hiện tại, để trang bị đầy đủ cho tất cả các trường học, nước ta chưa đáp ứng được. Vì vậy, sự tích hợp công nghệ vào các thiết bị có sẵn làm tăng tính khoa học và giảm chi phí đầu tư là hết sức cần thiết.

Giải pháp này giúp nâng cao vai trò của giáo dục và đào tạo, giúp các học sinh phát triển đầy đủ các phẩm chất và năng lực. Hiện tại, tác giả là giáo viên cốt cán đang triển khai các mô đun của chương trình môn khoa học tự nhiên, tác giả cũng đã giúp đỡ và hỗ trợ các giáo viên về chương trình, phương pháp, kỹ thuật dạy học, làm các trang thiết bị phục vụ hiệu quả cho việc tổ chức dạy học.

5. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

Đối với giáo viên

Tạo điều kiện tiếp cận với khoa học và công nghệ trong lĩnh vực đồ dùng, có thể tự mình truy cập website của dự án để tra cứu các thông tin phục vụ cho quá trình nâng cấp hoặc chế tạo mới thiết bị với chi phí thấp.

Đối với học sinh

Tiếp nhận các kết quả thí nghiệm trực quan và chính xác hơn, làm tăng niềm vui và niềm tin vào kiến thức khoa học, phát triển năng lực tự học, tự chủ của các em.

Trong thời gian tới, chúng ta có thể xây dựng mạng lưới cung cấp thiết bị, dụng cụ thí nghiệm đến các trường học trên cả nước, hướng dẫn giáo viên và học sinh vận hành sản phẩm, song song đó cũng thu thập các đề xuất cải tiến nâng cao hiệu quả của thiết bị.

TẬN DỤNG ĐẤT CỨNG, ĐẤT TẦNG PHỦ ĐỂ SẢN XUẤT NGÓI CHẤT LƯỢNG CAO

Nhóm tác giả



NGUYỄN QUANG MẬU

Năm sinh: 1950; Trình độ: Cử nhân, Tiến sĩ danh dự

Chức vụ: Chủ tịch Hội đồng quản trị

Đơn vị: Công ty cổ phần Gạch ngói Đất Việt

Địa chỉ: P. Giếng Đáy, TP. Hạ Long, tỉnh Quảng Ninh

Điện thoại: 0913276103



NGUYỄN QUANG TOÀN

Năm sinh: 1977; Trình độ: Thạc sĩ

Chức vụ: Tổng Giám đốc

Đơn vị: Công ty cổ phần Gạch ngói Đất Việt

Địa chỉ: P. Kim Sơn, X. Đông Triều, tỉnh Quảng Ninh

Điện thoại: 0916895799



NGUYỄN DUY TẤN

Năm sinh: 1985; Trình độ: Thạc sĩ

Chức vụ: Phó Tổng Giám đốc

Đơn vị: Công ty cổ phần Gạch ngói Đất Việt

Địa chỉ: P. Hiệp Sơn, TX. Kinh Môn, tỉnh Hải Dương

Điện thoại: 0936898889; Email: tannd2010@gmail.com



GIẢI THƯỞNG

- Giải Nhất Giải thưởng Sáng tạo khoa học công nghệ Việt Nam năm 2020 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam tổ chức.

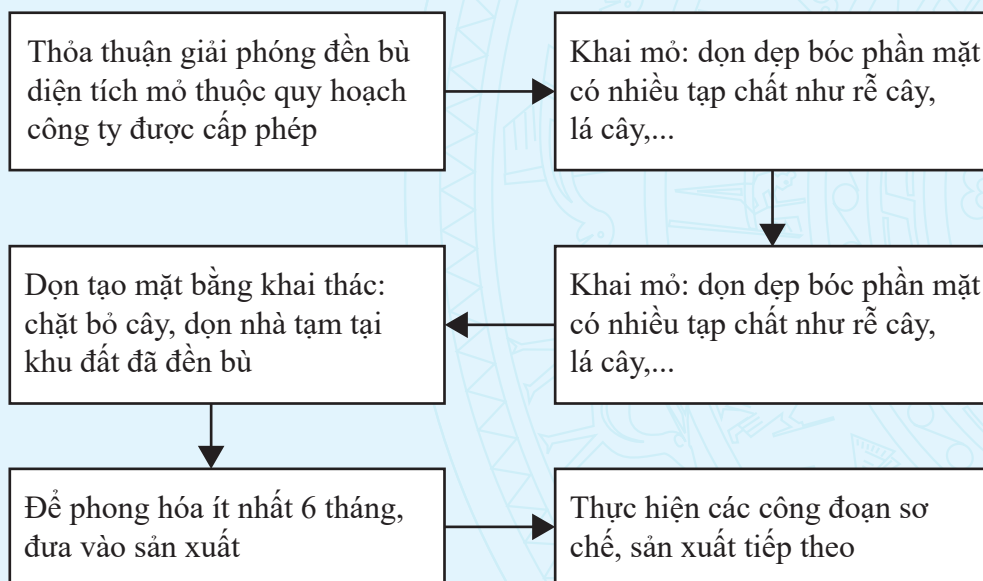
TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Chất lượng gạch ngói phụ thuộc vào đất: thành phần đất, màu sắc đất, xử lý đất (phong hóa, nghiền mịn, trộn đồng đều thành phần đất). Vậy đất là nhân tố quyết định nhất trong sản xuất gạch ngói và đồ gốm nói chung. Nhằm tận dụng đất tối đa, giảm lượng đất phế liệu là vấn đề của thời đại. Tận dụng đất, sử dụng đất cứng trên cơ sở áp dụng công nghệ đáp ứng hai yêu cầu: (i) tiết kiệm tài nguyên và (ii) bảo vệ môi trường, giảm thiểu đất phế phẩm. Đây cũng chính là nội dung và kết quả của công trình: Tận dụng đất cứng, đất tầng phủ sản xuất các sản phẩm ngói chất lượng cao.

2. NỘI DUNG

Giới thiệu quy trình công nghệ khai thác nguyên liệu tại Công ty cổ phần Gạch ngói Đất Việt



Sử dụng đất tầng phủ, đất cứng vào sản xuất ngói, tiết kiệm tài nguyên đất, giảm thiểu đất thải

Theo công nghệ truyền thống trước đây, sản xuất ngói chất lượng cao cần dùng các loại đất chất lượng cao, đồng nghĩa với việc loại bỏ nhiều tầng đất khác trong quá trình khai thác mỏ đất.

Theo công nghệ cũ, toàn bộ lớp đất tầng phủ (lớp đất mặt nhiều sỏi, đá, cát, thành phần cát nhiều) và toàn bộ lớp đất cứng (dưới lớp đất dẻo là lớp đất cứng) đều bị thải loại

trong quá trình khai thác đất sét. Lượng đất bỏ đi rất lớn, không có chỗ chứa phải đem đổ thải gây nguy hại tới môi trường.

Thực tế, lớp đất dẻo được dùng sản xuất sản phẩm gạch ngói cao cấp (theo công nghệ cũ) có lượng ít, chỉ chiếm 1/3 chiều sâu khai thác được của các mỏ được quy hoạch, như vậy gây lãng phí hơn 2/3 nguyên liệu sản xuất cho ngành gạch ngói trong khi thực tế nguồn tài nguyên đang dần cạn kiệt và còn rất ít (hình 1).

3. TÍNH MỚI

Tính mới

Lần đầu tiên tại Việt Nam, Công ty cổ phần Gạch ngói Đất Việt đã nghiên cứu áp dụng và thực hiện thành công sản xuất các sản phẩm ngói cao cấp bằng nguyên liệu đất cứng, đất tầng phủ (loại nguyên liệu trước đây không sử dụng được trong sản xuất).

Tính sáng tạo

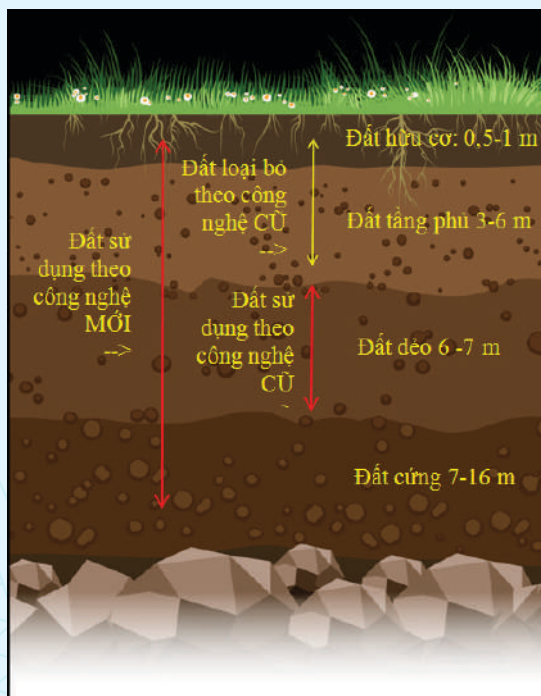
- Tạo sản phẩm chất lượng tốt với việc sử dụng nguyên liệu bị coi là thải loại bỏ đi trước đây.
- Tận dụng được nguồn tài nguyên thiên nhiên ngày càng cạn kiệt, bảo vệ môi trường

Tính khoa học

- Nghiên cứu, phát triển các bài phối liệu mới, phù hợp với loại đất tận dụng mà trước đây bỏ đi.
- Sử dụng kỹ thuật nghiền khô tạo hạt mịn đối với cả đất cứng, hạt mịn làm tăng khả năng khuếch tán khi thiêu kết, tăng chất lượng sản phẩm.

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Giá trị làm lợi trong quá trình sản xuất được tính như sau:



Hình 1. Các lớp đất được sử dụng theo công nghệ cũ và mới. Theo công nghệ cũ, 2/3 đất đào lên phải bỏ đi

- 1 m³ nguyên liệu đất khai thác mua vận chuyển về đến công ty (đối với nguyên liệu tốt, nguyên liệu sét dẻo - trước đây làm công nghệ nghiền ướt cũ): giá 80.000 đồng/m³.
- 1 m³ nguyên liệu đất khai thác vận chuyển về đến công ty (đối với nguyên liệu đất rắn, đất tầng phủ, nguyên liệu trước đây đổ thải đi không dùng nhưng hiện tại đã được sử dụng sản xuất) trong bài phối liệu chiếm 30% có giá 80.000 đồng/m³.
 - + Với khối lượng sản xuất hiện tại là 8.000 m³/tháng, 30% tương đương với 2.400 m³/tháng đất rắn, đất tầng phủ.
 - + Tương đương 1 tháng làm lợi = $2.400 \times 80.000 \text{ đồng/m}^3 = 192.000.000 \text{ đồng/tháng}$.
 - + 1 năm làm lợi = $192.000.000 \times 12 \text{ tháng} = 2.304.000.000 \text{ đồng/năm}$.

(Phép tính thuần túy giá trị làm lợi của việc tận thu đất cứng, đất tầng phủ, chưa tính đến các lợi ích khác như công vận chuyển chất đổ thải, phí môi trường, mặt bằng để xả chất thải...).

Toàn bộ đất cứng, đất tầng phủ đã được đưa vào sử dụng trong bài phối liệu. Theo công nghệ cũ trước đây, việc phải đổ thải đất cứng trong quá trình khai thác đất gây rất nhiều khó khăn và tốn kém như đòi hỏi phải có diện tích chứa, xử lý các bãi đất thải (nếu không có khu quy hoạch sẽ gây sạt lở, tràn đất thải môi trường...); máy móc di chuyển vận chuyển tốn nhiên liệu và gây ô nhiễm môi trường; tốn kém chi phí đổ thải.

Giải pháp đã tận dụng đất cứng (phải bỏ đi trước đây) trong sản xuất, chống lãng phí nguồn tài nguyên vì các nguyên liệu đất sét ngày càng ít đi. Các mỏ sét thông thường nói chung và đặc điểm địa chất mỏ khu vực mỏ sét Đông Triều nói riêng phải bóc lớp đất tầng phủ ít nhất 3-4 m (trước đây bóc bỏ đi đổ thải) mới khai thác được khoảng 5-7 m đất sét đẹp để sản xuất sau đó bỏ lại phần đất cứng có chiều dày lên tới 7-8 m vì không tận dụng được.

Giải pháp cũng tăng cường tính chủ động, ổn định nguồn nguyên liệu đầu vào cho sản xuất của công ty.

5. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

Công trình này đã được thực hiện cho chính nhu cầu phát triển sản xuất của Công ty cổ phần Gạch ngói Đất Việt. Tất cả các kết quả nghiên cứu đã được áp dụng thực tiễn ngay vào sản xuất, hiện tại đang triển khai sản xuất đại trà.

CẢI TIẾN CƠ CẤU VẬN CHUYỂN TẮM DƯƠNG CỰC TỪ KHUÔN ĐÚC VÀO BỂ LÀM NGUỘI TRONG QUÁ TRÌNH ĐÚC TẮM DƯƠNG CỰC TẠI NHÀ MÁY LUYỆN ĐỒNG LÀO CAI

Nhóm tác giả



HOÀNG NGỌC MINH - Chủ nhiệm công trình

Năm sinh: 1970; Trình độ: Kỹ sư

Chức vụ: Giám đốc

Đơn vị: Chi nhánh Luyện đồng Lào Cai - Vimico

Địa chỉ: Khu công nghiệp Tăng Loỏng, H. Bảo Thắng, T. Lào Cai

Điện thoại: 0982565905; Email: ngocminhmtd@gmail.com

Các cộng sự



KS. TRỊNH VĂN TUỆ



KS. ĐOÀN VŨ LONG



KS. NGUYỄN HỮU SƠN



**KS. PHẠM
ĐĂNG ĐÂY**



KS. LÊ HẢI ANH



**KS. NGUYỄN
VĂN CẢNH**



**KS. PHẠM
VIỆT DŨNG**



GIẢI THƯỞNG

- Giải Khuyến khích Hội thi Sáng tạo kỹ thuật toàn quốc lần thứ 15 năm 2018 - 2019 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam tổ chức.
- Giải Nhì Hội thi Sáng tạo kỹ thuật tỉnh Lào Cai lần thứ 7 năm 2018 - 2019 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật tỉnh Lào Cai tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Nhà máy Luyện đồng Lào Cai do Viện Nghiên cứu và Kỹ thuật luyện kim màu Trung Quốc (ENFI) thiết kế, được khánh thành và đi vào sản xuất từ tháng 8/2008. Đến nay, sau 10 năm hoạt động, các chỉ tiêu công nghệ, năng suất, chất lượng sản phẩm đã đạt và vượt so với thiết kế trên 110%. Song song với các giải pháp khoa học kỹ thuật nhằm nâng cao năng suất, chất lượng sản phẩm có tính khả thi cao, Chi nhánh Luyện đồng Lào Cai luôn chú trọng đến các giải pháp tiết kiệm năng lượng, giảm thiểu nguy cơ tai nạn, mất an toàn cho người lao động.

Công trình là kết quả của sáng kiến cải tiến: “Cải tiến cơ cấu vận chuyển tấm dương cực từ khuôn đúc vào bể làm nguội trong quá trình đúc tấm dương cực tại Nhà máy Luyện đồng Lào Cai”.

2. NỘI DUNG

Sơ đồ thiết kế kỹ thuật vận chuyển tấm dương cực:

Từ khuôn đúc vào bể làm nguội bằng việc sử dụng khung giá kéo tấm cực tích hợp 04 hành trình gồm gấp, nâng, hạ, dồn tấm cực thành một hành trình duy nhất:

Đẩy tấm cực → Gấp tấm cực → Nâng tấm cực → Hạ tấm cực → Dồn tấm cực thành chu trình: Đẩy tấm cực → Kéo tấm cực, bằng cách:

(1) Loại bỏ 02 cụm thủy lực: (a) cụm thủy lực tay gấp tấm cực; (b) cụm thủy lực quay tay gấp tấm cực.

- (2) Thay thế cụm thủy lực dồn tấm cực bằng cụm thủy lực dồn tấm cực có hành trình và công suất lớn hơn.
- (3) Bổ sung thêm khung kéo tấm cực và trên đó tích hợp cụm thủy lực dồn tấm cực mới, các tay vấu kéo tấm cực và các tấm đẩy dồn tấm cực.
- (4) Thay đổi kết cấu của khung vỏ, thành bể làm nguội để phù hợp với khung kéo tấm cực và các điều chỉnh khác.

3. TÍNH MỚI

Giải pháp chưa được đơn vị nào áp dụng tại Việt Nam tính đến thời điểm nghiên cứu và áp dụng.

Giải pháp đơn giản chu trình vận chuyển tấm cực từ khuôn đúc vào bể làm nguội, sử dụng khung giá kéo tấm cực tích hợp 04 hành trình gồm: gấp, nâng, hạ, dồn tấm cực thành một hành trình duy nhất.

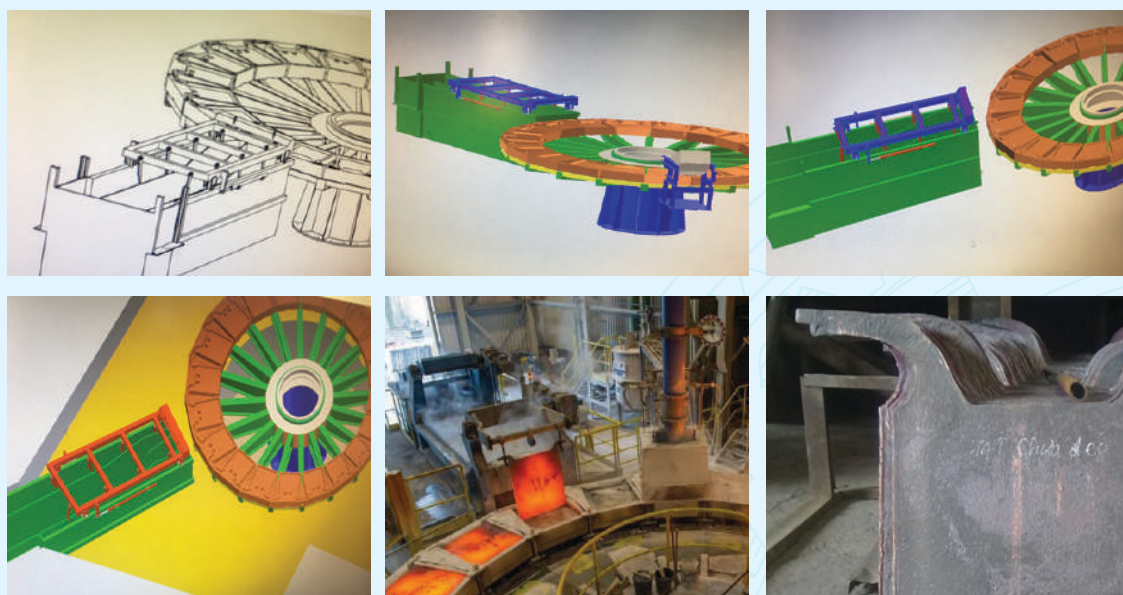


Trước khi có giải pháp



Sau khi có giải pháp

Hình 1. Ảnh trước và sau khi có giải pháp



Hình 2. Ảnh mô hình cơ cấu vận chuyển tấm dương cực

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Giải pháp đơn giản hóa quá trình đúc tấm dương cực nói chung và quá trình vận chuyển tấm dương cực từ khuôn đúc vào bể làm nguội nói riêng làm tăng tính ổn định trong vận hành hệ thống đúc tấm dương cực, giảm tỉ lệ phế phẩm đồng dương cực, nâng cao chất lượng sản phẩm, tiết kiệm năng lượng, giảm thiểu nguy cơ tai nạn, mất an toàn cho người lao động. Ngoài ra, giải pháp còn giảm số lượng thiết bị nên giảm khối lượng công việc sửa chữa, giảm chi phí sửa chữa bảo dưỡng thiết bị.

Giải pháp áp dụng vào thực tế sản xuất tiết kiệm trên 980 triệu đồng mỗi năm, tiết kiệm chi phí sản xuất, góp phần giảm giá thành sản phẩm, giảm thiểu nguy cơ mất an toàn, nâng cao hiệu quả sản xuất kinh doanh của Chi nhánh Luyện đồng Lào Cai - Vimico.

5. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

Nội dung giải pháp có thể áp dụng cho các hệ thống đúc tấm dương cực dạng mâm tròn tương đương trong công nghệ hòa tinh luyện đồng.

ỨNG DỤNG HỆ THỐNG SCADA NHẪM TỐI ƯU HÓA CÔNG TÁC QUẢN LÝ VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN TRÊN NỀN BẢN ĐỒ ĐỊA LÝ

Nhóm tác giả:



HOÀNG ĐĂNG NAM - Chủ nhiệm công trình

Năm sinh: 1966; Trình độ: Kỹ sư

Chức vụ: Trưởng Phòng Điều độ

Đơn vị: Công ty TNHH MTV Điện lực Đà Nẵng

Địa chỉ: 17 Nguyễn Dữ, Q. Hải Châu, TP. Đà Nẵng

Điện thoại: 0963 231 535; Email: namhd@cpc.vn



VÕ VĂN PHƯƠNG - Đồng chủ nhiệm

Năm sinh: 1986; Trình độ: Thạc sĩ

Chức vụ: Phó Trưởng Phòng Kỹ thuật

Đơn vị: Công ty TNHH MTV Điện lực Đà Nẵng

Địa chỉ: 28 Tuy Lý Vương, Q. Ngũ Hành Sơn, TP. Đà Nẵng

Điện thoại: 0932 433 483; Email: phuongvv@cpc.vn



HOÀNG ĐỨC QUANG SÁNG - Đồng chủ nhiệm

Năm sinh: 1986; Trình độ: Kỹ sư

Chức vụ: Chuyên viên Phòng Điều độ

Đơn vị: Công ty TNHH MTV Điện lực Đà Nẵng

Địa chỉ: 56 Hoàng Hiệp, Q. Cẩm Lệ, TP. Đà Nẵng

Điện thoại: 0935 945 965; Email: sanghdq@cpc.vn

Các cộng sự



ThS. NGUYỄN HOÀNG NHÂN



KS. TRƯƠNG TÙNG CHÂU



GIẢI THƯỞNG

- Giải Ba Giải thưởng Sáng tạo khoa học công nghệ Việt Nam năm 2020 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam tổ chức.
- Giải Ba Cuộc thi Sáng kiến vì cộng đồng lần thứ 3 năm 2020 do Tạp chí Cộng sản tổ chức.
- Giải Nhất Cuộc thi Ý tưởng sáng tạo trẻ ngành điện lực Việt Nam năm 2019 do Tập đoàn Điện lực Việt Nam tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Công trình “Ứng dụng hệ thống SCADA nhằm tối ưu hóa công tác quản lý vận hành lưới điện trên nền bản đồ địa lý” đã xây dựng sơ đồ lưới điện hệ thống điện Đà Nẵng trên nền bản đồ địa lý để hỗ trợ điều độ viên trong quá trình điều hành hệ thống điện.

2. NỘI DUNG

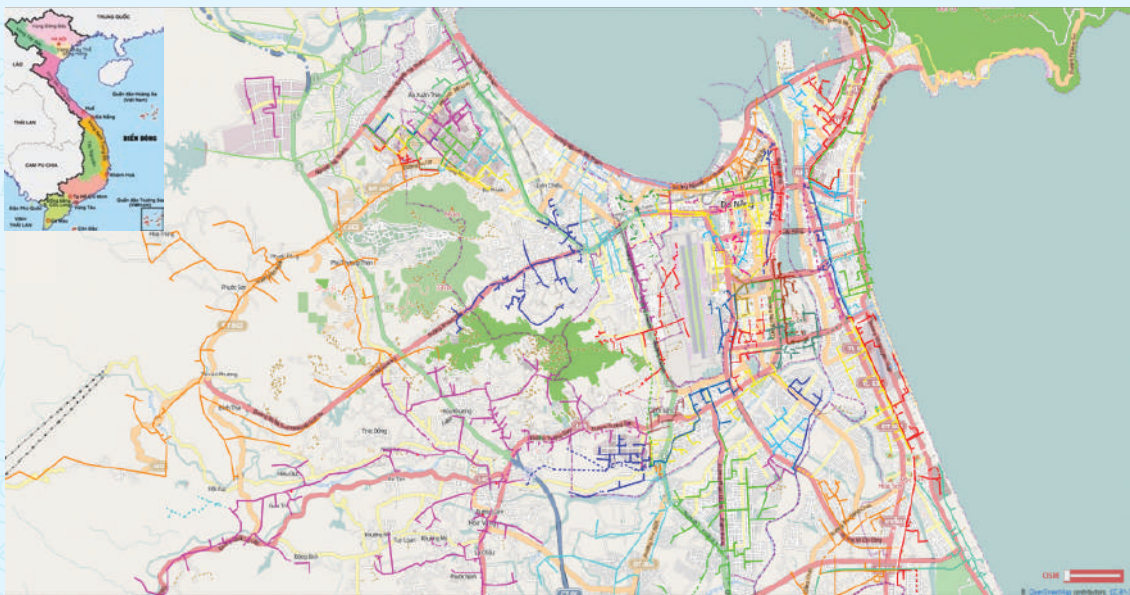
Nghiên cứu về lưới điện thông minh và định hướng triển khai xây dựng lưới điện thông minh của Việt Nam.

Nghiên cứu phương pháp vẽ sơ đồ lưới điện trên phần mềm SCADA Survalent.

Thể hiện khu vực mất điện do ảnh hưởng của công tác/sự cố trên bản đồ địa lý theo thời gian thực giúp nhân viên vận hành rút ngắn thời gian xử lý sự cố.

Khai thác các tính năng của phần mềm SCADA Survalent và Google Earth nhằm nâng cao hiệu quả trong công tác quản lý vận hành lưới điện phân phối thành phố Đà Nẵng.

Tích hợp bản đồ Open Street Map và Google Map chạy offline vào phần mềm SCADA trung tâm để đảm bảo an ninh thông tin và khai thác trong vận hành.



Sơ đồ lưới điện trên nền bản đồ Open Street Map
tại Trung tâm điều khiển Điện lực Đà Nẵng

3. TÍNH MỚI

Trước đây, điều độ viên vận hành lưới điện thông qua sơ đồ nguyên lý in trên khổ giấy A3, sơ đồ này không thể hiện được vị trí của các thiết bị cũng như hướng tuyến của đường dây. Công trình đã xây dựng sơ đồ lưới điện trên nền bản đồ địa lý theo đúng tọa độ địa lý thực tế ngoài hiện trường, thể hiện rõ đường dây đi qua các khu vực nào, cấp điện cho các khu dân cư, tuyến phố nào, vị trí của các thiết bị như recloser, LBS, máy biến áp 22 kV.

Khi xảy ra sự cố trên lưới điện, phần khu vực bị ảnh hưởng bởi sự cố sẽ cảnh báo nhấp nháy trên màn hình vận hành trung tâm điều khiển giúp điều độ viên nhận biết được vùng sự cố để chỉ huy xử lý và khôi phục điện cho khách hàng.

Tích hợp các bản đồ dưới dạng offline vào phần mềm SCADA Survalent Trung tâm điều khiển đảm bảo an toàn, an ninh thông tin.

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Công trình tiết kiệm được chi phí đầu tư nhờ lựa chọn giải pháp sử dụng các thiết bị phân cứng hiện có tại công ty, đồng thời sử dụng các phần mềm do công ty tự thiết kế hoặc phần mềm miễn phí.

Sau khi đưa hệ thống vào vận hành, thời gian mất điện trung bình khu vực thực hiện dự án giảm nhờ thời gian xử lý sự cố nhanh hơn trước, hiệu quả nâng cao độ tin cậy lưới điện giúp sản lượng điện bình quân tăng theo, nâng cao hiệu quả kinh doanh và uy tín của Công ty TNHH MTV Điện lực Đà Nẵng.

Công trình đồng thời nâng cao khả năng số hóa trong công việc tại công ty, không phải in ấn hồ sơ bản vẽ sơ đồ lưới điện trên giấy, dễ dàng cập nhật thông tin hiện trường tức thời trên hệ thống.

Bên cạnh đó, công trình hỗ trợ điều độ viên mới khi đi nắm bắt lưới điện trước khi vận hành, giúp rút ngắn thời gian đào tạo cho điều độ viên mới.

5. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

Công trình đã được Công ty TNHH MTV Điện lực Đà Nẵng triển khai áp dụng thực tế từ tháng 6/2019 và mang lại hiệu quả kinh tế cao.

Công trình có thể triển khai xây dựng và phát triển mô hình tương tự cho các công ty điện lực, hỗ trợ phát huy công tác vận hành hệ thống điện phân phối, hiện đại hóa lưới điện phân phối trong ngành điện.

MÁY CHẶT CÂY BẮP BA TRONG MỘT

Tác giả



TRẦN CÔNG NẸO

Năm sinh: 1961

Địa chỉ: Ấp An Hưng, thị trấn An Phú, huyện An Phú, tỉnh An Giang

Điện thoại: 0918614452



GIẢI THƯỞNG

- Giải Nhất Hội thi Sáng tạo kỹ thuật tỉnh An Giang lần thứ 11 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật tỉnh An Giang tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

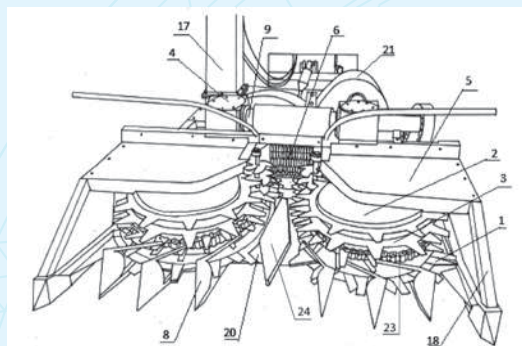
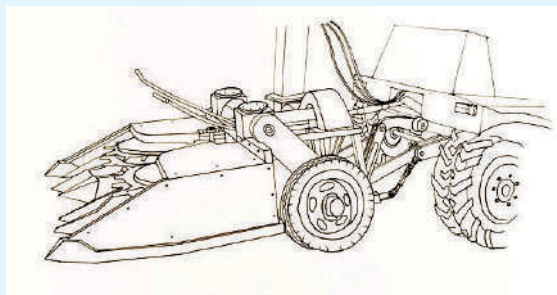
Ở Đồng bằng sông Cửu Long, nông nghiệp là ngành chịu sự tác động mạnh mẽ nhất của biến đổi khí hậu với biểu hiện như hạn hán, xâm nhập mặn, thiếu nước tưới,... Việc áp dụng cơ giới hóa vào trong quá trình sản xuất nông nghiệp thay thế lao động chân tay, trong tình hình khan hiếm lao động ở địa phương do đi làm trong các công ty, nhà máy, xí nghiệp,... hiện nay, góp phần làm giảm chi phí đầu vào, rút ngắn thời gian mà lại tăng hiệu suất, từ đó giảm giá thành sản phẩm, tăng lợi thế cạnh tranh của sản phẩm. Tuy nhiên, hiện nay việc áp dụng cơ giới hóa vào nông nghiệp vẫn chưa nhiều do chi phí nhập khẩu máy móc từ nước ngoài cao, nông dân khó lòng đầu tư để phục vụ cho ngành nông nghiệp.

Xuất phát từ những vấn đề trên, việc nghiên cứu và chế tạo ra sản phẩm áp dụng vào nông nghiệp để phục vụ trong chăn nuôi bò hiện nay rất được quan tâm. Với chiếc máy có nhiều chức năng như vừa chặt cây bấp trên ruộng, vừa băm nhỏ và phun vào

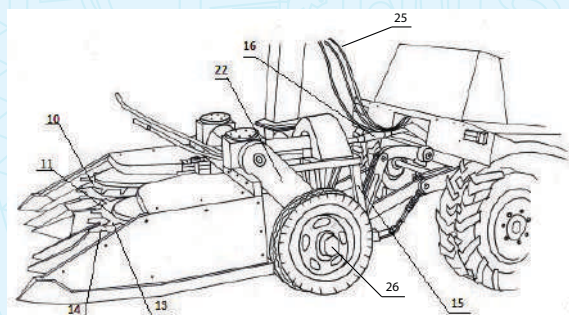
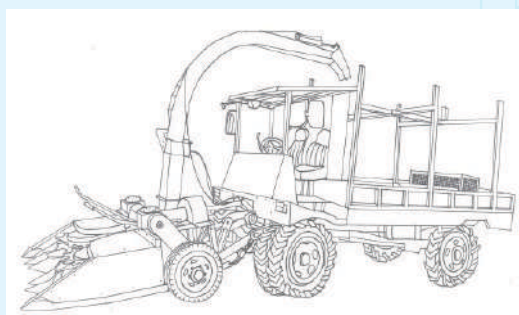
bao giúp các nông trại chăn nuôi bò sữa và bò thịt hiện nay. Với giá thành máy cắt bấp hiện nay chỉ phí đó phù hợp với người nông dân, tiết kiệm được chi phí sản xuất và tăng hiệu suất trong quá trình lao động.

2. NỘI DUNG

Sơ đồ thiết kế kỹ thuật



Ghi chú: 1. Lưỡi cắt thân cây trên; 2. Trục quay; 3. Cánh chuyển thân cây; 4. Hộp nhông; 5. Nắp đậy;
6. Ống cuốn; 8. Giữ thân cây bấp đi vào; 9. Ống băng; 17. Vòi chuyển nguyên liệu; 18. Thanh bìa;
20. Lưỡi cắt dưới; 21. Chụp dây curoa; 23. Bầu bằm nhiên nguyên liệu;
24. Thanh giữ cho thân cây bấp đứng đi vào;



Ghi chú: 10. Cánh đưa thân cây bấp bên trái; 11. Nắp chụp; 13. Cánh đưa thân cây bấp bên phải;
14. Lưỡi cắt dưới; 15. Thanh đứng; 16. Cây đòn giông; 22. Hộp dây sên;
25. Tùy chỉnh bom chuyển hướng; 26. Ty mở nắp tùy chỉnh phun gần xa.

Các thông số, chỉ tiêu, tính năng kỹ thuật đạt được

Với động cơ máy 65 mã lực, trong 1 giờ máy có thể chặt và băm nhiên và phun xác cây bấp khoảng 10 tấn, trong khi trước đó 6 nông dân giỏi nhất phải mất cả ngày để thu hoạch. Từ đó cho thấy chiếc máy này mang lại hiệu quả cao hơn gấp hàng chục lần và giảm được thời gian và chi phí cho người nông dân.

3. TÍNH MỚI

Cây bắp trên ruộng tới thời điểm thích hợp cho bò ăn thì chỉ cần đem máy ra cắt. Chiếc máy này vừa cắt bắp nguyên cây, vừa băm nhỏ, thích hợp cho bò ăn, vừa phun vào thùng chứa hay bao để dễ dàng vận chuyển; nông dân không phải chặt bỏ hay gom đống lại đốt gây ô nhiễm môi trường. Chiếc máy này ngoài băm cây bắp hay giá thể tương tự còn có thể cắt các phụ phế phẩm của ngành nông nghiệp để ủ làm phân bón hữu cơ phục vụ quá trình sản xuất nông nghiệp sạch.

Công trình sáng tạo trong việc nghiên cứu và hoàn chỉnh hệ thống cắt phù hợp với điều kiện của vùng: sử dụng hiệu quả các công năng để rút ngắn thời gian làm việc và tiết kiệm chi phí nhiều lần so với với lao động chân tay; tiết kiệm chi phí hơn so với nhập nguyên máy từ nước ngoài về.

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Công trình giúp nông dân tiết kiệm được chi phí thuê mướn máy làm việc, tiết kiệm chi phí so với nhập khẩu sản phẩm từ nước ngoài, rút ngắn thời gian lao động và tăng hiệu quả sản xuất. Ngoài ra công trình còn giúp nông dân dễ vận chuyển và xử lý các phụ phế phẩm của ngành nông nghiệp.

Máy chặt cây bắp ba trong một là giải pháp có thể áp dụng ở địa hình khác nhau, với dàn cắt linh hoạt nên hiệu suất làm việc của máy rất cao. Giải pháp hướng tới mục tiêu cơ giới hóa quá trình sản xuất nông nghiệp, rút ngắn thời gian. Việc tìm kiếm và mở rộng thị trường bán máy dễ do có nhiều diện tích sản xuất, tạo thêm công ăn việc làm cho lao động địa phương.

Máy chặt cây bắp ba trong một làm giảm thời gian lao động của người nông dân trong thu gom phụ phế phẩm của ngành nông nghiệp thành đống và đốt. Giá thể băm nhuyễn có thể cung cấp ngược lại làm phân bón hữu cơ cho sản xuất nông nghiệp. Cải tạo và tạo độ phì nhiêu cho đất, giảm phun thuốc bảo vệ thực vật.

5. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

Với chiếc máy, này nông dân dễ dàng sử dụng, áp dụng được ở nhiều địa phương, tỉnh thành trên cả nước, đặc biệt là các địa phương trồng nhiều bắp và chăn nuôi trâu, bò với số lượng lớn như ở Đông Nam Bộ hay ở Đồng bằng sông Cửu Long. Công trình cũng có thể triển khai được ngay so với trình độ kỹ thuật và thị trường vật tư trong nước hiện nay.

GIẢI PHÁP KIỂM SOÁT HÀM LƯỢNG NƯỚC TRONG DÒNG CHUNG CỦA LÔ 06.1 NHẪM TUÂN THỦ QUY CHUẨN KỸ THUẬT CỦA HỢP ĐỒNG VẬN CHUYỂN

Nhóm tác giả



NGUYỄN THANH NGÕÂN

Năm sinh: 1984; Trình độ: Kỹ sư

Đơn vị: Công ty Đường ống khí Nam Côn Sơn (NCSP) - Tổng Công ty Khí Việt Nam, Tập đoàn Dầu khí Quốc gia Việt Nam

Địa chỉ: Tỉnh lộ 44, X. An Ngải, huyện Long Điền, tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu

Điện thoại: 02543864100



TRẦN QUANG VŨ

Năm sinh: 1988; Trình độ: Kỹ sư

Đơn vị: Công ty Đường ống khí Nam Côn Sơn (NCSP) - Tổng Công ty Khí Việt Nam, Tập đoàn Dầu khí Quốc gia Việt Nam

Địa chỉ: Tỉnh lộ 44, X. An Ngải, H. Long Điền, tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu

Điện thoại: 02543864100



GIẢI THƯỞNG

- Giải Ba Giải thưởng Sáng tạo khoa học công nghệ Việt Nam năm 2020 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam tổ chức.
- Sáng kiến khoa học - kỹ thuật mức A năm 2019 do Tổng Công ty Khí Việt Nam (PV Gas) công nhận.
- Sáng kiến khoa học - kỹ thuật mức A năm 2020 do Tập đoàn Dầu khí Quốc gia Việt Nam công nhận.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Hợp đồng vận chuyển (Transportation Agreement) giữa Công ty Đường ống khí Nam Côn Sơn (NCSP) và chủ khí Lô 06.1 được ký từ ngày 27/02/2011 có quy định hàm lượng nước tối đa cho phép của dòng chung (gas và condensate) là -10°C tại 70 barg, tuy nhiên không có môđen tính toán hàm lượng nước (WDP) của dòng chung. Thêm vào đó, không có quy định hàm lượng nước trong dòng condensate (Water in Oil, viết tắt là WiO). Do đó có rủi ro rất lớn trong trường hợp hàm lượng nước của dòng chung là off-specification trong khi hàm lượng nước của dòng khí vẫn on-specification và hàm lượng nước của dòng condensate cao. Hậu quả dẫn đến tạo hydrat tại nhà máy NCSP và giao khí off-specification tại Phú Mỹ cũng như ảnh hưởng nghiêm trọng đến ăn mòn và an toàn của hệ thống khí NCSP (đã xảy ra thực tế vào ngày 14/6/2017).

Tham khảo các tiêu chuẩn quốc tế, tiêu chuẩn thiết kế đường ống, sử dụng các phần mềm mô phỏng hiện đại trong ngành dầu khí (HYSYS), các tác giả đã nghiên cứu thành công giới hạn tối đa cho phép cho hàm lượng nước trong condensate Lô 06.1 là 1000 ppm.

2. NỘI DUNG

Nghiên cứu xây dựng môđen (bằng excel) để tính toán hàm lượng nước của dòng chung từ các thông số vận hành, đo đếm, phân tích của từng dòng khí và condensate của Lô 06.1.

Sau đó tiến hành đàm phán một thời gian dài (hơn 1 năm rưỡi) với Lô 06.1 và cuối cùng Lô 06.1 đồng ý ký hợp đồng vận chuyển sửa đổi số 03.

Cuối cùng các tác giả quyết định sẽ tính toán và đưa về 01 phương trình toán học bao gồm tất cả các biến liên quan của cả dòng khí và condensate để tính toán hàm lượng nước cho dòng chung từ các nguyên tắc thông nhất trong Letter Agreement NCSP/OT/2018/02/0016 và đã cài đặt thành công công thức này trên hệ thống điều khiển (ICS) của NCSP.

Sau đó viết quy trình hướng dẫn vận hành và bàn giao lại cho bộ phận vận hành ca kíp để chính thức áp dụng hiệu quả từ năm 2018 đến nay.

3. TÍNH MỚI

Công trình có giới hạn tối đa cho phép của hàm lượng nước trong condensate Lô 06.1 là 1000 ppm (trước đây không có giới hạn này). Đây là sáng kiến hoàn

toàn mới và lần đầu tiên được áp dụng thành công tại Công ty Đường ống khí Nam Côn Sơn.

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Tổng lợi ích kinh tế mang lại là 12 tỷ đồng/01 lần xảy ra sự cố.

Các chủ khí Lô 06.1 không bị giảm doanh thu (khoảng 22 tỷ đồng) trong trường hợp Lô 06.1 dừng sản xuất 01 ngày để khắc phục sự cố. Ngoài ra, toàn bộ các nhà máy điện sử dụng khí Nam Côn Sơn sẽ không bị thiệt hại về chi phí tăng thêm tối đa hàng chục tỷ đồng trong trường hợp phải sử dụng nhiên liệu diesel thay thế khí nếu NCSP giảm sản lượng trong 01 ngày để khắc phục sự cố.

Bên cạnh đó, giải pháp giúp duy trì sản xuất liên tục, đảm bảo an ninh năng lượng quốc gia; góp phần quảng bá hình ảnh công ty, tăng uy tín với các chủ đường ống về khả năng tự chủ trong công nghệ cao, công nghệ mới của thế giới trong ngành dầu khí cũng như tăng uy tín của các chủ khí.

Đây là sáng kiến kỹ thuật tuân thủ hợp đồng vận chuyển giữa NCSP và Lô 06.1 nhằm giúp NCSP kiểm soát chất lượng khí đầu vào của chủ khí Lô 06.1, và giúp dòng lưu thể đầu vào của Lô 06.1 luôn luôn đảm bảo on-specification, đảm bảo vận hành liên tục, an toàn, hiệu quả cho dây chuyền khí NCSP. Sáng kiến này cũng góp phần đảm bảo an ninh năng lượng quốc gia và tránh các thiệt hại cho các chủ đường ống vận chuyển NCSP, cũng như bảo vệ tính toàn vẹn (integrity) của đường ống NCSP và các hộ tiêu thụ khí, an toàn sức khỏe cho người vận hành và bảo vệ môi trường.

5. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

Đây là một sáng kiến đã được áp dụng thành công và rất hiệu quả tại Công ty Đường ống khí Nam Côn Sơn từ tháng 4/2018.

Sáng kiến này đã được áp dụng rộng rãi cho những đơn vị khác trong Tập đoàn Dầu khí Việt Nam (PVN).

ÁP DỤNG PHẦN MỀM TRÍ TUỆ NHÂN TẠO (RAPID) TRONG CAN THIỆP CẤP CỨU BỆNH NHÂN ĐỘT QUỴ NHỒI MÁU NÃO CẤP TẠI TRUNG TÂM ĐỘT QUỴ - BỆNH VIỆN ĐA KHOA TỈNH PHÚ THỌ

Nhóm tác giả



NGUYỄN HUY NGỌC - Chủ nhiệm công trình

Năm sinh: 1970; Trình độ: Tiến sĩ

Chức vụ: Giám đốc

Đơn vị: Sở Y tế tỉnh Phú Thọ

Địa chỉ: đường Trần Phú, P. Gia Cẩm, TP. Việt Trì, T. Phú Thọ

Điện thoại: 0985179888



NGUYỄN QUANG ÂN - Đồng chủ nhiệm

Năm sinh: 1983; Trình độ: Tiến sĩ

Chức vụ: Giám đốc

Đơn vị: Trung tâm Đột quỵ - Bệnh viện Đa khoa tỉnh Phú Thọ

Địa chỉ: đường Nguyễn Tất Thành, P. Tân Dân, TP. Việt Trì, T. Phú Thọ

Điện thoại: 0971911888

Các cộng sự



ThS. PHAN NGỌC NHU



BS. HOÀNG QUỐC VIỆT



BS. TRẦN QUANG LỤC



GIẢI THƯỞNG

- Giải Nhất Hội thi Sáng tạo kỹ thuật tỉnh Phú Thọ năm 2020 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật tỉnh Phú Thọ tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Xây dựng quy trình áp dụng phần mềm trí tuệ nhân tạo một cách bài bản, khoa học, có tham vấn bởi các chuyên gia hàng đầu về đột quỵ cả ở trong nước và nước ngoài. Quy trình đảm bảo được các nguyên tắc theo tiêu chuẩn châu Âu, liên tục cập nhật các biện pháp và quan điểm mới của Việt Nam và thế giới nhằm tối ưu hóa các biện pháp can thiệp và nâng cao chất lượng điều trị.

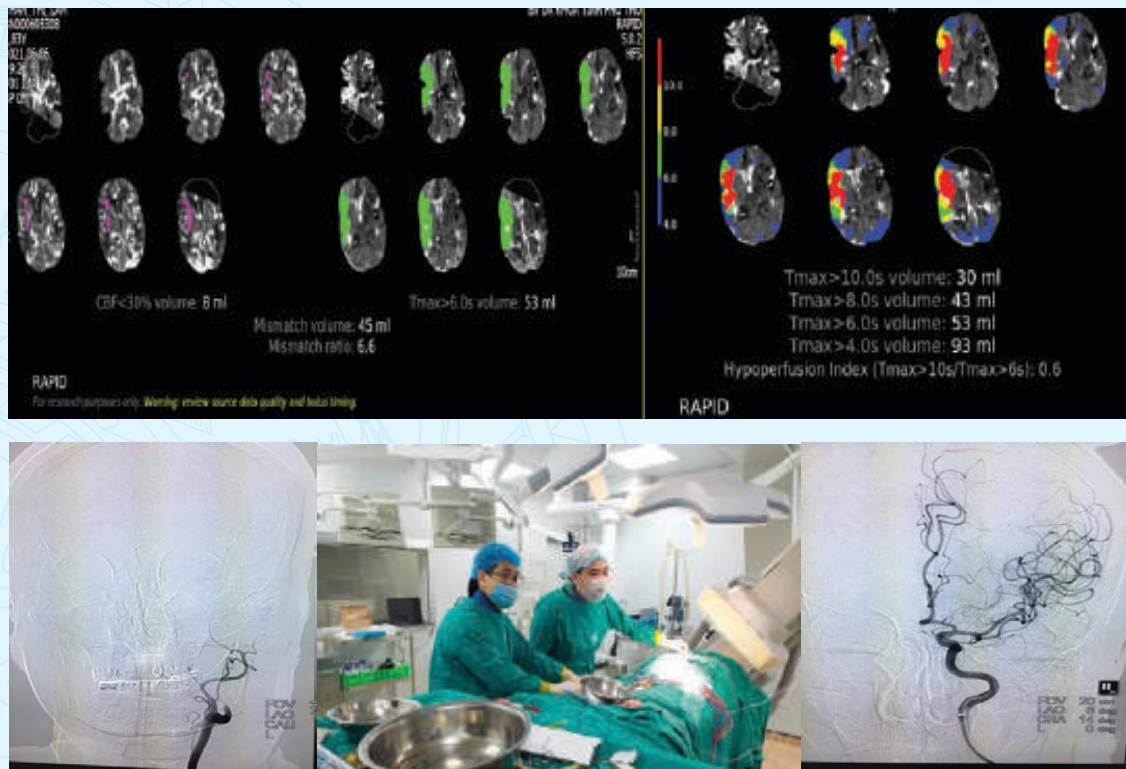
Phần mềm trí tuệ nhân tạo RAPID được nghiên cứu từ những năm 2008, bởi hai giáo sư chuyên ngành đột quỵ là Albers và Bammer, phối hợp với Đại học Stanford - Hoa Kỳ để phát triển nền tảng công nghệ, phục vụ điều trị chuyên ngành đột quỵ. Cho đến nay đã có nhiều công ty phần mềm tham gia phát triển, nhưng duy nhất chỉ có phần mềm trí tuệ nhân tạo RAPID đã được kiểm chứng, chứng minh lâm sàng qua các nghiên cứu lớn như NC DAWN; NC DEFUSE III; NC EXTEND IA. Các nghiên cứu này đã được đưa vào khuyến cáo từ 2015 và được củng cố liên tục cho đến nay với mức độ khuyến cáo mạnh bởi các hiệp hội đột quỵ uy tín trên thế giới. Cho đến nay phần mềm đã được triển khai trên 50 quốc gia và hơn 1600 trung tâm đột quỵ, bệnh viện khác nhau.

Năm 2019, trong chiến lược xây dựng Trung tâm Đột quỵ - Bệnh viện Đa khoa tỉnh Phú Thọ theo các tiêu chuẩn điều trị của châu Âu và của thế giới, đã áp dụng thành công phần mềm trí tuệ nhân tạo RAPID trong can thiệp bệnh nhân nhồi máu não cấp ở cửa sổ thời gian từ 6 đến 24 giờ.

2. NỘI DUNG

Quy trình 1: Áp dụng phần mềm trí tuệ nhân tạo RAPID trong can thiệp tái thông mạch máu ở bệnh nhân đột quỵ nhồi máu não cấp trong cửa sổ giờ vàng.

Quy trình 2: Áp dụng phần mềm trí tuệ nhân tạo RAPID trong can thiệp nội mạch lấy huyết khối bằng dụng cụ cơ học ở bệnh nhân đột quỵ nhồi máu não cấp trong cửa sổ từ 6 đến 24 giờ.



3. TÍNH MỚI

Đã có hơn 50 quốc gia trên thế giới, 10 quốc gia tại châu Á và 3 quốc gia tại Đông Nam Á, trong đó có Việt Nam, đã áp dụng thành công phần mềm trong điều trị. Trung tâm Đột quỵ - Bệnh viện Đa khoa tỉnh Phú Thọ tiên phong đưa công nghệ hiện đại này áp dụng trong điều trị bệnh nhân đột quỵ não cấp tại Việt Nam.

Cấp cứu đột quỵ não cấp cần sự tham gia bởi nhiều kíp khác nhau, cần sử dụng rất nhiều trang thiết bị hiện đại, việc xây dựng quy trình một cách tối ưu nhất để phát huy tối đa những điểm mạnh của phần mềm trí tuệ nhân tạo RAPID là điều đặt lên hàng đầu. Làm chủ được những phần mềm công nghệ hàng đầu thế giới cũng là một trong những thách thức rất lớn. Quy trình được xây dựng cũng phải dựa trên cơ sở nội tại của trung tâm và bệnh viện chứ không có bất kỳ một mô hình chuẩn nào để có thể áp dụng. Tuy nhiên quy trình nào cũng cần phải đạt được các tiêu chuẩn khắt khe, vậy nên Trung tâm Đột quỵ đã vận dụng sáng tạo, thiết kế khoa học, vừa đảm bảo chất lượng cao nhất lại vừa tiết kiệm thời gian một cách tối ưu nhất.

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Việc can thiệp sẽ rút ngắn thời gian nằm viện, nâng cao hiệu quả điều trị, tăng số lượng bệnh nhân có khả năng đi lại và tự phục vụ được bản thân. Do vậy hiệu quả kinh tế là rõ ràng so với những trường hợp phải nằm liệt một chỗ, cần người thân chăm sóc phục vụ liên tục, vừa mất về mặt kinh tế lại vừa giảm nhân lực lao động của xã hội.

Công nghệ giúp giảm tỉ lệ tử vong, giảm tỉ lệ tàn tật và nâng cao chất lượng cuộc sống. Nhiều bệnh nhân được can thiệp kịp thời đã hết hoàn toàn triệu chứng, đi lại sinh hoạt bình thường mặc dù trước đó liệt nặng hoặc hôn mê.

Phần mềm trí tuệ nhân tạo RAPID đã hỗ trợ các bác sĩ một cách toàn diện trong chẩn đoán và đánh giá với độ chính xác uy tín cao, nhanh chóng. Phần mềm cho phép hội chẩn trực tuyến, đưa ra quyết định nhanh chóng nhất.

5. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

Đã có 652 bệnh nhân được áp dụng phần mềm trí tuệ nhân tạo RAPID, trong đó có 85 bệnh nhân được tiêu huyết khối bằng thuốc, 44 bệnh nhân được can thiệp trong cửa sổ thời gian từ 0 đến 6 giờ, 24 bệnh nhân can thiệp ở cửa sổ từ 6 đến 24 giờ. Cùng các biện pháp điều trị chuyên sâu khác, hiệu quả cải thiện tỉ lệ tàn tật và tử vong rõ ràng. Tỉ lệ cải thiện tốt sau 24 giờ là 54,5% và khi ra viện là 63,6% (theo thang điểm NIHSS). Tỉ lệ bệnh nhân tàn tật nặng khi ra viện giảm xuống chỉ còn 24% (theo thang điểm mRS: 3-5). Đây là tỉ lệ đáng mừng so với phần lớn bệnh nhân đều để lại di chứng nặng nề khi không được can thiệp khi chưa áp dụng phần mềm trí tuệ nhân tạo RAPID.

PHÂN TÍCH CẢNH BÁO SẢN LƯỢNG ĐIỆN BẤT THƯỜNG THỜI GIAN THỰC TỬ ĐO XA

Nhóm tác giả



HUỖNH THẢO NGUYỄN - Chủ nhiệm công trình

Năm sinh: 1982; Trình độ: Thạc sĩ

Chức vụ: Phó Trưởng Phòng Kinh doanh

Đơn vị: Công ty TNHH MTV Điện lực Đà Nẵng

Địa chỉ: 35 Phan Đình Phùng, Q. Hải Châu, TP. Đà Nẵng

Điện thoại: 0906 406 334; Email: htnguyen2007@gmail.com



LÊ HỒNG CƯỜNG - Đồng chủ nhiệm

Năm sinh: 1967; Trình độ: Thạc sĩ

Chức vụ: Giám đốc

Đơn vị: Công ty TNHH MTV Điện lực Đà Nẵng

Địa chỉ: 35 Phan Đình Phùng, Q. Hải Châu, TP. Đà Nẵng

Điện thoại: 0966 999 456; Email: hongcuong67@gmail.com



VÕ HÒA - Đồng chủ nhiệm

Năm sinh: 1960; Trình độ: Thạc sĩ

Chức vụ: Nguyên Phó Giám đốc

Đơn vị: Công ty TNHH MTV Điện lực Đà Nẵng

Địa chỉ: 35 Phan Đình Phùng, Q. Hải Châu, TP. Đà Nẵng

Điện thoại: 0963 231 617; Email: vohoapc3@yahoo.com

Các cộng sự

CN. PHAN QUANG TÚ

KS. BÙI VĂN MINH

KS. HUỖNH VĂN TIẾN



GIẢI THƯỞNG

- Giải Ba Giải thưởng Sáng tạo khoa học công nghệ Việt Nam năm 2020 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Nhóm tác giả đã nghiên cứu tìm ra thuật toán và xây dựng chương trình phần mềm phân tích cảnh báo sản lượng điện bất thường thời gian thực từ dữ liệu đo xa, kết hợp cơ sở lý thuyết thống kê tương quan và hồi quy tuyến tính, hỗ trợ khoanh vùng phát hiện nhanh các trường hợp nghi ngờ trộm cắp điện, sự cố chạm chập điện của khách hàng trong vòng từ 2 đến 3 ngày, đồng thời rút ngắn phạm vi tìm kiếm từ 18% xuống chỉ còn 0,44% tổng số khách hàng sử dụng điện. Công trình đã góp phần hạn chế tình trạng kiến nghị hóa đơn tiền điện năng cao cũng như tránh xảy ra các tai nạn điện giật do chạm chập, góp phần mang lại sự hài lòng của khách hàng dùng điện.

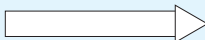
2. NỘI DUNG

Dựa trên cơ sở áp dụng phương pháp phân tích thống kê, hồi quy tương quan tuyến tính; dữ liệu đo xa RF-Spider. Cụ thể:

Bước 1: Lấy số liệu chỉ số Spider trong một chu kỳ 1 tuần

Ngày giờ (Biến x)	Chỉ số (Biến y)
27/12/19 9:20	20,721.9400
27/12/19 2:42	20,719.9800
----	----
21/12/19 2:33	20,662.8800
20/12/19 21:30	20,660.9300

Chuyển đổi x từ ngày giờ
sang số CDbI
(FormatNumber([Datetime]))



Ngày giờ (Biến x)	Chỉ số (Biến y)
43826.389	20,721.94
43826.113	20,719.98
----	----
43820.106	20,662.88
43819.896	20,660.93

Bước 2: Tính hệ số tương quan và các hệ số hàm tuyến tính:

Số lượng mẫu thu thập được từ đo xa Spider trong 1 chu kỳ: n_s

$$\text{Trung bình: } xAvg = \bar{x} = \frac{1}{n_s} \sum x; \quad yAvg = \bar{y} = \frac{1}{n_s} \sum y; \quad xyAvg = \overline{xy} = \frac{1}{n_s} \sum x.y$$

$$\text{Độ lệch chuẩn: } xStDev = s_x = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n_s - 1}}; \quad yStDev = s_y = \sqrt{\frac{\sum (y - \bar{y})^2}{n_s - 1}}$$

$$\text{Hiệp phương sai của x và y: } s_{xy} = \frac{1}{n_s - 1} \sum (x - \bar{x})(y - \bar{y}) = \frac{n_s}{n_s - 1} (\overline{xy} - \bar{x}.\bar{y})$$

Tương quan:

$$\text{Correl}^2(x, y) = r_{xy} = \left[\frac{\sum (x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x - \bar{x})^2 \cdot \sum (y - \bar{y})^2}} \right]^2 = \left[\frac{s_{xy}}{s_x \cdot s_y} \right]^2 = \left[\frac{n_s}{n_s - 1} \frac{\overline{xy} - \bar{x}.\bar{y}}{s_x \cdot s_y} \right]^2$$

$$\text{Hệ số hàm tuyến tính } y = ax + b: a = \frac{\sum (x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sum (x - \bar{x})^2} = \frac{n_s}{n_s - 1} \frac{\overline{xy} - \bar{x}.\bar{y}}{s_x^2}; \quad b = \bar{y} - a.\bar{x}$$

Ý nghĩa hệ số **Correl**²(x, y): phản ánh mức độ tương quan tuyến tính giữa 2 đại lượng x và y, càng gần 1 thì tương quan càng chặt, càng tuyến tính.

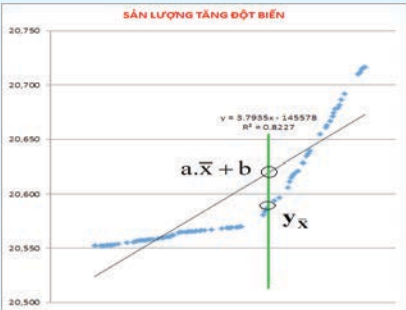
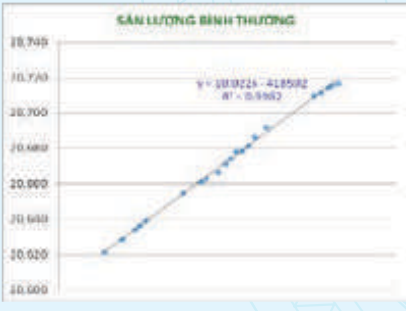
Ý nghĩa hệ số a: phản ánh sản lượng tiêu thụ trung bình ngày của khách hàng.

Bước 3: Tìm giá trị $y\_xAvg\_Thucte = y_{\bar{x}}$ tương ứng với giá trị $x \approx \bar{x}$ trong tập dữ liệu Spider.

So sánh $y\_xAvg\_Thucte = y_{\bar{x}}$ với $y\_xAvg\_Hoiquy = a.\bar{x} + b$.

Nếu $y_{\bar{x}} < a.\bar{x} + b$ thì tăng đột biến, ngược lại $y_{\bar{x}} > a.\bar{x} + b$ thì giảm đột biến.

Bước 4: Kết luận, đánh giá

Điều kiện	Mô tả hình	Kết luận
$\begin{cases} 0 < \text{Correl}^2(x, y) < 0.9 \\ y_{\bar{x}} < a.\bar{x} + b \\ a \gg 0 \end{cases}$		 - Sản lượng biến động tăng đột biến trong kỳ. - Giá trị $\text{Correl}^2(x, y)$ càng thấp càng ưu tiên theo dõi. - Nghi ngờ trộm cắp điện, hoặc khả năng chập chập.
$\begin{cases} 0 < \text{Correl}^2(x, y) < 0.9 \\ y_{\bar{x}} > a.\bar{x} + b \\ a \gg 0 \end{cases}$		 - Sản lượng giảm đột biến trong kỳ. - Giá trị $\text{Correl}^2(x, y)$ càng thấp càng ưu tiên theo dõi, nghi ngờ trộm cắp điện.
$\begin{cases} \text{Correl}^2(x, y) > 0.9 \\ a \gg 0 \end{cases}$		 - Sản lượng tiêu thụ bình thường, ổn định.
$\begin{cases} \text{Correl}^2(x, y) = 0 \\ \text{Correl}^2(x, y) = \text{DIV}/0 \\ a \approx 0 \end{cases}$		 - Không sử dụng điện do sửa nhà, đi vắng thời gian dài. - Nghi ngờ trộm cắp điện.

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Đối với khách hàng dùng điện: công trình giúp phát hiện kịp thời các trường hợp chạm chập điện trong vòng từ 2 đến 3 ngày (như dây điện đi trên mái tôn bị tróc vỏ, chạm chập tại bồn chứa nước có phao điện...) tránh phát sinh hóa đơn tiền điện tăng cao đột biến, đồng thời tránh được tai nạn điện giật. Ngoài ra, công trình cũng sẽ tác động đến ý thức sử dụng điện của một số khách hàng có hành vi trộm cắp điện qua các cảnh báo bất thường từ ngành Điện.

Đối với ngành Điện: công trình góp phần nâng cao sự hài lòng của khách hàng dùng điện khi chủ động cung cấp thông tin sử dụng điện bất thường qua email, SMS...; tăng năng suất lao động, tiết kiệm được chi phí nhân công kiểm tra thực tế nhờ khoanh vùng thu hẹp phạm vi tìm kiếm (kết quả tính toán đối với Công ty Điện lực Đà Nẵng lên đến 106 tỷ đồng/năm); đồng thời góp phần giảm tổn thất điện năng, tăng doanh thu, tăng lợi nhuận.

5. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

Công ty Điện lực Đà Nẵng đã triển khai áp dụng công trình sáng kiến thành công với hơn 50 vụ chạm chập điện được phát hiện từ tháng 8/2020 đến tháng 5/2021.

Tháng 4/2021, nhóm tác giả công trình đã tập huấn hướng dẫn, chuyển giao phần mềm để triển khai nhân rộng trong 13 công ty điện lực thuộc Tổng Công ty Điện lực miền Trung. Chỉ trong nửa tháng 5/2021, qua công cụ này, Tổng Công ty Điện lực miền Trung đã phát hiện, hỗ trợ khách hàng xử lý 56 trường hợp đường dây sau công tơ bị chạm chập điện.

Tháng 5/2021, nhóm tác giả công trình đã tập huấn hướng dẫn, chuyển giao thuật toán từ công trình cho Tập đoàn Điện lực Việt Nam, các Tổng Công ty Điện lực Miền, Công ty Công nghệ thông tin EVNiCT để xây dựng tích hợp thống nhất vào chương trình Hệ thống thông tin quản lý khách hàng CMIS.

VIETSEARCH - KẾT NỐI VÀ PHÁT TRIỂN CỘNG ĐỒNG VIỆT

Nhóm tác giả



NGUYỄN ĐÌNH QUÝ

Năm sinh: 1983; Trình độ: Tiến sĩ

Chức vụ: Giám đốc Công nghệ và kỹ sư cao cấp

Đơn vị: Mitsubishi Electric, Boston, Mỹ

Điện thoại: +1-8329705276; Email: williamn@mit.edu



LƯU VĨNH TOÀN

Năm sinh: 1977; Trình độ: Tiến sĩ

Chức vụ: Chuyên gia công nghệ

Đơn vị: Move Digital AG, Zurich

Điện thoại: +41-895748804; Email: luuvinhtoan@gmail.com



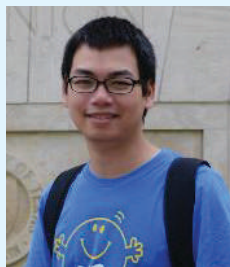
NGUYỄN ĐÌNH PHÚ

Năm sinh: 1980; Trình độ: Tiến sĩ

Chức vụ: Giáo sư

Đơn vị: University of California, Irvine

Điện thoại: +1-7148135999; Email: ndphu@uci.edu



PHẠM XUÂN LÂM

Năm sinh: 1983; Trình độ: Tiến sĩ

Chức vụ: Trưởng Bộ môn Công nghệ thông tin

Đơn vị: Trường Đại học Kinh tế quốc dân, Hà Nội

Điện thoại: 0937638683; Email: phamxuanlam@gmail.com



HÀ DUYÊN HÓA

Năm sinh: 1984; Trình độ: Thạc sĩ

Chức vụ: Chuyên gia phát triển phần mềm di động

Đơn vị: Mobile News Channel, Switzerland

Điện thoại: +41-786577544; Email: haduyenhoa@gmail.com



GIẢI THƯỞNG

- Giải Khuyến khích Nhân tài Đất Việt năm 2019 do Tập đoàn Bưu chính Viễn thông và Báo Dân trí tổ chức.
- Giải thưởng nghiên cứu khoa học năm 2020 do Quỹ Đổi mới sáng tạo Vingroup (VINIF) tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Để việc kết nối cộng đồng người Việt trên thế giới hiệu quả, chúng ta cần có một kênh thông tin chính thức với nguồn dữ liệu phong phú và nền tảng công nghệ giúp người dùng tìm kiếm dữ liệu về cộng đồng nhanh chóng, chính xác, trên nhiều phương diện với thông tin đa chiều và có độ tin tưởng cao.

Mục tiêu cần thiết của kênh thông tin này bao gồm: Hợp tác và giới thiệu các chuyên gia người Việt tại nước ngoài cho các sự kiện và các hoạt động nghiên cứu trong nước; Tìm kiếm nhân lực cao cấp cũng như có chuyên môn phù hợp, giúp doanh nghiệp Việt mở rộng thị trường và hợp tác quốc tế; Kết nối, gợi ý và giới thiệu các dịch vụ của kiều bào cho người Việt du học, làm việc, du lịch... tại nước ngoài; Hỗ trợ Chính phủ và cơ quan ngoại giao ở Việt Nam tại nước ngoài trong công tác phát triển cộng đồng và kết nối kiều bào.

Với nhu cầu đó, VietSearch đã phát triển nền tảng công nghệ mới để xây dựng cơ sở dữ liệu Việt đa dạng với các chức năng tìm kiếm, phân tích, gợi ý thông tin để hỗ trợ, khai thác và phát huy tiềm năng của cộng đồng người Việt toàn cầu.



Tính năng chính của VietSearch bao gồm: Tìm kiếm, gợi ý thông tin về chuyên gia, dịch vụ và sự kiện Việt dựa trên các thông tin đầu vào như tên, lĩnh vực, địa điểm, mô tả dịch vụ, mô tả chuyên môn...; Liên lạc với người, công ty và cộng đồng Việt xuất hiện trên kết quả tìm kiếm thông qua các thông tin kết nối; Tập trung vào việc xử lý dữ liệu của cộng đồng người Việt với các công nghệ tiên tiến như tự động thu thập, bóc tách dữ liệu, thống kê xử lý dữ liệu lớn và dữ liệu phi cấu trúc, công nghệ học máy, tìm kiếm, gợi ý thông minh...

2. NỘI DUNG

Dự án VietSearch được bắt đầu hình thành và phát triển từ đầu năm 2017. Trang website VietSearch (<https://vietsearch.org>) đã được hoàn thiện trên hai phiên bản desktop và mobile giúp người dùng dễ dàng tương tác với ứng dụng để tìm kiếm trên lượng dữ liệu đa dạng và phong phú của cộng đồng Việt trong và ngoài nước.

Năm 2018, nhóm VietSearch đã hoàn thiện giai đoạn sản phẩm VietSearch 1.0 với công nghệ thu thập, tìm kiếm và hiển thị dữ liệu trên bản đồ bao gồm: Dữ liệu người Việt (hơn 500.000 người); Dữ liệu công ty Việt (hơn 10.000 công ty); Dữ liệu sự kiện Việt (hơn 1.000 sự kiện).

Năm 2019 - 2020, nhóm đã phát triển sản phẩm VietSearch 2.0 với các thuật toán thông minh về xử lý và tìm kiếm dữ liệu cũng như phát triển các công nghệ mới trên nền tảng Web và Apps (Android và iOS) để đưa sản phẩm dần hoàn thiện tới người sử dụng.

Công nghệ VietSearch tập trung vào mảng tổng hợp và xử lý dữ liệu từ nhiều nguồn trong việc khai thác và kết nối chuyên gia người Việt và gốc Việt ở nước ngoài. Dự

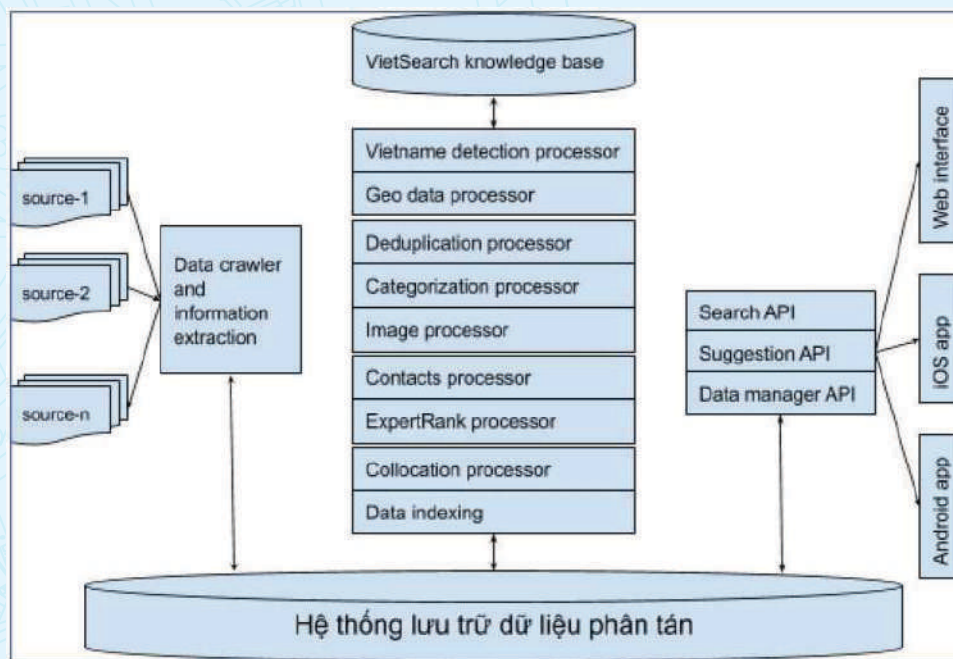
án nghiên cứu và ứng dụng một số công nghệ Big data, Data mining, Data analytics, Machine learning... để tạo nên một nền tảng góp phần xây dựng nguồn lực cho Hệ sinh thái Đổi mới sáng tạo ở Việt Nam.

Cụ thể, VietSearch đã phát triển công nghệ với nhiều tính năng mới và có ưu điểm trong mảng nghiên cứu khoa học. Nhóm đã phát minh các thuật toán (algorithm), các phương pháp (methodology) để giải quyết các bài toán ứng dụng quan trọng bao gồm:

- Đánh giá chính xác tên người và dịch vụ Việt (VietName Detection);
- Sắp xếp chuyên gia Việt (ExpertRank);
- Gợi ý thông minh giữa các ngành nghề (VietSearch Auto Recommendation).

Các phát minh này là tài sản trí tuệ (Intellectual Property) của các thành viên VietSearch để tạo sản phẩm công nghệ Việt khác biệt và vượt trội trong lĩnh vực tìm kiếm, thống kê và kết nối.

Sơ đồ thiết kế kỹ thuật



3. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Sản phẩm VietSearch sẽ là kênh thông tin để kết nối cộng đồng Việt trong nhiều lĩnh vực giáo dục, kinh tế và hoạt động xã hội. Sản phẩm VietSearch hướng tới nhiều đối tượng người dùng khác nhau ở trong và ngoài nước.

Du học sinh và nghiên cứu sinh Việt có nhu cầu tìm kiếm thông tin chi tiết trường đại học và các dịch vụ hỗ trợ di chuyển, ăn ở. Du học sinh có thể tìm kiếm được nhiều người Việt tại cùng trường đại học và liên hệ được với người Việt phù hợp để có thể tìm được sự tư vấn và giúp đỡ hiệu quả trước khi đi du học.

Các trường đại học tại Việt Nam có nhu cầu mời các giáo sư và chuyên gia Việt tại nước ngoài tham gia các hội nghị, hội thảo hoặc giảng dạy các khóa đào tạo từ xa hay ngắn hạn. Các trường đại học có thể tìm được các chuyên gia theo từng lĩnh vực và được giới thiệu dựa vào nhu cầu chuyên môn (ExpertRank) hoặc ngôn ngữ phù hợp (tiếng Việt, tiếng Anh, tiếng Pháp).

Các doanh nghiệp có thể tìm kiếm các nguồn nhân lực đa dạng theo từng ngành nghề tại VietSearch. Các thông tin được sắp xếp theo chuyên môn (ExpertRank) sẽ góp phần tìm kiếm được chuyên gia phù hợp với công việc đòi hỏi. Các doanh nghiệp sẽ có thể phỏng vấn và tuyển các chuyên gia Việt cao cấp với ưu thế tốt hơn các chuyên gia nước ngoài về ngôn ngữ, văn hóa, lương.

Chính phủ Việt Nam hiện đang rất cần các con số thống kê về tài nguyên Việt (Con người, công ty, dịch vụ Việt, hiệp hội) ở trong và ngoài nước. VietSearch xây dựng bản đồ Việt (VietMap) với các thông tin tổng hợp sẽ góp phần liên hệ và phát triển được cộng đồng Việt trên toàn thế giới.

THIẾT KẾ VÀ CHẾ TẠO HỆ THỐNG MÁY ĐO KHUYẾT TẬT ỐNG CHỐNG GIẾNG KHOAN BẰNG HỆ ĐA CẢM BIẾN LVDT THEO 40 VÀ 60 SECTORS

Nhóm tác giả



NGUYỄN XUÂN QUANG - Chủ nhiệm công trình

Sinh năm: 1963; Trình độ: Kỹ sư

Chức vụ: Trưởng nhóm A&D Công nghệ mới

Đơn vị: Xí nghiệp Địa vật lý Giếng khoan, Liên doanh Việt - Nga Vietsovpetro

Địa chỉ: Số 205/9 Trương Công Định, P. 3, TP. Vũng Tàu, tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu

Điện thoại: 0918498458; Email: quangnx.fg@vietsov.com.vn



TẠ TƯỜNG HOAN - Đồng Chủ nhiệm

Sinh năm: 1962; Trình độ: Kỹ sư

Chức vụ: Giám đốc xí nghiệp

Đơn vị: Xí nghiệp Địa vật lý Giếng khoan, Liên doanh Việt - Nga Vietsovpetro

Địa chỉ: Số 6 Ngô Đức Kế, P. 7, TP. Vũng Tàu, tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu

Điện thoại: 0915626365; Email: hoantt.fg@vietsov.com.vn

Các cộng sự

**KS. TRƯƠNG NGỌC SANG, KS. ĐỖ PHI LONG, KS. NGUYỄN DUY KHANH,
KS. LÊ MẠNH CƯỜNG, KS. PHẠM HỒNG QUY, KS. VŨ ANH ĐỨC**



GIẢI THƯỞNG

- Giải Nhì Giải thưởng Sáng tạo khoa học công nghệ Việt Nam năm 2020 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam tổ chức.
- Giải Nhất Hội thi Sáng tạo kỹ thuật tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu năm 2019 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu tổ chức.
- Công trình trong Cụm công trình đạt Giải A Giải thưởng Khoa học và Công nghệ Dầu khí năm 2020 do Tập đoàn Dầu khí Việt Nam tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Đến nay, ở mỏ Bạch Hổ và mỏ Rồng đã có nhiều ống chống được sử dụng trên 30 năm, tình trạng các ống chống bị gỉ sét, bị ăn mòn nhiều, bị khuyết tật nghiêm trọng khi các tác vụ khoan và tác vụ khai thác đã thao tác trên nó rất nhiều lần trong nhiều năm. Trong đề tài này, để tiết kiệm hàng triệu USD chi phí mua sắm và tăng cơ sở máy đo khuyết tật ống chống, đáp ứng nhu cầu dịch vụ đo kiểm tra trạng thái ống chống ngày càng tăng, chúng tôi tận dụng các phần cơ khí còn lại của các máy đo độ dày ống chống bằng cách đo đường kính trong của ống chống thể hiện theo sector ở nhiều kênh Multi Sensor Calipers của hãng Computalog (Mỹ) để xây dựng một hệ thống gồm 3 máy giếng và 2 trạm bề mặt nâng cấp thêm chức năng mới trên cơ sở kỹ thuật đa điều khiển.

2. NỘI DUNG

Đặc trưng kỹ thuật của máy giếng 40/60 cảm biến LVDT:

- Nguồn nuôi đầu máy giếng:
 - +110VDC khi hoạt động đo lường và điều khiển,
 - 80VDC đến -110VDC khi đóng càn cưỡng bức
- Dòng tiêu thụ: 175 mA/180 mA.
- Đường kính máy khi đóng càn: 92 mm/114 mm.
- Đường kính máy mở hết càn: 205 mm/308 mm.
- Chiều dài máy: 2.10 m/2.25 m.
- Khối lượng máy: 60 kg/86 kg.
- Nhiệt độ làm việc: 175°C
- Áp suất làm việc: 20000 psi
- Tốc độ đo: 10 m/min
- Dải đo ARMi: 114 mm-194 mm/140 mm-300 mm
 - Độ chính xác: ± 0.25 mm
- Dải đo ROT: 0 - 360°
 - Độ chính xác: $\pm 1^\circ$
- Dải đo nhiệt độ: -20°C - 200°C
 - Độ chính xác: $\pm 0.5^\circ\text{C}$

- Tốc độ truyền dữ liệu 20833 bauds (clock bit = 48 μ s).
- Vỏ và các chi tiết cơ khí của máy giếng đều được làm từ thép không gỉ và chống ăn mòn tốt, dễ gia công và tính hàn tốt.

3. TÍNH MỚI

Lần đầu ứng dụng tại Vietsovpetro, giải pháp thiết kế và nâng cấp thành công đã đóng góp một Hệ thống thiết bị đo khuyết tật ống chống đo theo sector phức tạp rất cao hoàn chỉnh bao gồm cả máy giếng, trạm bề mặt và phần mềm theo công nghệ đa điều khiển hiện đại, trực quan, nhỏ gọn lại hoạt động tốt trong môi trường nhiệt độ cao lên đến 175°C và áp suất cao lên đến 20000 psi.

Đây là bộ điều khiển trung tâm và thu thập số liệu đầy đủ từ 68 kênh dữ liệu 16 bit. Đây cũng là trọng tâm của việc làm chủ hệ thống đo lường điều khiển trong các máy giếng địa vật lý. Mạch điện tử của Máy giếng được thiết kế bởi các linh kiện chuyên dụng, có thể làm việc ở nhiệt độ cao.

Hệ thống được phát triển là một hệ đa điều khiển gồm hai bộ vi điều khiển công nghiệp thực hiện chức năng chuyên biệt là điều khiển chức năng trao đổi dữ liệu theo nguyên tắc đo xa (Telemetry) trong điều kiện nhiệt độ hoạt động cao (>175°C, áp suất lớn (20000 psi) và máy cách xa trạm bề mặt (7500 m).

Mỗi cảm biến LVDT có lõi dịch Ferrit chuyển thẳng như pitton, đầu cuối nó được gắn với một càng xoay có lò xo để bám chặt vào thành trong ống chống cùng với 2 bộ định tâm chống tự xoay để đo bán kính trong của ống chống. Một bộ 40 hay 60 LVDT và càng quay chia mặt cắt của ống chống ra làm nhiều sector để mô tả và được đồng chỉnh với góc xoay của máy khi di chuyển trong giếng khoan dọc theo thành ống chống.

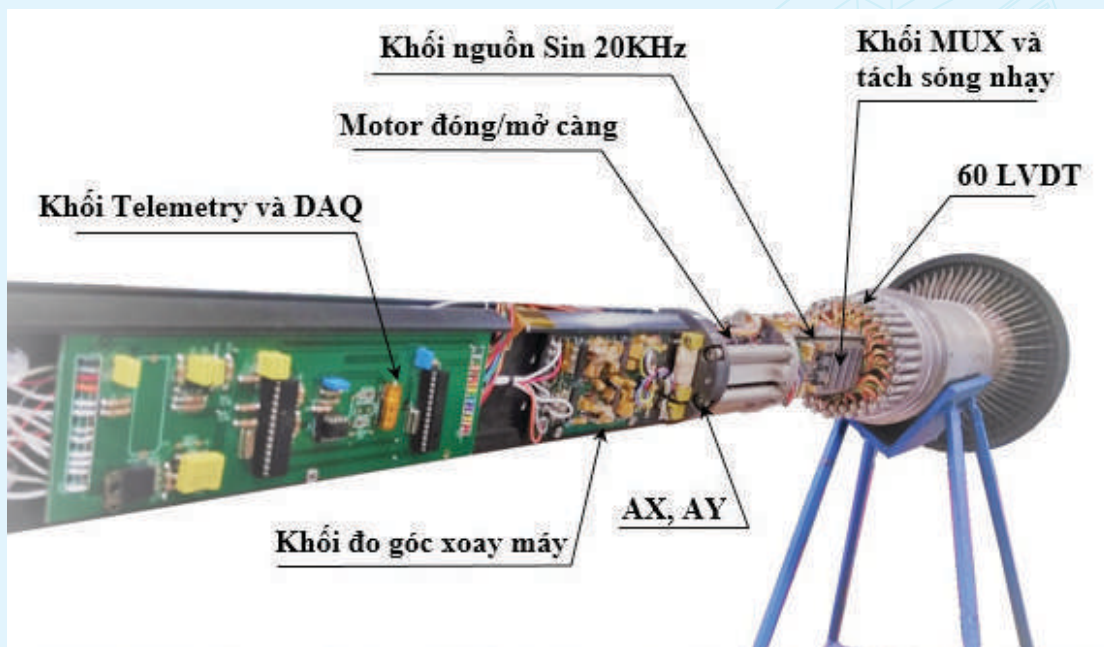
4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Chưa tính đến hiệu quả từ dịch vụ địa vật lý mang lại, hệ thống các thiết bị được thiết kế chế tạo thành công và đưa vào sử dụng đã giúp tiết kiệm tài chính đáng kể trong việc mua mới thiết bị. Với đơn giá hiện tại, chỉ tính về phần tiết kiệm chi phí mua sắm ta có: 18 tỷ 789 triệu đồng.

5. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

Hiện tại, các máy này đã đóng góp các sản phẩm mới đáp ứng được tiêu chuẩn khắt khe của công nghệ dầu khí. Hệ thống giải quyết được việc cung ứng một thiết bị đồng

bộ, hiện đại phục vụ trực tiếp cho công tác dịch vụ đo kiểm tra trạng thái ống chống cũng như làm công cụ sửa chữa máy địa vật lý thay cho ngoại nhập. Chủ động về công nghệ để có thể phát triển các hệ máy khác tùy vào yêu cầu mở rộng phương pháp khác.



Hình 1. Máy giếng đo khuyết tật ống chống nhìn từ bên trong

NGHIÊN CỨU CHẾ TẠO SẢN PHẨM INTERFERON CHUYÊN BIỆT SỬ DỤNG TRONG PHÒNG VÀ ĐIỀU TRỊ BỆNH DO VIRUT Ồ GIA SÚC, GIA CẦM

Nhóm tác giả



NGUYỄN ĐĂNG QUÂN - Chủ nhiệm công trình

Năm sinh: 1977; Trình độ: Tiến sĩ

Chức vụ: Giám đốc

Đơn vị: Trung tâm Công nghệ Sinh học TP. Hồ Chí Minh

Địa chỉ: 2374 Quốc lộ 1, P. Trung Mỹ Tây, Q. 12, TP. Hồ Chí Minh

Điện thoại: 0908 91 06 88; Email: ndquan.snn@tphcm.gov.vn



PHẠM THỊ KIM TRÂM - Đồng chủ nhiệm

Năm sinh: 1983; Trình độ: Tiến sĩ

Chức vụ: Phó Trưởng phòng CNSH Y Dược

Đơn vị: Trung tâm Công nghệ Sinh học TP. Hồ Chí Minh

Địa chỉ: 2374 Quốc lộ 1, P. Trung Mỹ Tây, Q. 12, TP. Hồ Chí Minh

Điện thoại: 09 03 220 082; Email: ptktram.snn@tphcm.gov.vn



NGUYỄN THỊ LỆ THỦY - Đồng chủ nhiệm

Năm sinh: 1983; Trình độ: Tiến sĩ

Chức vụ: Tổ trưởng Tổ Nuôi động vật thử nghiệm

Đơn vị: Trung tâm Công nghệ Sinh học TP. Hồ Chí Minh

Địa chỉ: 2374 Quốc lộ 1, P. Trung Mỹ Tây, Q. 12, TP. Hồ Chí Minh

Điện thoại: 098 339 74 30; Email: lenacns2005@gmail.com



DƯƠNG HOA XÔ - Cố vấn

Năm sinh: 1960; Trình độ: Phó Giáo sư, Tiến sĩ

Chức vụ: Nguyên Giám đốc Trung tâm (2004 - 2020)

Đơn vị: Trung tâm Công nghệ Sinh học TP. Hồ Chí Minh

Địa chỉ: 2374 Quốc lộ 1, P. Trung Mỹ Tây, Q. 12, TP. Hồ Chí Minh

Điện thoại: 0913 93 37 96; Email: hoaxo912@gmail.com

Các cộng sự



TS. NGUYỄN QUỐC BÌNH



ThS. PHẠM BUI HOÀNG ANH



ThS. VÕ THỊ MINH TÂM



ThS. ĐỖ THỊ VIỆT PHƯƠNG



ThS. NGUYỄN THỊ THANH GIANG



GIẢI THƯỞNG

- Giải Nhất Hội thi Sáng tạo kỹ thuật Thành phố Hồ Chí Minh lần thứ 26 năm 2019 - 2020 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Thành phố Hồ Chí Minh tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Công trình nghiên cứu được thực hiện với mục đích tạo sản phẩm interferon heo và interferon gà dạng đông khô (tên gọi: Pig-Feron và Chicken-Feron) ứng dụng làm thuốc cho thú y với quy trình sản xuất sử dụng công nghệ tạo protein tái tổ hợp.

2. NỘI DUNG



Hình 1. Quy trình sản xuất sản phẩm Pig-Feron và Chicken-Feron

Quy trình sản xuất sản phẩm Pig-Feron và Chicken-Feron bao gồm phần nghiên cứu tạo dòng gen mã hoá interferon alpha heo và interferon gà vào vector biểu hiện tương ứng; sau đó, các vector này được chuyển nạp vào nấm men *Pichia pastoris*. Nấm men mang vector tái tổ hợp được nuôi cấy trong môi trường chuyên biệt để biểu hiện và tiết protein interferon ra môi trường nuôi cấy. Môi trường được thu nhận và được lọc trao đổi đệm để loại bỏ dịch môi trường nuôi cấy thay bằng đệm đông khô. Sản phẩm được phối trộn đóng ống và đông khô với quy cách 10⁷ IU/lo. Thành phẩm Pig-Feron

và Chicken-Feron có dạng khối xốp, trắng mịn, dễ hoà tan trong nước thành dung dịch trong suốt. Sản phẩm được thử nghiệm đánh giá hoạt tính sinh học và độ an toàn trên mô hình in-vitro và trên heo, gà.

3. TÍNH MỚI

Pig-Feron và Chicken-Feron do Trung tâm Công nghệ Sinh học Thành phố Hồ Chí Minh tạo ra có hiệu quả giúp tăng cường hoạt động của hệ miễn dịch và ức chế virus gây bệnh trên heo và gia cầm. Đây là những sản phẩm đầu tiên chứa interferon chuyên biệt loài có hoạt tính sinh học tối ưu cho heo và gia cầm được nghiên cứu phát triển trong nước.

Nhóm nghiên cứu cũng đã xây dựng được quy trình sản xuất từ khâu lên men đến tạo thành phẩm đông khô và có khả năng ứng dụng ở quy mô công nghiệp nhờ vào những đặc tính nổi bật của hệ thống biểu hiện sử dụng tế bào nấm men *Pichia pastoris*. Đây là quy trình sản xuất sản phẩm interferon heo và gà hoàn thiện dùng cho thú y sử dụng hệ thống nấm men *Pichia pastoris* đầu tiên được nghiên cứu và ứng dụng tại Việt Nam.

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Với tác dụng phổ rộng đối với nhiều loại virus gây bệnh khác nhau cũng như biến chủng của chúng, sản phẩm interferon heo và gà có tác dụng bảo vệ đàn heo và gia cầm khỏi nhiều loại bệnh do virus, đặc biệt là các bệnh do virus chưa có vaccin. Việc sử dụng một sản phẩm có hiệu quả phòng và điều trị cho nhiều bệnh do virus khác nhau như vậy vừa có tác dụng hỗ trợ xử lý dịch bệnh nhanh chóng, giảm thiểu những tổn thất mà dịch bệnh gây ra, vừa giúp giảm chi phí, mang lại hiệu quả kinh tế cho người chăn nuôi heo và gia cầm nói chung.

Sản phẩm Chicken-Feron có khả năng bảo vệ vịt con 7 ngày tuổi bị gây nhiễm virus viêm gan vịt với hiệu quả bảo vệ 71,4 - 78,7% so với đối chứng không dùng thuốc. Sản phẩm cũng cho kết quả điều trị với gà đẻ Hisex Brown bị bệnh Newcastle và viêm phế quản truyền nhiễm (IB – Infectious Bronchitis) với hiệu quả bảo vệ 93% so với 90% khi sử dụng vaccin ND-IB. Sản phẩm Chicken-Feron còn hiệu quả trong phòng và điều trị Gumboro trên gà con 3 tuần tuổi với hiệu quả bảo vệ 70 - 80%. Sản phẩm Chicken-Feron được sử dụng kết hợp với việc chăn nuôi an toàn sinh học là giải pháp hữu hiệu ngăn ngừa sự bùng phát dịch bệnh do virus gây ra trên gia cầm.

Sản phẩm Pig-Feron đã được sử dụng thử nghiệm trên 11.407 heo thịt và 1.209 heo nái/nọc ở các trại chăn nuôi heo trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh (quận 9, Củ Chi, Hóc Môn), Cần Thơ, Bến Tre, Tiền Giang và bước đầu chứng minh được hiệu quả

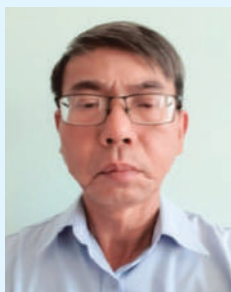
trong việc phòng bệnh dịch tả heo Châu Phi và tiềm năng phòng và trị bệnh do virus khác. Khi sử dụng liều tiêm 3 - 5 ngày/lần đối với heo trong vùng dịch, Pig-Feron có tác dụng phòng bệnh với tỷ lệ bảo hộ 100%. So sánh với các hộ cùng xã không dùng Pig-Feron thì tỷ lệ heo chết là 90 - 100%. Từ những kết quả thu nhận, sản phẩm Pig-Feron được khuyến nghị sử dụng cho phòng bệnh ngay từ đầu, đặc biệt với các đàn heo vừa tái đàn, nhằm tăng cường hệ miễn dịch của heo. Sản phẩm Pig-Feron được sử dụng kết hợp với việc chăn nuôi an toàn sinh học là giải pháp hữu hiệu ngăn ngừa sự bùng phát dịch tả heo Châu Phi và các dịch bệnh do virus.

5. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

Quy trình sản xuất Pig-Feron và Chicken-Feron của Trung tâm Công nghệ Sinh học Thành phố Hồ Chí Minh có thể được áp dụng vào sản xuất quy mô công nghiệp sản phẩm thuốc thú y phòng và điều trị bệnh do virus ở heo và gia cầm.

ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ SINH HỌC KẾT HỢP VỚI CÔNG NGHỆ TRUYỀN THỐNG TRONG CHỌN, TẠO GIỐNG LÚA THỂ HỆ MỚI, NĂNG SUẤT CHẤT LƯỢNG CAO - ĐÀI THƠM 8 PHỤC VỤ PHÁT TRIỂN KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ THÍCH ỨNG VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

Nhóm tác giả



DƯƠNG THÀNH TÀI

Năm sinh: 1956; Trình độ: Thạc sĩ

Chức vụ: Chuyên gia

Đơn vị: Công ty CP Tập đoàn Giống cây trồng Việt Nam

Địa chỉ: Số 1 Lương Định Của, P. Phương Mai, Q. Đống Đa, TP. Hà Nội

Điện thoại: (024)-38523294; Email: nsc@vinaseed.com.vn



BẠCH THỊ VỮNG

Năm sinh: 1965; Trình độ: Kỹ sư

Chức vụ: Phó Giám đốc Trung tâm Nghiên cứu và Phát triển Tập đoàn
Giống cây trồng Việt Nam

Đơn vị: Công ty CP Tập đoàn Giống cây trồng Việt Nam

Địa chỉ: Số 1 Lương Định Của, P. Phương Mai, Q. Đống Đa, TP. Hà Nội

Điện thoại: (024)-38523294; Email: nsc@vinaseed.com.vn



HUỖNH MINH NHU

Năm sinh: 1962; Trình độ: Kỹ sư

Chức vụ: Chuyên gia

Đơn vị: Công ty CP Tập đoàn Giống cây trồng Việt Nam

Địa chỉ: Số 1 Lương Định Của, P. Phương Mai, Q. Đống Đa, TP. Hà Nội

Điện thoại: (024)-38523294; Email: nsc@vinaseed.com.vn



GIẢI THƯỞNG

- Giải Nhì Giải thưởng Sáng tạo khoa học công nghệ Việt Nam năm 2020 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam tổ chức.
- Giải thưởng “Bông lúa vàng Việt Nam” năm 2018 do Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. NỘI DUNG

Đài thơm 8 là giống lúa thơm được chọn tạo bằng phương pháp công nghệ sinh học kết hợp với công nghệ lai tạo truyền thống.

Đài thơm 8 có thời gian sinh trưởng ngắn, thích hợp với cơ cấu canh tác 3 vụ lúa tại các tỉnh phía Nam và vụ lúa +1 vụ màu cây vụ Đông tại các tỉnh phía Bắc. Đài thơm 8 có thân cứng, chống đổ tốt, đẻ nhánh khỏe, nhiều bông, tỷ lệ hạt chắc cao, hạt to, năng suất đạt 7 - 8 tấn/ha, cao hơn so với các giống đối chứng từ 15 - 20%.

Đài thơm 8 là giống lúa có chất lượng cao, hạt gạo dài, trắng trong, hàm lượng amylose 16%, hàm lượng protein cao, chất lượng cơm mềm, dẻo thơm ngon, có vị đậm đạt tiêu chuẩn xuất khẩu của nhiều nước trên thế giới.

Đài thơm 8 kháng tốt với một số sâu bệnh hại chính (rầy nâu bệnh bạc lá, bệnh đạo ôn), chịu được phèn mặn mức 4 - 6‰.

Đài thơm 8 có khả năng thích ứng rộng, cho năng suất, chất lượng cao ở tất cả các vùng sản xuất lúa trọng điểm của cả nước.

Giống lúa Đài thơm 8 đã được Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn công nhận chính thức là giống lúa quốc gia từ tháng 5 năm 2019. Hiện nay, Đài thơm 8 được nhiều địa phương lựa chọn là giống lúa chủ lực phục vụ quy hoạch vùng sản xuất lúa chất lượng, xây dựng mô hình cánh đồng mẫu lớn, mô hình canh tác bền vững tại các địa phương trên cả nước, phục vụ nội tiêu và xuất khẩu, góp phần nâng tầm giá trị thương hiệu lúa gạo Việt Nam.

2. TÍNH MỚI

Giống lúa Đài thơm 8 được tạo ra bằng phương pháp công nghệ sinh học nhằm quy tụ được nhiều gen quý trong đó có gen kháng bệnh đạo ôn, gen chịu mặn.

Giống lúa Đài thơm 8 có khả năng thích ứng rộng, có thể gieo cấy ở tất cả các vùng sinh thái trên cả nước, do giống lúa Đài thơm 8 được tạo ra từ nguồn vật liệu bố, mẹ có nguồn gốc xa về mặt địa lý, vùng sinh thái khác nhau (BVN × OM4900), trong đó, giống BVN có nguồn gốc ở các tỉnh phía Bắc, còn giống OM4900 thích ứng ở các tỉnh phía Nam.

3. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Hằng năm, tổng diện tích lúa Đài thơm 8 lương thực đạt khoảng 1 triệu ha, chiếm khoảng 14,2% tổng diện tích lúa của cả nước, lợi nhuận đem lại cho người nông dân đạt khoảng 24.300 tỷ đồng/năm, hiệu quả kinh tế vượt khoảng 8.600 tỷ đồng/năm so với gieo cấy các giống lúa khác do năng suất tăng (0,5 - 1 tấn/ha) và tiết kiệm chi phí thuốc bảo vệ thực vật (0,6 triệu đồng/ha).

Hoạt động liên kết sản xuất bao tiêu sản phẩm hạt giống lúa Đài thơm 8 của Vinaseed đạt trung bình khoảng 34.000 tấn/năm, tương đương 6.800 ha/năm, lợi nhuận thu về 198 tỷ đồng/năm, hiệu quả kinh tế cao hơn sản xuất lúa thương phẩm gần 60 - 70 tỷ đồng/năm.

Gạo Đài thơm 8 đạt tiêu chuẩn xuất khẩu của nhiều nước trên thế giới. Riêng năm 2020, tổng khối lượng gạo Đài thơm 8 được xuất đạt gần 1 triệu tấn, chiếm khoảng 25% tổng lượng gạo xuất khẩu của Việt Nam, đóng góp khoảng 1 tỷ USD vào kim ngạch xuất khẩu gạo Việt Nam trong năm 2020.

Giống lúa Đài thơm 8 đã giúp người nông dân có công ăn việc làm và thu nhập ổn định. Tính riêng hoạt động sản xuất khoảng 289.000 ha/năm lúa lương thực Đài thơm 8 góp phần tạo việc làm và thu nhập ổn định cho khoảng 578.000 hộ nông dân. Người nông dân ổn định đời sống, gắn bó với đồng ruộng, không phải ly nông, ly hương.

Chuỗi giá trị lúa gạo từ sản xuất, thu mua, chế biến, thương mại sản phẩm gạo phục vụ tiêu dùng trong nước và xuất khẩu đã góp phần tạo công ăn việc làm ổn định cho hàng 100.000 lao động trong các khâu kỹ thuật sản xuất, chế biến, đóng gói, các hoạt động kinh doanh thương mại, cung ứng dịch vụ nông nghiệp.

Hằng năm, với diện tích gieo cấy giống lúa Đài thơm 8 trên phạm vi cả nước đạt khoảng 1 triệu ha, tổng sản lượng thóc lương thực từ 6 - 8 triệu tấn đóng góp đảm bảo cho an ninh lương thực trong nước và phục vụ xuất khẩu.

Hiện nay, một số loại gạo thơm chất lượng có nguồn gốc giống nhập nội, đã được các nước khác bảo hộ bản quyền nên gặp khó khăn trong việc xuất khẩu gạo thương hiệu. Gạo thơm 8 là giống lúa do người Việt Nam tự nghiên cứu, chọn tạo, sản lượng xuất khẩu gạo Gạo thơm 8 ngày càng lớn với chất lượng cao đã góp phần xây dựng thương hiệu lúa gạo Việt Nam trên thế giới.

Giảm sử dụng thuốc bảo vệ thực vật góp phần bảo vệ môi trường: Giống lúa Gạo thơm 8 kháng tốt với bệnh đạo ôn, rầy nâu và bạc lá góp phần tiết kiệm được khoảng 0,4 - 0,8 triệu đồng/ha tiền thuốc bảo vệ thực vật. Với đơn giá 6 triệu đồng/kg thuốc bảo vệ thực vật, hàng năm môi trường đồng ruộng của 289.000 ha gieo cấy giống lúa Gạo thơm 8 sẽ không phải tiếp nhận khoảng 30 tấn thuốc BVTV/năm.

Giống Gạo thơm 8 có khả năng chịu mặn, ngắn ngày, cứng cây, trồng được các vụ trong năm nên có khả năng né lũ lụt, tiết kiệm nguồn tài nguyên đất và nước, đặc biệt trước hiện tượng bão lụt, xâm thực mặn diễn ra nghiêm trọng do tác động của biến đổi khí hậu.

4. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

Giống lúa Gạo thơm 8 có khả năng thích ứng rộng, năng suất cao, chất lượng tốt, đạt tiêu chuẩn xuất khẩu và đáp ứng được thị hiếu của người tiêu dùng trong và ngoài nước nên giống đã được Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn công nhận là giống lúa quốc gia từ tháng 5 năm 2019, có thể gieo cấy trên phạm vi cả nước ở tất cả các mùa vụ.

Hiện nay, giống lúa Gạo thơm 8 đang được gieo cấy ở tất cả các vùng trồng lúa trọng điểm của cả nước, đặc biệt là các vùng sản xuất lúa, chế biến gạo chất lượng cao phục vụ xuất khẩu và tiêu dùng trong nước như vùng Đồng bằng sông Cửu Long, Đông Nam Bộ, Tây Nguyên, Bắc Trung Bộ và các tỉnh Trung du và miền núi phía Bắc.

NỀN TẢNG PHẦN MỀM THU THẬP, XỬ LÝ DỮ LIỆU VÀ ỨNG DỤNG CHO QUẢN LÝ HỆ THỐNG ĐIỆN (OneATS™)

Nhóm tác giả



TRẦN ANH THÁI

Năm sinh: 1964; Trình độ: Kỹ sư

Chức vụ: Phó Tổng Giám đốc Công nghệ

Đơn vị: Công ty Cổ phần Hệ thống Kỹ thuật Ứng dụng (ATS JSC)

Địa chỉ: Số 8, Phố Trần Hưng Đạo, Q. Hoàn Kiếm, TP. Hà Nội

Điện thoại: 024-38251072; Email: contact@ats.com.vn



LÊ HỮU THANH BÌNH

Năm sinh: 1975; Trình độ: Kỹ sư

Chức vụ: Phó Tổng Giám đốc Công nghệ thông tin

Đơn vị: Công ty Cổ phần Hệ thống Kỹ thuật Ứng dụng (ATS JSC)

Địa chỉ: Số 8, Phố Trần Hưng Đạo, Q. Hoàn Kiếm, TP. Hà Nội

Điện thoại: 024-38251072; Email: contact@ats.com.vn



PHẠM THẾ MẠNH

Năm sinh: 1985; Trình độ: Kỹ sư

Chức vụ: Giám đốc Nghiên cứu phát triển

Đơn vị: Công ty Cổ phần Hệ thống Kỹ thuật Ứng dụng (ATS JSC)

Địa chỉ: Số 8, Phố Trần Hưng Đạo, Q. Hoàn Kiếm, TP. Hà Nội

Điện thoại: 024-38251072; Email: contact@ats.com.vn



ĐINH TIÊN HOÀNG

Năm sinh: 1984; Trình độ: Kỹ sư

Chức vụ: Phó Giám đốc Nghiên cứu phát triển

Đơn vị: Công ty Cổ phần Hệ thống Kỹ thuật Ứng dụng (ATS JSC)

Địa chỉ: Số 8, Phố Trần Hưng Đạo, Q. Hoàn Kiếm, TP. Hà Nội

Điện thoại: 024-38251072; Email: contact@ats.com.vn

GIẢI THƯỞNG

- Giải Nhất Giải pháp số Xuất sắc - Giải thưởng Sản phẩm Công nghệ Số Việt Nam Make in Vietnam năm 2020 do Bộ Thông tin và Truyền thông tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. NỘI DUNG

Sản phẩm OneATS™ là sản phẩm đầu tiên và duy nhất hiện nay trong lĩnh vực Điều khiển và Tự động hóa Hệ thống năng lượng được nghiên cứu, phát triển và ứng dụng thành công ở Việt Nam.



2. TÍNH MỚI

OneATS™ là giải pháp nền tảng hợp nhất, với thiết kế linh hoạt cho các ứng dụng Điều khiển, Tự động hóa (TĐH) và Phân tích dữ liệu trong các ngành như Năng lượng, Sản xuất, Hóa chất, Xử lý nước, Mỏ, vv... Ứng dụng từ giải pháp nền tảng này đã có hơn 20 năm phục vụ cho phát triển ngành Điện Việt Nam, từ sản xuất (phát điện), truyền

tải và phân phối điện năng, tối quản lý năng lượng tái tạo. Những giải pháp ứng dụng chính do ATS phát triển từ Giải pháp nền tảng OneATS™ có thể kể đến:

- @Station® (Integrated Substation Protection & Control System): Hệ thống Tích hợp Điều khiển Bảo vệ và tự động hóa Trạm biến áp.
- @SCADA+® (Supervisory Control and Data Acquisition System): Hệ thống Thu thập và Xử lý dữ liệu SCADA cho các Trung tâm điều độ hệ thống điện.
- @OCC™ (Operation Control Center System): Hệ thống Thu thập và Xử lý dữ liệu cho quản lý vận hành lưới điện và Nhà máy điện.
- @IRIS™ (Integrated Renewable Energy Inversion System): Hệ thống Tích hợp biến đổi điện năng thông minh từ năng lượng tái tạo.

Nhiều giải pháp ứng dụng từ giải pháp nền tảng OneATS™ cung cấp bởi ATS đã được chứng nhận là Sản phẩm Công nghệ Cao quốc gia. ATS cũng được chứng nhận là Doanh nghiệp Công nghệ Cao Việt Nam từ năm 2014.

Tính năng công nghệ nổi bật: Đặc tính kỹ thuật đạt chuẩn quốc tế IEC, tương đương các nhà cung cấp G7; Độ ổn định, tính khả dụng cao; Dễ dàng mở rộng, bảo trì bảo dưỡng; Linh hoạt đáp ứng nhiều quy mô và nhu cầu ứng dụng.

3. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Sản phẩm OneATS™ có khả năng hỗ trợ người sử dụng tăng năng suất sản xuất và vận hành, tối ưu quy trình quản lý, đồng thời giảm chi phí vận hành hệ thống.

Các ứng dụng trên giải pháp OneATS™ hiện nay hầu hết được sử dụng cho lĩnh vực Điện lực. Thông qua việc ứng dụng giải pháp trong thời gian vận hành dài hạn, các chỉ tiêu về hiệu năng sử dụng thiết bị, kết quả hoạt động kinh doanh cũng như chất lượng dịch vụ, xuất sự cố của khách hàng đều được cải thiện rõ rệt.

OneATS™ cho phép lập kế hoạch bảo trì và dự đoán trước thời điểm bảo trì, do vậy tối ưu thời gian gián đoạn thiết bị, tăng mạnh khả năng phát điện nhờ tối ưu thời gian thực hiện bảo trì.

Các công tác lưu trữ dữ liệu được thực hiện tự động nên đẩy mạnh công tác phát triển sản xuất, tăng hiệu quả doanh nghiệp lên nhiều lần.

Sản phẩm OneATS™ có thiết kế định hướng phù hợp với các nhu cầu về tự động hóa trong ngành Điện Việt Nam nói riêng và Tự động hóa trong Công nghiệp nói chung, góp phần đẩy mạnh quá trình phát triển theo định hướng Lưới điện Thông minh (SmartGrid) của Hệ thống Điện Việt Nam.

Sản phẩm OneATS™ là sản phẩm nội địa, có giá thành phù hợp, có khả năng cạnh tranh vượt trội so với sản phẩm nhập ngoại, do tự chủ được về mặt công nghệ và sử dụng nguồn lực nhân sự trong nước. Việc tham gia vào thị trường cạnh tranh làm giảm thế độc quyền của các thương hiệu đến từ nước ngoài, góp phần ổn định giá thành sản phẩm đối với người sử dụng trong nước.

Sản phẩm OneATS™ giúp Việt Nam có thể tự chủ về công nghệ điều khiển và Tự động hóa năng lượng, giảm sự phụ thuộc vào các công ty đa quốc gia trước đây. Trong bối cảnh tình hình chính trị thế giới diễn biến phức tạp, việc tự chủ công nghệ còn có ý nghĩa an ninh quốc phòng. Việc chủ động về công nghệ sẽ giúp tăng cường tính an toàn và tin cậy của hệ thống cơ sở hạ tầng thiết yếu, giảm thiểu các nguy cơ tấn công bởi tin tặc xâm nhập.

Sản phẩm OneATS™ góp phần tạo ra giá trị gia tăng với tỷ lệ gia tăng nội địa cao. Đặc biệt, phần giá trị gia tăng nội địa này nằm chủ yếu là ở lao động chất xám, bí quyết công nghệ và giải pháp thiết kế hệ thống. Từ đó đóng góp một phần đáng kể cho nền kinh tế, giảm nhập siêu.

4. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

Các ứng dụng trên nền tảng OneATS™ trong thị trường tự động hóa và điều khiển hệ thống điện đã được đưa vào sử dụng thành công tại hàng loạt các dự án tích hợp Trạm biến áp đến 500 kV, các trung tâm SCADA và giám sát vận hành OCC cũng như các dự án quan trọng của Tập đoàn Điện lực Việt Nam và các khách hàng công nghiệp lớn.

Các ứng dụng này cũng được áp dụng trong các dự án Năng lượng tái tạo trong việc hỗ trợ vận hành quản lý hệ thống năng lượng, bao gồm các cụm dự án Năng lượng mặt trời siêu công suất lên đến trên 500 MWp. Tới thời điểm cuối năm 2020, tổng công suất lắp đặt hệ thống quản lý nhà máy điện mặt trời của ATS đã đạt 22% tổng công suất lắp đặt điện mặt trời tại Việt Nam (không bao gồm điện mái nhà).

Các hệ thống giải pháp của ATS đã được sử dụng rộng rãi và tin cậy trên lưới điện truyền tải Việt Nam trong suốt 20 năm qua. ATS đã khẳng định được vị thế dẫn đầu thị trường với gần 40% thị phần Tự động hóa Trạm biến áp của Lưới điện truyền tải Việt Nam.

Các giải pháp trên nền tảng OneATS™ đã thể hiện tính ứng dụng cao không chỉ tại Việt Nam mà cả trên thị trường quốc tế. Các ứng dụng này có tiềm năng mở rộng thị phần tại thị trường quốc tế do thiết kế theo chuẩn quốc tế IEC mới nhất cũng như khả năng tích hợp với thiết bị của nhiều nhà cung cấp.

Trong năm 2020, ATS đã thực hiện thành công một số dự án ứng dụng OneATS™ tại thị trường Nhật Bản, bao gồm trung tâm vận hành và hệ thống điều khiển cho Trạm

biến áp Ultra-High Voltage Tokyo. Việc này đã chứng minh khả năng về kỹ thuật và dịch vụ của giải pháp khi đã đáp ứng được một thị trường với các yêu cầu khắt khe về khả năng kỹ thuật và tính tin cậy của hệ thống.

Với khả năng giải quyết các bài toán vận hành đặc thù của khách hàng qua việc ứng dụng các xu hướng công nghệ tiên tiến, giải pháp OneATS™ sẽ là một trong những sản phẩm giúp đẩy mạnh sự phát triển của hệ thống điện theo xu hướng Lưới điện Thông minh (Smart Grid) tại Việt Nam.

GIẢI PHÁP CUNG CẤP NGUỒN KHÍ PERMEATE GAS DƯ TỪ NHÀ MÁY XỬ LÝ KHÍ CÀ MAU SỬ DỤNG CHO NHÀ MÁY ĐẠM CÀ MAU

Nhóm tác giả



NGUYỄN PHÚC TUỆ

Năm sinh: 1981; Trình độ: Thạc sĩ

Chức vụ: Giám đốc Chi nhánh kinh doanh LNG

Đơn vị: Chi nhánh kinh doanh LNG, Tổng Công ty Khí Việt Nam

Địa chỉ: X. Phước Kiển, H. Nhà Bè, TP. Hồ Chí Minh

Điện thoại: 0909.246.363; Email: tue.np@pvgas.com.vn



LÊ XUÂN THẮNG

Năm sinh: 1988; Trình độ: Kỹ sư

Chức vụ: Trưởng Phòng Vận chuyển và Điều động khí

Đơn vị: Công ty Khí Cà Mau, Tổng Công ty Khí Việt Nam

Địa chỉ: X. Khánh An, H. U Minh, T. Cà Mau

Điện thoại: 0785.194.252; Email: thang.lx@pvgas.com.vn



NGUYỄN THANH TÂN

Năm sinh: 1992; Trình độ: Kỹ sư

Chức vụ: Đốc công Tổ Hỗ trợ sản xuất

Đơn vị: Công ty Khí Cà Mau, Tổng Công ty Khí Việt Nam

Địa chỉ: X. Khánh An, H. U Minh, T. Cà Mau

Điện thoại: 0384.880.590; Email: tan.nt1@pvgas.com.vn



GIẢI THƯỞNG

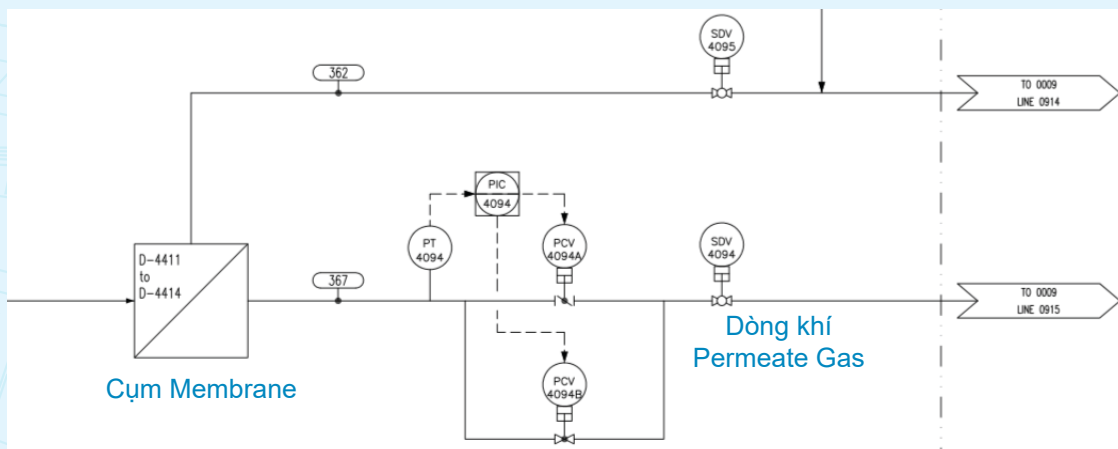
- Giải Ba Giải thưởng Sáng tạo khoa học công nghệ Việt Nam năm 2020 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam tổ chức.
- Giải thưởng “Tuổi trẻ sáng tạo” năm 2020 do Trung ương Đoàn Thanh niên Cộng sản Hồ Chí Minh tổ chức.
- Giải Ba Cuộc thi “Nhóm cải tiến năng suất chất lượng ngành Công Thương” năm 2020 do Bộ Công Thương tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Nhà máy Xử lý khí Cà Mau (GPP Cà Mau) có nhiệm vụ chế biến, xử lý khí đầu vào từ nguồn khí PM3 CAA thuộc vùng mỏ chồng lấn giữa Việt Nam và Malaysia với công suất thiết kế 2,0 tỷ mét khối khí/năm, để thu hồi sản phẩm lỏng có giá trị cao là khí dầu mỏ hóa lỏng (LPG) và xăng nhẹ (Condensate), đồng thời cung cấp khí khô thương phẩm (sales gas) cho Nhà máy Đạm Cà Mau và 02 Nhà máy Điện Cà Mau 1&2.

Cụm điều chỉnh CO_2 (cụm membrane) của GPP Cà Mau sử dụng công nghệ màng tách CO_2 (CO_2 membrane adjustment), trong đó các khí có khả năng thẩm thấu tốt qua màng trong dòng khí là CO_2 và một phần CH_4 sẽ qua màng tách ra ngoài theo dòng Permeate Gas. Theo thiết kế, dòng khí Permeate Gas là dòng khí giàu CO_2 (khoảng 45% vol), phần còn lại chủ yếu là CH_4 (khoảng 55% vol) với áp suất khoảng 2,7 barg được dùng làm nguồn cung cấp khí nhiên liệu (fuel gas) áp suất thấp sử dụng cho các Heaters tại Nhà máy GPP Cà Mau như bản vẽ dưới đây:



Với lưu lượng khí Permeate Gas trung bình tách ra hằng ngày khoảng 110 kscmd¹, khí Permeate Gas được sử dụng làm nguồn fuel gas áp suất thấp (LP Fuel) cho GPP Cà Mau (theo thiết kế) với lượng sử dụng khoảng 25 kscmd. *Lượng khí Permeate Gas còn dư sẽ được đốt tại hệ thống đuốc (flare) với lưu lượng khoảng 85 nghìn mét khối khí mỗi ngày.*

Do đó, việc đưa ra giải pháp cung cấp nguồn khí Permeate Gas dư tại Nhà máy GPP cấp cho Nhà máy Đạm Cà Mau làm nhiên liệu sẽ giúp PVGAS thu hồi lượng khí đốt bỏ ra Flare, đồng thời giúp Nhà máy Đạm giảm sản lượng khí tự nhiên sử dụng làm khí nhiên liệu.

2. GIẢI PHÁP

Video giải pháp: <https://bit.ly/3hR35Cf>

Từ các bất cập trên, đội ngũ kỹ sư của Công ty Khí Cà Mau đã tích cực tìm tòi, học hỏi, cải tiến nhằm khắc phục các điểm còn tồn tại. Giải pháp kỹ thuật được đưa ra bao gồm:

Giai đoạn 1 (2017 – 2018): Mạnh dạn đề xuất Tổng Công ty Khí Việt Nam – CTCP, đồng ý để đội ngũ tác giả Công ty Khí Cà Mau (KCM) triển khai thực hiện Đề tài nghiên cứu khoa học “*Nghiên cứu phương án sử dụng Permeate Gas của GPP Cà Mau*” nhằm nghiên cứu khả thi các phương án có thể tận dụng được nguồn khí Permeate Gas dư tại Nhà máy Xử lý khí Cà Mau.

Qua việc thực hiện đề tài nghiên cứu khoa học, nhóm tác giả KCM đã xác định được trong các phương án nghiên cứu thì phương án sử dụng nguồn Permeate Gas dư hiệu

¹ nghìn mét khối khí tiêu chuẩn/ngày

quả nhất là cấp cho Nhà máy Đạm Cà Mau để làm khí nhiên liệu (Fuel Gas). Đồng thời cũng đề xuất các phương án kỹ thuật khả thi làm tiền đề cho việc triển khai dự án sau này.

Giai đoạn 2 (2018 – 2019): Phối hợp giữa Công ty KCM và Công ty cổ phần Phân bón Dầu khí Cà Mau (PVCFC) tính toán, lựa chọn công nghệ và đưa ra phương án cung cấp lượng Permeate Gas dư (khoảng 85 kSm³/ngày) sang cho Nhà máy Đạm Cà Mau để cung cấp cho các lò đốt, bao gồm:

- Lắp đặt đường ống, các thiết bị đo đếm, kiểm soát công nghệ phục vụ quá trình cung cấp khí (như bản vẽ P&ID và hình ảnh chụp đính kèm).
- Lắp đặt thiết bị ejector tại Nhà máy Đạm để tiếp nhận lượng khí Permeate Gas áp suất thấp từ GPP Cà Mau (như bản vẽ P&ID đính kèm).

Với dây chuyền cấp khí Permeate Gas hiện tại, Nhà máy Đạm Cà Mau hoàn toàn có thể tiếp nhận hết lượng khí Permeate Gas sản xuất từ Nhà máy GPP trong trường hợp các Heaters² tại Nhà máy GPP không sử dụng khí Permeate Gas hoặc sản lượng khí Permeate Gas tăng thêm trong tương lai.

3. TÍNH MỚI

Ý tưởng nghiên cứu và tìm ra giải pháp tận dụng nguồn khí nhiên liệu dư thừa xả bỏ ra từ nhà máy xử lý khí được áp dụng lần đầu tiên tại công trình các nhà máy xử lý khí ở Việt Nam cũng như trên thế giới.

Việc tận dụng khí Permeate Gas dư để cấp cho các hộ tiêu thụ lân cận (trong trường hợp này là Nhà máy Đạm Cà Mau) lần đầu tiên được áp dụng giúp GPP Cà Mau thu hồi được nguồn khí này còn giúp cho Nhà máy Đạm giảm được chi phí mua khí đầu vào nhằm tăng hiệu quả sản xuất kinh doanh của Nhà máy Đạm. Việc này cho thấy ngoài tối ưu hóa vận hành nội tại trong Nhà máy GPP thì việc nghiên cứu để tối ưu hóa năng lượng cho cả cụm công nghiệp Khí – Điện – Đạm (chia sẻ, dùng chung,...) là thực sự cần thiết và rất hiệu quả.

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Giải pháp này đã giúp thu hồi triệt để toàn bộ lượng khí Permeate Gas dư từ Nhà máy GPP Cà Mau (mà theo thiết kế ban đầu của Nhà máy GPP Cà Mau thì lượng khí này phải đốt bỏ ra môi trường). Giải pháp đã giúp tối ưu hóa năng lượng cho cụm công nghiệp Khí – Điện – Đạm Cà Mau, giải quyết một phần nhu cầu cấp bách thiếu hụt khí

² Các thiết bị gia nhiệt (lò đốt,...)

cho Nhà máy Đạm Cà Mau tại khu vực Tây Nam Bộ, đặc biệt trong hoàn cảnh nguồn khí PM3 CAA đang ngày càng suy giảm.

Về phía Công ty Khí Cà Mau (KCM): Doanh thu của Công ty KCM tăng thêm từ việc bán khí Permeate Gas trung bình mỗi tháng là 1,7 tỷ đồng và doanh thu trung bình mỗi năm đem lại từ 16,7 tỷ - 20,7 tỷ đồng. Lợi nhuận sau thuế mỗi năm ước tính khoảng 12,5 tỷ đến 15,7 tỷ đồng.

Về phía Công ty cổ phần Phân bón Dầu khí Cà Mau (PVCFC): Giảm chi phí mua khí hằng năm 43-67 tỷ/năm, tăng sản lượng phân xurong amoniac 10.000 tấn NH_3 /năm (tăng 3% sản lượng), giúp phần nào giải quyết thiếu hụt nguồn khí PM3 CAA cấp cho Nhà máy Đạm Cà Mau trong bối cảnh sản lượng khí khai thác phía thượng nguồn suy giảm.

Tổng giá trị làm lợi của giải pháp đem lại cho Công ty KCM và PVCFC: từ 59,96 tỷ đồng/năm đến 88,48 tỷ đồng/năm.

MÔ HÌNH TỔNG QUAN Ô TÔ - ĐỘNG CƠ PHUN XĂNG ĐIỆN TỬ

Nhóm tác giả



PHẠM MINH THANH

Năm sinh: 1976; Trình độ: Kỹ sư

Chức vụ: Trưởng Khoa Công nghệ ô tô

Đơn vị: Trường Trung cấp Du lịch – Công nghệ số 9

Địa chỉ: Số 193, đường Hữu Nghị, TP. Đồng Hới, T. Quảng Bình

Điện thoại: 0915017238; Email: 736305thanh@gmail.com



NGÔ THANH ĐỨC

Năm sinh: 1978; Trình độ: Thạc sĩ

Chức vụ: Trưởng Khoa Điện – Cơ khí

Đơn vị: Trường Trung cấp Du lịch – Công nghệ số 9

Địa chỉ: Số 193, đường Hữu Nghị, TP. Đồng Hới, T. Quảng Bình

Điện thoại: 0941555563; Email: ducngo4878@gmail.com



TRẦN ĐẠI THẮNG

Năm sinh: 1968

Chức vụ: Giáo viên

Đơn vị: Trường Trung cấp Du lịch – Công nghệ số 9

Địa chỉ: Số 193, đường Hữu Nghị, TP. Đồng Hới, tỉnh Quảng Bình

Điện thoại: 0904020777; Email: daithangqb68@gmail.com



GIẢI THƯỞNG

- Giải Nhì Hội thi Thiết bị đào tạo tự làm toàn quốc lần thứ 6 năm 2019 do Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội tổ chức.
- Giải Nhất Hội thi Thiết bị đào tạo tự làm tỉnh Quảng Bình lần thứ 2 năm 2019 do Ủy ban nhân dân tỉnh Quảng Bình tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Mô hình Tổng quan ô tô - Động cơ phun xăng điện tử cho phép học sinh, sinh viên có điều kiện quan sát mô hình một cách trực quan, sâu sắc và thực tế toàn bộ các cơ cấu, bộ phận của Động cơ – Hệ thống gầm – Hệ thống điện và điện lạnh trên một mô hình. Đặc biệt là hệ thống phun xăng đa điểm trực tiếp, đánh lửa dùng delco quang điều khiển bằng hộp ECM. Vì thế, nhiệm vụ đặt ra của giải pháp là thiết kế, chế tạo một mô hình giảng dạy tổng quan ô tô – động cơ phun xăng điện tử, điều khiển đánh lửa bằng ECM ECU động cơ mang tính trực quan, giải quyết được các nhược điểm của các mô hình hiện có, phục vụ công tác giảng dạy thực hành cho học sinh, sinh viên chuyên ngành Công nghệ ô tô.

2. NỘI DUNG

Giải pháp đã thực hiện những nội dung sau:

- Chọn động cơ phun xăng điện tử, điều khiển đánh lửa bằng hộp ECM.
- Thiết kế, lắp đặt động cơ trên khung giá đỡ.
- Thử nghiệm hoạt động của mô hình kết hợp với máy chẩn đoán OBD1.
- Thiết kế các bài tập thực hành cho mô hình.
- Sau một thời gian nghiên cứu, tất cả các nội dung đề ra đã được hoàn thành.

Kết quả là lần đầu tiên một mô hình dạy học mang tính sáng tạo đã được chế tạo thành công với giá thành thấp, phục vụ công tác đào tạo nghề.

3. TÍNH MỚI

Giải pháp được sử dụng trong lĩnh vực đào tạo Trung cấp nghề, giúp cho học sinh, sinh viên nắm vững các kiến thức và kỹ năng cần thiết trong học tập.

Tìm hiểu chuyên sâu động cơ phun xăng điện tử hiện đại.

Phục vụ cho công tác giảng dạy, tạo điều kiện thuận lợi cho giáo viên làm mẫu, đánh Pan trong quá trình hướng dẫn thực hành.

Giúp học sinh, sinh viên nhận dạng được cấu tạo, tìm hiểu nguyên lý hoạt động của từng bộ phận hay hệ thống của thiết bị.

Học sinh, sinh viên dễ dàng thực hành kiểm tra và đo đạc các thông số của động cơ phun xăng điện tử.

Học sinh, sinh viên thực hành tháo lắp, bảo dưỡng, sửa chữa dễ dàng đúng theo yêu cầu kỹ thuật.

Thiết bị phải hoạt động được đảm bảo an toàn cho học sinh, sinh viên. Tạo hứng thú trong quá trình dạy và học, đạt hiệu quả cao.

Thiết bị được sử dụng cho nhiều bài học, nhiều mô đun chuyên ngành.

Chi phí sản xuất thấp so với thiết bị tương đương trên thị trường.



Hình 1. Mặt bên của mô hình



Hình 2. Mặt phía trước của mô hình



Hình 3. Mặt sau của mô hình

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Mô hình làm thủ công từ những thiết bị đã qua sử dụng hay hư hỏng, được nhóm tác giả phục hồi sửa chữa, thiết kế lắp ráp hoạt động tốt. Do đó tổng giá thành mô hình là: 69.800.000 đồng, thấp hơn rất nhiều so với các mô hình được bán trên thị trường (khoảng 400.000.000 đồng/sản phẩm). Tiết kiệm cho nhà trường: trên 300.000.000 đồng.

Mô hình ra đời phù hợp với xu thế phát triển Nghề Công nghệ ô tô hiện nay trên địa bàn tỉnh Quảng Bình, với thiết bị tương đối hiện đại (Động cơ phun xăng điện tử EFI, điều khiển hệ thống đánh lửa bằng ECU) góp phần nâng cao năng lực dạy và học của giáo viên và học sinh, điều này góp phần không nhỏ nâng cao chất lượng giáo dục đào tạo nghề trên toàn tỉnh. Mặt khác các giáo viên có thể dựa vào đó để chế tạo, thiết kế những mô hình tương tự.

5. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

Trong năm học 2019 - 2020 vừa qua, “Mô hình tổng quan ô tô - Động cơ phun xăng điện tử” là một thiết bị được đưa vào giảng dạy các lớp Công nghệ ô tô tổng số gồm 70 học sinh, sinh viên, nghề Công nghệ ô tô, trình độ Trung cấp, tại Trường Trung cấp Du lịch - Công nghệ số 9.

Mô hình được ứng dụng giảng dạy cho nhiều bài tích hợp, nhiều môđun/môn học khác nhau. Mô hình có tính cơ động cao có thể đưa đi giảng dạy lưu động ở những nơi vùng sâu, vùng xa, những vùng chưa có điện lưới.

HOÀN THIỆN CÔNG NGHỆ CHẾ BIẾN VÀ ĐÓNG GÓI TETRA-PAK CHO SẢN PHẨM NƯỚC DỪA TẠI VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG

Nhóm tác giả



CÙ VĂN THÀNH - Chủ nhiệm công trình

Năm sinh: 1961; Trình độ: Trung cấp

Chức vụ: Giám đốc

Đơn vị: Công ty TNHH Chế biến dừa Lương Quới

Địa chỉ: Lô A36, A37 – Khu công nghiệp An Hiệp, ấp Thuận Điền, X. An Hiệp, H. Châu Thành, T. Bến Tre

Điện thoại: 02753626316; Email: luongquoi@luongquoi.vn



NGUYỄN TRỊNH HOÀNG ANH - Đồng Chủ nhiệm

Năm sinh: 1988; Trình độ: Thạc sĩ

Chức vụ: Trưởng Phòng Tổng hợp

Đơn vị: Trung tâm Ươm tạo Công nghệ và Doanh nghiệp KHCN – Viện Ứng dụng công nghệ

Địa chỉ: 25 Lê Thánh Tông, P. Phan Chu Trinh, Q. Hoàn Kiếm, TP. Hà Nội

Điện thoại: 0987848722; Email: hoanganhbio@gmail.com



NGUYỄN PHƯƠNG - Đồng Chủ nhiệm

Năm sinh: 1965; Trình độ: Tiến sĩ

Chức vụ: Phó Giám đốc

Đơn vị: Trung tâm Ươm tạo Công nghệ và Doanh nghiệp KHCN – Viện Ứng dụng công nghệ

Địa chỉ: 25 Lê Thánh Tông, P. Phan Chu Trinh, Q. Hoàn Kiếm, TP. Hà Nội

Điện thoại: 0982520165; Email: tsphuong1965@gmail.com

Các cộng sự



ThS. PHẠM TUẤN ĐẠT



CN. MÃ BÍCH THẢO



GIẢI THƯỞNG

- Giải Ba Giải thưởng Sáng tạo khoa học công nghệ Việt Nam năm 2020 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Để khắc phục khó khăn và định hướng phát triển lâu dài bền vững cho người trồng dừa và các doanh nghiệp sản xuất các sản phẩm từ dừa tại tỉnh Bến Tre, lãnh đạo Bộ Khoa học và Công nghệ đã chỉ đạo và giao cho nhóm các nhà khoa học thuộc Viện Ứng dụng Công nghệ thực hiện nghiên cứu, áp dụng thành công “Công nghệ tách dầu dừa tinh khiết bằng công nghệ không gia nhiệt từ dừa tươi” tại Công ty TNHH Chế biến dừa Lương Quới, tỉnh Bến Tre năng suất: 5 triệu lít VCO/năm.

Với khả năng tiêu thụ khoảng 300.000 trái dừa/ngày, cùng với dây chuyền sản xuất chế biến các sản phẩm từ trái dừa của nhà máy, tổng nước dừa già dư khoảng 100.000 lít/ngày.

Mục tiêu của công trình: Xây dựng được dây chuyền sản xuất và quy trình công nghệ chế biến và đóng gói Tetra-Pak cho sản phẩm nước dừa năng suất 4.000 lít/giờ tại vùng Đồng bằng sông Cửu Long; Công nghệ cao ngang tầm thế giới tạo sản phẩm có chất lượng tốt phục vụ nội tiêu và xuất khẩu nâng cao khả năng cạnh tranh; Khẳng định thương hiệu, mang hình ảnh cây dừa Việt Nam nói chung và cây dừa Bến Tre nói riêng vươn xa ra thị trường thế giới.

2. NỘI DUNG

Công trình tập chung vào công nghệ sơ chế, bảo quản, tàng trữ nước dừa từ nước dừa già làm nguyên liệu cho sản xuất nước dừa đóng hộp giấy phục vụ dây chuyền chế biến và bao gói Tetra-Pak công suất 4.000 lít/giờ và công nghệ chế biến và bao gói Tetra-Pak nước dừa, không sử dụng hóa chất để tạo ra sản phẩm nước dừa đóng hộp giữ nguyên được tính chất ban đầu vốn quý của nước dừa tự nhiên phục vụ nội tiêu và xuất khẩu.

Các nội dung nghiên cứu cụ thể như sau: Nghiên cứu hoàn thiện quy trình công nghệ cho sơ chế, bảo quản, tàng trữ nước dừa; Hoàn thiện và làm chủ công nghệ tiệt trùng nhanh (UHT) cho sản phẩm nước dừa; Hoàn thiện và làm chủ công nghệ rót và bao gói bằng hộp giấy trong điều kiện vô trùng; Hiệu chỉnh và hoàn thiện quy trình công nghệ chế biến, rót và đóng gói Tetra-Pak cho sản phẩm nước dừa; Hoàn thiện hệ thống kiểm soát, kiểm tra chất lượng nước dừa đóng hộp Tetra-Pak; Nghiên cứu hoàn thiện quy trình bảo ôn sản phẩm nước dừa; Sản xuất lô số 0 theo quy trình công nghệ chế biến, rót và đóng gói Tetra-Pak cho sản phẩm nước dừa; Lựa chọn bao bì, thiết kế nhãn mác theo yêu cầu của US FDA và Luật Việt Nam về bảo hộ độc quyền nhãn hiệu hàng hóa.

Công trình được thực hiện chủ yếu tại Công ty TNHH Chế biến dừa Lương Quới và Viện Ứng dụng Công nghệ - Bộ Khoa học và Công nghệ từ tháng 12/2017 đến tháng 11/2020.

3. TÍNH MỚI

Công trình đã thành công khi đưa ra thị trường trong nước và quốc tế dòng sản phẩm nước dừa đóng hộp giấy thương hiệu VIETCOCO. Với nét độc đáo, tính mới, tính tiên tiến của sản phẩm nước dừa đóng hộp được sản xuất trên hệ thống thiết bị, công nghệ tiên tiến, hiện đại đã tạo được sản phẩm có chất lượng cao. Sản phẩm giữ được màu sắc và hương vị tự nhiên (đạt tới 95%) so với nước dừa tự nhiên. Các khoáng chất và các chất có tính dưỡng – được được bảo toàn. Dây chuyền chế biến và đóng gói Tetra-Pak của công trình thiết kế công suất 4.000 lít/giờ tạo ra trên 24 triệu lít nước dừa đóng hộp mỗi năm. Với nguồn gốc dừa nổi tiếng tại Bến Tre, sản phẩm nước dừa đóng hộp của công trình bảo đảm về chất lượng và hương vị đặc trưng cho dừa Bến Tre – Việt Nam. Nước dừa đóng hộp của công trình đáp ứng tiêu chuẩn vệ sinh chất lượng theo quy chuẩn QCVN 6-2:2010/BYT của Bộ Y tế và đã được cấp chứng nhận BRC food và US FDA đủ điều kiện vào thị trường Mỹ và EU. Đáp ứng các tiêu chuẩn trên, sản phẩm đảm bảo sức cạnh tranh với các dòng sản phẩm khác trên thế giới và ở Việt Nam về chất lượng và giá thành. Hiện nay, sản phẩm nước dừa đóng hộp với 3 mức thể tích 330 ml, 500 ml và 1.000 ml đã chiếm lĩnh được thị trường Mỹ, EU, Úc và được người tiêu dùng đón nhận.

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Tăng năng lực xuất khẩu nước dừa đóng hộp giấy lên 100% (đây là sản phẩm mới của công ty).

Từ đổi mới công nghệ đã nâng cao giá trị gia tăng cho sản phẩm nước dừa từ nước dừa già lên 10 lần so với sản xuất thạch dừa.

Về sản phẩm nước dừa Việt Nam có thị phần trên trường Quốc tế. Điều quan trọng là Việt Nam đã áp dụng công nghệ cao trong sản xuất và chế biến, tận dụng tối đa nguồn nguyên liệu, nâng cao giá trị gia tăng cho các sản phẩm từ trái dừa.

Xây dựng thương hiệu nước dừa VIETCOCO tại thị trường Mỹ và EU, đồng thời khẳng định thương hiệu “Dừa” của Việt Nam trên trường quốc tế.

Quá trình đầu tư và sản xuất nước dừa với công nghệ chế biến và đóng gói Tetra-Pak đã mang lại nhiều đóng góp cho việc phát triển kinh tế - xã hội.

Việc sử dụng nguồn nguyên liệu nước dừa già cho quá trình sản xuất góp phần nâng cao giá trị trái dừa, ổn định đời sống 70% người nông dân trồng dừa tại tỉnh Bến Tre.

Đầu tư hệ thống chế biến và đóng gói Tetra-Pak góp phần tích cực phát triển kinh tế địa phương thông qua việc đẩy nhanh sự phát triển của các ngành công nghiệp chế biến dừa, thúc đẩy ngành công nghiệp khác, tăng kim ngạch xuất khẩu, góp phần tăng trưởng kinh tế - xã hội.

Công trình đã giải quyết trên 200 việc làm, ổn định đời sống cho người lao động địa phương.

5. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

Công nghệ sản xuất nước dừa đóng hộp giấy từ nước dừa già áp dụng kỹ thuật tiên tiến, đặc biệt là xử lý nguyên liệu bằng giải pháp ly tâm siêu tốc đã loại được hầu hết các chất không mong muốn trong nước dừa già, qua đó nước dừa được giữ nguyên hương vị và khoáng chất hoàn toàn tự nhiên rất tốt cho sức khỏe. Thị trường Mỹ xếp nước dừa vào loại đồ uống chức năng phục vụ cho vận động viên thể thao. Công nghệ hoàn toàn có thể nhân rộng cho các địa phương có điều kiện trồng dừa. Bên cạnh đó, công trình có thể đa dạng các sản phẩm đồ uống từ tự nhiên như: Nước rau quả, các sản phẩm sữa và các đồ uống dinh dưỡng khác.

ROBOT ĐA NĂNG THU PHÒNG CHỐNG DỊCH, BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG VÀ HỖ TRỢ QUẢN LÝ NHÂN SỰ

Nhóm tác giả



ĐOÀN YÊN THẾ - Chủ nhiệm công trình

Năm sinh: 1973; Trình độ: Tiến sĩ
Chức vụ: Trưởng Khoa Cơ khí
Đơn vị: Trường Đại học Thủy lợi
Địa chỉ: Số 175 Tây Sơn, Q. Đống Đa, TP. Hà Nội
Điện thoại: 0936453990; Email: dythe@tlu.edu.vn



VŨ NGỌC THƯƠNG - Đồng chủ nhiệm

Năm sinh: 1977; Trình độ: Tiến sĩ
Chức vụ: Giảng viên chính
Đơn vị: Trường Đại học Thủy lợi
Địa chỉ: Số 175 Tây Sơn, Q. Đống Đa, TP. Hà Nội
Điện thoại: 0945887668; Email: thuongvu@tlu.edu.vn

Các cộng sự

ThS. NGUYỄN TIẾN THỊNH

ThS. ĐOÀN KHẮC HIỆP

KS. NGUYỄN TUẤN ANH

ThS. PHẠM THANH TÙNG



GIẢI THƯỞNG

- Giải Ba Giải thưởng Sáng tạo khoa học công nghệ Việt Nam năm 2020 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Dịch Covid-19 đã bùng phát ở Vũ Hán Trung Quốc từ tháng 11 năm 2019 và nhanh chóng bùng phát trên toàn cầu. Hàng triệu người đã nhiễm virus và hàng trăm nghìn người đã tử vong. Thời điểm năm 2020 dịch Covid-19 vẫn bùng phát lây lan diện rộng. Để phòng chống dịch tốt cần có các biện pháp ngăn ngừa sự lây lan, trong các biện pháp này thì việc sử dụng các công cụ, thiết bị hỗ trợ là rất cần thiết và quan trọng.

2. NỘI DUNG

Xuất phát từ thực tế về dịch bệnh Covid-19, ở Việt Nam cũng như trên thế giới. Ban chủ nhiệm đề tài đã tập trung thảo luận và đưa ra quyết định nghiên cứu chế tạo một robot tự động để góp phần phòng chống dịch Covid-19. Robot sẽ trực tiếp phục vụ công tác phòng dịch tại Trường Đại học Thủy lợi, các cơ quan công sở, trường học, bệnh viện tại Việt Nam, đáp ứng ngay nhu cầu thực tế góp phần kịp thời phòng chống dịch. Việc nghiên cứu chế tạo tại trường đại học là điều kiện thuận lợi để phát huy chuyên môn làm chủ công nghệ tạo ra sản phẩm made in Việt Nam.

Robot đa năng TLU phòng chống dịch Covid-19 sử dụng điện năng lượng mặt trời, có khả năng tự động xịt dung dịch khử khuẩn, tự động đo thân nhiệt, có buồng UV khử khuẩn trên bề mặt tư trang, đồ dùng cá nhân. Nhận diện khuôn mặt, ghi nhớ hình ảnh, hỗ trợ công tác quản lý nhân sự. Robot có thể di chuyển khử khuẩn bằng tia UV trong các phòng của bệnh viện, phòng cách ly, phòng làm việc đồng thời phun dung dịch hóa chất khử khuẩn ở phòng, hành lang và khuôn viên cơ quan, trường học, bệnh viện làm sạch môi trường. Với tính năng ưu việt Robot TLU ứng dụng phù hợp cho các cơ quan công sở, trường học, bệnh viện, cơ sở y tế, tòa nhà chung cư, nơi công cộng.

3. TÍNH MỚI

Đây là robot phục vụ công tác phòng chống dịch Covid-19 đa năng nhất hiện được nghiên cứu chế tạo tại Việt Nam.

Robot sử dụng hiệu suất cao vì có thể sử dụng khi đứng yên một vị trí cũng như di chuyển đến các địa điểm khác nhau.

Sử dụng năng lượng tái tạo, pin năng lượng mặt trời vừa tiết kiệm năng lượng vừa góp phần bảo vệ môi trường.

Ứng dụng công nghệ cao trong việc nhận diện khuôn mặt, đo và lưu giữ thông số thân nhiệt.

Robot TLU phù hợp với nhiều cộng đồng sinh hoạt khác nhau như: khu dân cư, khu công nghiệp, nhà máy, khách sạn, bệnh viện, trường học...

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Việc tự thiết kế, chế tạo Robot sẽ làm chủ được công nghệ, không bị lệ thuộc vào việc nhập thiết bị từ nước ngoài. Bên cạnh đó có thể chuyển giao công nghệ cho các đơn vị, công ty khác nếu có yêu cầu để nhân rộng và phổ biến.

Phát huy khả năng sáng tạo, tư duy khoa học kỹ thuật của các nhà nghiên cứu tại các trường đại học của Việt Nam.

Giá thành chế tạo trong nước thấp hơn so với giá nhập khẩu 60%. Robot nhập khẩu từ nước ngoài: Kinh phí khoảng 10.000 USD trong khi đó, tự nghiên cứu chế tạo trong nước bao gồm từ khâu thiết kế, chế tạo, lắp ráp, hoàn thiện, bảo hành...: Kinh phí 4.000 USD.

Robot được thiết kế có bộ lưu điện có thể sử dụng hệ thống pin năng lượng mặt trời khi làm việc ngoài trời, do đó sẽ tiết kiệm được 80% điện năng.

Sự ra đời của Robot TLU góp phần tích cực cho công tác phòng chống dịch Covid-19 giảm tác động tiêu cực của dịch bệnh. Bên cạnh đó robot còn giúp bảo vệ môi trường sống và hỗ trợ quản lý nhân sự.



Hình 1. Robot đã hoàn thiện và trình diễn tại Hội thảo Quốc tế lần thứ 4 về công nghệ tiên tiến trong xử lý Tín hiệu, Viễn thông và Điện toán

5. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

Với tính năng ưu việt Robot TLU ứng dụng phù hợp cho các cơ quan công sở, trường học, bệnh viện, cơ sở y tế, tòa nhà chung cư, nơi công cộng...

GIẢI PHÁP LÀM GIẢM THẤT THOÁT NƯỚC Ở CÔNG TY CỔ PHẦN NƯỚC - MÔI TRƯỜNG BÌNH DƯƠNG (BIWASE)

Tác giả



NGUYỄN VĂN THIÊN

Năm sinh: 1957; Trình độ: Thạc sĩ

Chức vụ: Chủ tịch Hội đồng quản trị

Đơn vị: Công ty Cổ phần Nước – Môi trường Bình Dương (BIWASE)

Địa chỉ: Số 11 Ngô Văn Trị, P. Phú Lợi, TP. Thủ Dầu Một, tỉnh Bình Dương

Điện thoại: 0913.860.386; Email: thiennguyen1955@yahoo.com



GIẢI THƯỞNG

- Giải Nhất Hội thi Sáng tạo kỹ thuật tỉnh Bình Dương lần thứ 8 năm 2017 - 2019 do Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Dương tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Trong lĩnh vực cấp nước hầu như công ty nào cũng quan tâm đến tỷ lệ thất thoát nước của công ty mình. Công trình "Giải pháp làm giảm thất thoát nước ở Công ty cổ phần Nước - Môi trường Bình Dương" là kết quả của một quá trình nghiên cứu, mày mò, học hỏi kinh nghiệm và một quyết tâm cao độ của Ban lãnh đạo công ty trên chặng đường giảm thất thoát nước đầy gian truân kéo dài hơn 20 năm qua nhằm đưa tỷ lệ thất thoát nước từ trên 60% (giai đoạn 1996 - 1999) xuống còn 5,25% (năm 2020).

2. NỘI DUNG

Năm 2006 - 2007, được sự hỗ trợ từ Dự án Cấp nước của Ngân hàng Phát triển Châu Á (ADB), công ty mạnh dạn ứng dụng công nghệ, máy móc, vật tư, thiết bị mới,

xây dựng nhà máy, phát triển mạng lưới, cải tạo mạng lưới cũ, thay thế bởi đồng hồ nước có độ chính xác cao. Đặc biệt trong dự án có một khoản kinh phí mời chuyên gia quốc tế về chống thất thoát nước - ông Rick-Kamionko đến hướng dẫn giải pháp kinh nghiệm.

Sau khi hết hạn hợp đồng do ADB tài trợ, công ty sử dụng nguồn vốn tự có để ký thêm hợp đồng với chuyên gia Rick-Kamionko để tiếp tục việc đào tạo giảm thất thoát nước. Trong lúc khó khăn nhưng Ban lãnh đạo công ty dành ra khoản chi phí tính bằng USD để trả lương chuyên gia nước ngoài là một quyết định mang tính quyết đoán và chiến lược lâu dài của công ty.

Quy trình thực hiện

Bước 1

Thay thế ống cũ (> 50% ống cũ được thay bằng ống mới 100%)

Tài chính vô cùng khó khăn: Ngân hàng không quan tâm cho vay; Chi phí thay thế mạng lưới vô cùng lớn.

Bước 2: Tiếp tục cải tạo mạng lưới cũ; Lắp đồng hồ, xóa dần cơ chế khoán tiêu thụ; Quan tâm đến chất lượng đồng hồ; Quan tâm chất lượng vật tư và thi công.

Bước 3: Quan tâm đến chất lượng vật tư, thi công; Gắn biển tần; Kiểm soát chất lượng đồng hồ 100%; Thí điểm việc phân vùng, tách mạng; Tập trung huấn luyện nhân viên biết những yếu tố rõ ràng, các kỹ năng phát hiện rõ ràng; nâng cao kỹ năng quản lý khách hàng.

Bước 4: Quản lý chất lượng vật tư và thi công; Tiếp tục gắn biển tần toàn bộ các trạm bơm, nhà máy; Lắp van điều áp đa điểm (van thông minh) điều tiết áp lực từ đầu nguồn về cuối nguồn; Lắp đồng hồ độ chính xác cao (cấp C); Tổ chức phân vùng tách mạng để dò tìm rõ ràng và kiểm soát phân vùng tách mạng từ khâu thiết kế (các nút mạng quan trọng phải thiết kế truyền dữ liệu về lưu lượng, áp lực); Tiếp tục cải tạo mạng lưới; Đào tạo và tổ chức bộ máy nhân viên quản lý vùng (trưởng áp); Nâng cao chất lượng/công nghệ xử lý nước.

Bước 5: Đặc biệt quan tâm khâu thiết kế, thi công; Chất lượng vật tư cung cấp cho dự án, sửa chữa; Tổ chức quản lý đồng hồ từ xa với khách hàng lớn (đồng hồ điện từ ≥ 50 mm), theo dõi trực tuyến, hạn chế đồng hồ gặp sự cố; Gắn biển tần cho từng bơm; Kiểm soát chặt chẽ hoạt động của đồng hồ, vật tư tuyến ống, áp lực mạng; Nâng cao chất lượng cấp nước, xử lý nước.

3. TÍNH MỚI

Thất thoát nước luôn là bài toán làm đau đầu các nhà quản lý ngành nước. Các công ty cấp nước đã và đang áp dụng nhiều giải pháp để kéo giảm tỷ lệ thất thoát nước xuống mức thấp nhất có thể. Giải pháp giảm thất thoát nước ở BIWASE ngoài việc kế thừa những thành công từ các đơn vị đi trước còn có sự sáng tạo trong việc ứng dụng các thiết bị, công nghệ tiên tiến, hiện đại trong thời đại công nghệ phát triển và các bước thực hiện khoa học, bài bản, kiên nhẫn để mang lại hiệu quả tối ưu nhất. Điều này đòi hỏi cái “tâm” của những cán bộ thực hiện và cả cái “tâm” của người lãnh đạo.

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Tỷ lệ thất thoát nước của BIWASE được giảm qua các năm do lượng nước thu hồi tăng, đáp ứng thêm khả năng cấp nước của công ty, góp phần giảm chi phí vận hành và sản xuất; tăng doanh thu từ thu hồi nước thất thoát thất thu, góp phần làm giảm giá thành.

Giải pháp giúp giảm lượng nước thất thoát; giảm tiêu hao năng lượng, hóa chất, giúp tiết kiệm và sử dụng hiệu quả nguồn tài nguyên nước; đảm bảo cấp nước an toàn và bền vững, góp phần cung cấp dịch vụ cấp nước tốt nhất cho người dân.

Với số tiền tiết kiệm được, công ty cũng dành tương đương 50% trong số này để sử dụng tái đầu tư lại cho công tác giảm thất thoát nước. Số còn lại tích lũy và đầu tư cấp nước sạch về vùng nông thôn của tỉnh Bình Dương như: An Tây, Phú An, An Điền, Lai Hưng, Hưng Hòa, Tân Bình, Tân Hưng, Đất Cuốc, Hội Nghĩa, Tân Lập, Tân Thành, Tân Định...

5. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

Giải pháp có khả năng ứng dụng rộng rãi, mang lại hiệu quả thiết thực.

Đối với chương trình Ghép đôi trong nước, BIWASE cử cán bộ đến hỗ trợ các công ty cấp nước bạn trong việc giảm tỷ lệ thất thoát nước như: Đồng Nai, Quảng Ninh, Phú Thọ, Hải Dương, Tiền Giang...

Đối với chương trình Ghép đôi quốc tế, BIWASE đã thực hiện Ghép đôi với các đơn vị sau: Cục Cấp Nước Pnom Penh (Campuchia), Công ty Cấp nước Thủ đô Vientiane (Lào), Cục Cấp nước Columbo (Srilanka), Công ty Cấp nước WANNON và WESTERNPORT (Úc).



Hình 1. Nghe rò rỉ trên ống nước bằng ống nghe vào ban đêm

HỆ SINH THÁI GIÁO DỤC THÔNG MINH VNEDU 4.0

Nhóm tác giả



LÂM NGỌC THỦY - Chủ nhiệm công trình

Năm sinh: 1983; Trình độ: Cử nhân

Chức vụ: Giám đốc

Đơn vị: Trung tâm Giải pháp giáo dục điện tử, Công ty Công nghệ thông tin VNPT (VNPT IT)

Địa chỉ: 97 Nguyễn Chí Thanh, P. Láng Hạ, Q. Đống Đa, TP. Hà Nội

Điện thoại: 0912118217; Email: thuyln@vnpt.vn

Các cộng sự



**ThS. NGUYỄN
HỒNG NGHI**



ThS. LÊ QUANG DŨNG



CN. ĐỖ THANH NAM



ThS. CHU LÊ LONG



**KS. NGUYỄN
THÀNH NAM**



CN. PHẠM VĂN HẠNH



**KS. NGUYỄN
XUÂN AN**



**KS. LƯƠNG
QUANG CƯỜNG**



GIẢI THƯỞNG

- Giải Nhất Thu hẹp khoảng cách số, Giải thưởng Sản phẩm công nghệ số Việt Nam - Make in Vietnam 2020 do Bộ Thông tin và Truyền thông tổ chức.
- Top 10 danh hiệu Sao Khuê 2020, lĩnh vực: Các sản phẩm, giải pháp ứng dụng công nghệ 4.0 do Hiệp hội Phần mềm và Dịch vụ công nghệ thông tin Việt Nam - VINASA tổ chức.
- Giải thưởng Thành phố thông minh Việt Nam 2020, lĩnh vực Giải pháp giáo dục thông minh do Hiệp hội Phần mềm và Dịch vụ công nghệ thông tin Việt Nam - VINASA tổ chức.
- Giải Bạc IT World Award 2020 do Network Product Guide tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Tác giả Lâm Ngọc Thủy cùng các cộng sự tại Công ty Công nghệ thông tin VNPT (Chi nhánh Tập đoàn Bru chính Viễn thông Việt Nam) đã xây dựng thành công Hệ sinh thái Giáo dục thông minh vnEdu 4.0. Đây là bộ sản phẩm ứng dụng công nghệ thông tin tổng thể trong lĩnh vực giáo dục, đã được ứng dụng rộng rãi trong công tác quản lý giáo dục và áp dụng tại nhiều trường học trên cả nước. Đây cũng là hệ sinh thái giáo dục chiếm thị phần lớn nhất Việt Nam và là hệ sinh thái giáo dục đầy đủ, toàn diện nhất với hơn 20 sản phẩm, dịch vụ.

2. NỘI DUNG

vnEdu 4.0 được xây dựng để giải quyết bài toán mà hệ thống giáo dục đào tạo từ trung ương đến địa phương trước đây gặp phải. Đó chính là 3 nhóm vấn đề: (i) Chưa có nền tảng Platform để triển khai các dịch vụ thông minh và kết nối giữa các ứng dụng; (ii) Chưa có khung ứng dụng tổng thể toàn ngành và liên thông với các hệ thống chính phủ điện tử, việc phát triển tự phát không theo quy chuẩn đã dẫn đến khó khăn trong liên thông và tích hợp phần mềm; (iii) Dữ liệu phân tán, chưa tập trung nên khó khăn trong việc giám sát, thống kê, báo cáo, ra quyết định.

vnEdu 4.0 có các khối chính chức năng chính gồm: các phần mềm quản lý số, các phần mềm học tập số, các phần mềm tích hợp số; vnEdu 4.0 là một giải pháp tổng thể và toàn diện hỗ trợ đầy đủ các dịch vụ, công cụ và tiện ích cho các nhà quản lý, giáo viên, phụ huynh, học sinh.

Cập nhật và bắt kịp với xu thế công nghệ giáo dục số hiện đại trên thế giới, nhóm tác giả đã nghiên cứu ứng dụng thành công các công nghệ như Cloud Computing, Big Data, AI, Blockchain... vào các bài toán ứng dụng nghiệp vụ giáo dục nhằm nâng cao hiệu quả quản lý điều hành, đồng thời tạo ra môi trường học tập số hỗ trợ các phương pháp học tập hiện đại như học tập thích ứng (adaptive learning), học tập cá nhân hóa (personalization learning)... nhằm tạo ra sự hứng thú cho học sinh và tạo ra không gian để giáo viên sáng tạo nội dung, mang lại trải nghiệm sinh động cho người học.

3. TÍNH MỚI

vnEdu 4.0 được triển khai trên nền tảng công nghệ do nhóm tác giả tự nghiên cứu, phát triển, ứng dụng mô hình điện toán đám mây SaaS, ứng dụng kết hợp nhiều giải pháp công nghệ Object Storage, Logs Analysis, Kibana, Elastic Search,... áp dụng quy trình phát triển sản phẩm DevOps. vnEdu 4.0 cũng tích hợp đa dạng chuẩn học liệu, lớp học ảo, video tương tác.

vnEdu 4.0 ứng dụng đa dạng các công nghệ 4.0.

vnEdu 4.0 được phát triển bao gồm hơn 20 sản phẩm, dịch vụ bao phủ toàn bộ các quy trình, nghiệp vụ của ngành giáo dục giúp cho các nhà quản lý, các thầy cô giáo, các vị phụ huynh, các em học sinh có được những phần mềm, công cụ hiệu quả, hiện đại, hỗ trợ đắc lực cho việc dạy và học. Các sản phẩm, dịch vụ bao gồm:

- Hệ thống quản lý thông tin nhà trường;
- Hệ thống hỗ trợ các công tác nghiệp vụ trường mầm non;
- Phần mềm quản lý dinh dưỡng;
- Phần mềm quản lý thu phí và hóa đơn điện tử;
- Hệ thống thi trực tuyến tùy biến;
- Cổng thông tin điện tử nhà trường;
- Sổ liên lạc điện tử và nhắn tin điều hành;
- Ứng dụng di động cho cán bộ, giáo viên và phụ huynh học sinh;
- Thời khóa biểu;
- Phần mềm kiểm định chất lượng giáo dục;
- Trung tâm điều hành giáo dục;

- Phần mềm hỗ trợ công tác tuyển sinh đầu cấp;
- Phần mềm quản lý thư viện cho các trường học;
- Hệ thống phần mềm học trực tuyến eLearning;
- Dịch vụ điểm danh thông minh qua khuôn mặt;
- Giải pháp thẻ học sinh thông minh;
- Công cụ soạn bài giảng điện tử;
- Giải pháp chấm thi trắc nghiệm trên phiếu thi trực tiếp;
- Phần mềm hỗ trợ cấp, phát, xác minh văn bằng số;
- Phần mềm hỗ trợ nghiệp vụ phổ cập giáo dục;
- Hệ thống hỗ trợ tương tác thông minh trong lớp học;
- Phần mềm hỗ trợ nghiệp vụ quản lý các hồ sơ giáo dục;
- Phần mềm hỗ trợ nghiệp vụ tuyển sinh vào lớp 10;
- Hệ thống hỗ trợ tập huấn và bồi dưỡng giáo viên qua mạng.

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

vnEdu 4.0 đã triển khai Hệ thống quản lý thông tin nhà trường vnEdu trên 63 tỉnh/thành phố với hơn 30.000 cơ sở giáo dục; cung cấp 3.000 portal cổng thông tin điện tử nhà trường cho các cơ sở giáo dục; phần mềm hỗ trợ công tác tuyển sinh đầu cấp triển khai trên 1.000 trường học trên cả nước và trung tâm điều hành giáo dục đã được triển khai tại 20 tỉnh/thành phố trên cả nước.

vnEdu 4.0 đã triển khai nền tảng học và thi trực tuyến (VNPT eLearning) đến hơn 21.000 trường học, 600.000 giáo viên, 8 triệu em học sinh và với hơn 1 triệu bài giảng được tạo ra. Nhờ đó, việc dạy học không bị gián đoạn, đảm bảo chương trình giáo dục diễn ra như bình thường, góp phần đồng hành cùng ngành giáo dục vượt qua giai đoạn dịch bệnh COVID diễn biến phức tạp.

Ứng dụng di động vnEdu Connect nhằm kết nối giữa nhà trường và phụ huynh, học sinh đã ghi nhận hơn 3,5 triệu lượt tải về trên cả 2 nền tảng Android/iOS và nằm trong top ứng dụng về giáo dục tại thị trường Việt Nam trong năm 2020. Trong năm 2020, vnEdu cũng trở thành từ khóa top 1 về học tập trực tuyến, top 2 trending trên Google tại Việt Nam.

5. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

Hệ sinh thái Giáo dục thông minh vnEdu 4.0 đã được áp dụng rộng rãi trên toàn quốc với trên 50% trường học đang sử dụng. Sản phẩm liên tục được bổ sung chức năng, áp dụng các công nghệ mới để đáp ứng các nhu cầu của người dùng.

CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT VÀ KINH DOANH SẢN PHẨM TẢO XOẮN *SPIRULINA* QUY MÔ LỚN

Nhóm tác giả



BÙI VĂN THUY

Năm sinh: 1971; Trình độ: Cử nhân

Chức vụ: Chủ tịch Hội đồng quản trị

Đơn vị: Công ty cổ phần Công nghệ Quốc tế Đại Việt

Địa chỉ: Số 57-58, đường TT20, khu đô thị Văn Phú, Q. Hà Đông, TP. Hà Nội

Điện thoại: 0968 673 388



NGUYỄN XUÂN DIỆU

Năm sinh: 1985; Trình độ: Cử nhân

Chức vụ: Phó chủ tịch Hội đồng quản trị

Đơn vị: Tập đoàn Đại Việt

Địa chỉ: Tòa nhà Đại Việt, Km14, QL6, Thanh Lãm, Phú Lãm, Q. Hà Đông, TP. Hà Nội

Điện thoại: 097 464 1111; Email: hoangviet.talent@gmail.com



NGUYỄN LÂN DŨNG

Năm sinh: 1938; Trình độ: Giáo sư, Tiến sĩ

Chức vụ: Cố vấn khoa học Tập đoàn Đại Việt, Chuyên gia cao cấp Viện Vi sinh vật và Công nghệ sinh học, Chủ tịch Hội các ngành Sinh học Việt Nam

Địa chỉ: P1601, Sảnh T1, Chung cư số 3 Lương Yên, Q. Hai Bà Trưng, TP. Hà Nội

Điện thoại: 0903 428 308; Email: nguyenlandung01@gmail.com



GIẢI THƯỞNG

- Giải Nhì Giải thưởng Sáng tạo khoa học công nghệ Việt Nam năm 2020 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Tảo xoắn (tên khoa học *Spirulina platensis*) là một loại *Cyanobacteria*, chủ yếu ở các hồ nước lớn hay nước biển sâu, có tên gọi như vậy là do có thể quan sát bằng mắt thường hình dạng xoắn sợi màu xanh lục. Theo các báo cáo của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) và Tổ chức Lương thực Thế giới (FAO), tảo xoắn có nhiều công dụng vượt trội về mặt dinh dưỡng. Bởi vậy, thị trường tảo xoắn toàn cầu cũng hết sức sôi động.

Ở Việt Nam, tảo xoắn đã được GS. TS. Nguyễn Lâm Dũng mang giống ở Pháp về từ năm 1974. Tuy nhiên, cho đến nay, các doanh nghiệp vẫn chưa chủ động được nguồn nguyên liệu, tất cả các mô hình sản xuất, kinh doanh đều dừng lại ở mô hình nhỏ, chưa đủ phục vụ thị trường người tiêu dùng trong nước, và càng chưa thể cạnh tranh với sản phẩm tảo xoắn nhập khẩu từ Nhật Bản và các nước lân cận.

2. NỘI DUNG

Để đáp ứng nhu cầu lớn của thị trường, đồng thời giải quyết những tồn đọng trong các mô hình sản xuất tảo xoắn hiện tại, Công ty cổ phần Công nghệ Quốc tế Đại Việt (thuộc Tập đoàn Đại Việt) đã triển khai công trình: “*Công nghệ sản xuất và kinh doanh sản phẩm tảo xoắn Spirulina quy mô lớn*”.

Tập đoàn Đại Việt xây dựng được chuỗi sản xuất khép kín, chủ động được tất cả các khâu từ giống tảo *Spirulina*; quy trình nuôi trồng tảo; công nghệ thu hoạch, bảo quản, chế biến và thương mại hóa sản phẩm trên quy mô toàn quốc và hướng tới xuất khẩu sang Nhật Bản, châu Âu. Một trong những khó khăn lớn nhất của ngành nông nghiệp là khâu chế biến sau thu hoạch và thương mại hóa sản phẩm, Tập đoàn Đại Việt đã

giải quyết tốt khó khăn này nhờ có sự đổi mới, sáng tạo liên tục trong suốt quá trình hoạt động:

Đội ngũ kỹ thuật của Tập đoàn Đại Việt đã làm chủ được tám yếu tố môi trường chính quyết định năng suất, chất lượng tảo xoắn: độ sáng, nhiệt độ, kích thước cây, tốc độ khuấy, chất rắn hòa tan, pH, chất lượng nước và tỷ lệ các vi chất dinh dưỡng (C, N, P, K, S, Mg, Na, Cl, Ca và Fe, Zn, Cu, Ni, Co, Se...). Quy trình thu hoạch và chế biến tảo áp dụng các công nghệ tiên tiến sấy lạnh giúp sản phẩm giữ được chất lượng sau chế biến gần như tương đương với tảo tươi.

3. TÍNH MỚI

Sáng tạo cải tiến chia bể nuôi hở thành các bể nhỏ hơn, góp phần lớn giảm thiểu tối đa tổn thất khi có sự cố trong các bể nuôi khi công trình còn ở giai đoạn mới đưa vào thử nghiệm.

Sáng tạo cải tiến về vật liệu của ống nuôi kín, từ việc sử dụng ống thủy tinh đắt tiền, thành sử dụng các ống nhựa hoặc ống nylon với chất lượng tương đương mà giảm được giá thành.

Sáng tạo cải tiến về việc sử dụng phương pháp giữ giống tảo trên môi trường thạch khô. Cải tiến này giúp lưu giữ giống trong thời gian dài, mà không đòi hỏi nhiều thiết bị chuyên dụng tốn kém.

Đa dạng hóa được các dòng sản phẩm, làm cho người tiêu dùng hiểu đúng về sản phẩm, chọn lựa được sản phẩm tốt nhất phục vụ nhu cầu nâng cao sức khỏe, nhất là trong bối cảnh đại dịch Covid-19 và các bệnh cúm mùa ngày càng gia tăng. Trong khi các đơn vị sản xuất khác trong nước chỉ tập trung vào từ 2 đến 4 dạng sản phẩm thì Đại Việt có số lượng sản phẩm lên đến 12, chủng loại sản phẩm vô cùng đa dạng, vừa giúp cho người tiêu dùng sử dụng trực tiếp nhưng cũng là nguyên liệu ban đầu của nhiều ngành công nghiệp khác.

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Sản phẩm tảo xoắn *Spirulina* được cả thế giới công nhận về chất lượng sản phẩm để chăm sóc, bảo vệ sức khỏe, hỗ trợ chữa bệnh và có khả năng ngăn ngừa bệnh tật. Hiện nay, xã hội đang rất quan tâm đến chăm sóc sức khỏe và làm đẹp, vì vậy lượng khách hàng, người dân Việt Nam quan tâm đến sản phẩm tảo *Spirulina* rất nhiều. Điều đó giúp cho người kinh doanh tảo *Spirulina* dễ dàng hơn trong việc tổ chức hoạt động kinh doanh, đặc biệt tiết giảm được chi phí marketing nhờ sự đặc biệt và những tính năng tuyệt vời của tảo *Spirulina*.

Việc thực hiện công trình của Tập đoàn Đại Việt sẽ mở ra hướng phát triển kinh tế mới cho đất nước và nâng cao năng lực cạnh tranh cho Tập đoàn Đại Việt, cũng như các đơn vị khác trong cùng lĩnh vực kinh doanh. Với phương châm tận dụng tối đa các lợi thế cạnh tranh khi Việt Nam đã tham gia mạnh mẽ vào các hiệp định thương mại tự do quốc tế và khu vực, Đại Việt đang trên đường thực hiện mục tiêu đưa sản phẩm Việt ra nước ngoài, dự kiến trong thời gian tới sản phẩm của Đại Việt sẽ xuất hiện trên thị trường quốc tế.

Sự phát triển của việc sản xuất và các sản phẩm tảo xoắn đã nâng cao được ý thức của người tiêu dùng về loại thực phẩm giàu chất dinh dưỡng này, góp phần tăng cường dưỡng chất cho người Việt, giúp người dân tự chăm sóc sức khỏe của mình một cách lành mạnh, giảm tải cho ngành y tế.

Sự xuất hiện của các sản phẩm tảo xoắn Made in Vietnam với chất lượng cao tương đương với sản phẩm nhập ngoại đã làm thay đổi góc nhìn của nhiều người tiêu dùng về hàng Việt, ảnh hưởng tích cực tới cuộc vận động “Người Việt dùng hàng Việt”.

Việc nuôi trồng tảo sản sinh ra hoạt động quang hợp, sử dụng khí CO₂ và nhả khí O₂, tạo môi trường trong lành, ảnh hưởng tích cực tới cuộc sống của cư dân lân cận nhà máy, góp phần chống biến đổi khí hậu. Trong tương lai, Tập đoàn Đại Việt sẽ trồng vườn được liệu và xây dựng khu nghỉ dưỡng ngay gần nhà máy nuôi tảo để phục vụ cho xã hội và cộng đồng.

5. KHẢ NĂNG ỨNG DỤNG

Những kết quả nghiên cứu của công trình cho thấy khả năng ứng dụng rộng rãi của tảo *Spirulina* trong nhiều lĩnh vực của đời sống, cũng như khả năng đa dạng hóa sản phẩm với nguồn nguyên liệu là tảo xoắn thành phẩm. Tảo xoắn *Spirulina* được chế biến, sản xuất hàng loạt sản phẩm thực phẩm chức năng cho con người ở mọi lứa tuổi; Các sản phẩm ăn vặt như bánh, kẹo, kem...; Các sản phẩm thẩm mỹ, chăm sóc sắc đẹp như mặt nạ, kem dưỡng da, kem tẩy da chết; Các phụ gia bổ sung trong thức ăn chăn nuôi và thủy sản.

PHẦN MỀM HỖ TRỢ HỌC SINH HỌC TOÁN BẰNG TIẾNG ANH LỚP 10 THPT

Nhóm tác giả



TRẦN VĂN TỔ - Chủ nhiệm công trình

Năm sinh: 1984; Trình độ: Thạc sĩ

Chức vụ: Tổ phó chuyên môn, giáo viên toán

Đơn vị: Trường THPT Đức Hợp

Địa chỉ: xã Đức Hợp, huyện Kim Động, tỉnh Hưng Yên

Điện thoại: 097 2215 026; Email: tranvanto84@gmail.com

Các cộng sự



TRẦN THỊ THU TRANG



VŨ NGUYỄN NGỌC HÀ



NGUYỄN THỊ HƯƠNG LY



VŨ NGỌC ÁNH



GIẢI THƯỞNG

- Giải Nhì Hội thi Sáng tạo kỹ thuật tỉnh Hưng Yên lần thứ 3 năm 2020 do Ủy ban nhân dân tỉnh Hưng Yên tổ chức.
- Giải Ba Cuộc thi Nghiên cứu khoa học kỹ thuật dành cho học sinh THPT năm học 2019 - 2020 do Sở Giáo dục và Đào tạo tỉnh Hưng Yên tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Công trình là kết quả của việc nghiên cứu đổi mới phương pháp dạy học, áp dụng công nghệ thông tin vào việc dạy và học toán bằng tiếng Anh để học sinh hứng thú hơn, tạo ra hiệu quả giảng dạy tốt nhất.

2. NỘI DUNG

Trước đây đã có một số phần mềm học toán bằng tiếng Anh như: J2blast, Violympic Toán Tiếng Anh của FPT. Những phần mềm này có những hạn chế như: chỉ miễn phí trong một thời gian nhất định; không bám sát chương trình toán do Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành; chưa có hệ thống từ vựng; chủ yếu hỗ trợ dạy toán - tiếng Anh cho học sinh tiểu học – THCS; gói câu hỏi cố định, giáo viên không thể thay đổi sao cho phù hợp với lớp; học sinh phải tự tổng hợp từ vựng tiếng Anh thông qua việc làm toán; khó khăn trong việc học từ mới khi từ vựng không theo chủ đề, không có luyện nghe; người dùng buộc phải có kết nối internet trong suốt thời gian sử dụng.

Phần mềm do chúng tôi thực hiện được tạo ra bằng ngôn ngữ lập trình Scratch đã khắc phục được các hạn chế nêu trên, bám sát chương trình toán trung học phổ thông và hoàn toàn miễn phí.

3. TÍNH MỚI

Giao diện đơn giản, bắt mắt, thao tác dễ dàng, tiện lợi.

Sử dụng đa nền tảng: có thể dùng trên app điện thoại hoặc trải nghiệm trực tiếp trên web. Dùng được cả offline và online hoặc file html.

Hỗ trợ thầy cô trong việc đổi mới phương pháp giảng dạy, nâng cao tương tác giữa giáo viên và học sinh, giúp học sinh hứng thú với việc học.

Học sinh có thể tự học toán bằng tiếng Anh tại nhà, tăng khả năng tự học. Không chỉ học toán bằng tiếng Anh mà người học còn có thể tự mày mò học lập trình.

Rèn luyện khả năng tính toán, tốc độ xử lý câu hỏi, tư duy logic, nâng cao khả năng nghe nói và vốn từ tiếng Anh.

Người học có thể tương tác, hỗ trợ, góp ý, cho nhau trực tiếp trên web.

Đây là dự án đầu tiên trên địa bàn tỉnh Hưng Yên triển khai vấn đề học toán bằng tiếng Anh.



Hình 1. Giáo viên truy cập



Hình 2. Học sinh truy cập



Hình 3. Ban Giám hiệu truy cập

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Hoàn toàn miễn phí, tiết kiệm chi phí học tập cho học sinh và giáo viên mà vẫn đem lại chất lượng tốt.

Đáp ứng những yêu cầu tương lai của xã hội về con người: xử lý các vấn đề toán học thực tế bằng tiếng Anh, làm việc với người nước ngoài.

Góp phần tạo ra thế hệ học sinh với nhiều ưu điểm mới.

Góp phần chuẩn bị tốt vốn tiếng Anh cho học sinh THPT để giúp các bạn tự tin giao tiếp hoặc học tiếp ở bậc cao hơn.

Góp phần giảm thiểu số lượng học sinh nghiện game.

Tạo ra sự tương tác giữa giáo viên và học sinh, giữa học sinh với học sinh.

5. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

Sản phẩm hiện đang được áp dụng cho học sinh khối 10 THPT với điều kiện tối thiểu chỉ cần có internet và máy tính hoặc thiết bị thông minh. Chúng tôi hi vọng sản phẩm này sẽ ngày càng hoàn thiện hơn và được sử dụng rộng rãi ở các trường THPT, phần nào hỗ trợ được các thầy cô trong công cuộc đổi mới và các bạn học sinh trong việc học toán bằng tiếng Anh THPT.

NGHIÊN CỨU VÀ ÁP DỤNG QUY TRÌNH SẢN XUẤT NGÓI CAO CẤP BẰNG CÔNG NGHỆ NGHIÊN KHÔ

Nhóm tác giả



NGUYỄN QUANG TOÀN - Chủ nhiệm công trình

Năm sinh: 1977; Trình độ: Thạc sĩ

Chức vụ: Tổng Giám đốc

Đơn vị: Công ty Cổ phần Gạch ngói Đất Việt

Địa chỉ: Khu Trảng Bàng 2, phường Trảng An, Đồng Triều, tỉnh Quảng Ninh

Điện thoại: 0203 3598 388; Email: datvietgom@gmail.com

Các cộng sự



ThS. NGUYỄN DUY TẤN



ThS. LƯƠNG QUANG PHÚ



ThS. ĐỒNG ĐỨC CƯỜNG



GIẢI THƯỞNG

- Giải Nhì Giải thưởng Sáng tạo khoa học công nghệ Việt Nam năm 2020 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Công trình nghiên cứu và sản xuất “*Nghiên cứu và áp dụng quy trình sản xuất ngói cao cấp bằng phương pháp nghiền khô*” của Công ty Cổ phần Gạch ngói Đất Việt đã áp dụng thành công các công nghệ hiện đại trong sản xuất gốm, mang lại hiệu quả đáng kể về kinh tế và môi trường...

2. NỘI DUNG

Kế thừa những kết quả nghiên cứu khoa học và kết quả ứng dụng thực tiễn các công nghệ trong thời gian qua, ThS. Nguyễn Quang Toàn và cộng sự đã tổng hợp và phát triển thành công công trình ở quy mô quốc gia: “*Nghiên cứu và áp dụng quy trình sản xuất ngói cao cấp bằng phương pháp nghiền khô*”.

Công trình đã đạt được những kết quả như sau: Được Cục Sở hữu trí tuệ bảo hộ dưới hình thức cấp Bằng độc quyền giải pháp hữu ích số 2084 theo quyết định số 53903/QĐ-SHTT ngày 03/07/2019; Xây dựng và hoàn thiện các quy trình sản xuất, và áp dụng ổn định vào sản xuất; Ứng dụng thành công công nghệ nghiền khô siêu mịn vào sản xuất ngói cao cấp tại Công ty Cổ phần Gạch ngói Đất Việt. Việc ứng dụng công nghệ nghiền khô vào sản xuất đã làm nâng cao chất lượng của sản phẩm ngói và tăng tốc độ goòng, tận dụng được nguồn nguyên liệu cũng như giảm thiểu chi phí nhiên liệu cho việc nung sấy sản phẩm, cùng với đó là rất nhiều những lợi ích tích cực về xã hội và môi trường.

3. TÍNH MỚI

Lần đầu tiên tại Việt Nam, Công ty Cổ phần Gạch ngói Đất Việt đã áp dụng và thực hiện thành công sản xuất các sản phẩm ngói cao cấp bằng phương pháp công nghệ nghiền khô và mịn thay thế phương pháp công nghệ làm ướt.

Sử dụng được nhiều loại nguyên liệu đất khác nhau (đặc biệt là sử dụng được đất cứng, đất thải trong quá trình khai thác nguyên liệu, đất tầng phủ, các loại chất thải rắn, phế phẩm tái sử dụng tuần hoàn vào bài phối liệu sản xuất ngói cao cấp), tận dụng được tài nguyên, giảm chi phí nguyên liệu đầu vào.

Giảm chi phí sơ chế nguyên liệu, tăng sự đồng nhất bài phối liệu đồng đều hơn.

Cỡ hạt bài phối liệu mịn và đồng đều tạo thuận lợi trong quá trình khuếch tán khi nung thiêu kết dẫn đến sản phẩm dễ nung đốt, tạo màu sắc đồng đều; có các đặc tính vượt trội về tính chất kỹ thuật sản phẩm: cường độ kháng uốn tăng, độ hút nước giảm. Kích

thước hạt mịn tức là diện tích bề mặt riêng S_R (m^2/g) tăng làm tăng khả năng khuếch tán trong quá trình thiêu kết dẫn đến giảm nhiệt độ nung thiêu kết ($80-120^\circ C$) và giảm thời gian thiêu kết (tăng số goòng đưa vào lò nung trong chu trình nung. Điều đó làm giảm tiêu hao nhiên liệu từ 10 đến 15%, giảm chi phí sản xuất.

Công nghệ nghiền khô hạt mịn làm tăng tỷ lệ ngói chất lượng cao, tăng thu hồi đạt 98-99%.

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Tiết kiệm tài nguyên, gia tăng giá trị tài nguyên của đất nước. Từ những phế thải trong quá trình khai thác, đã tận dụng triệt để tất cả các loại sản phẩm từ mỏ đất sét, thậm chí cả các phế phẩm ngành khai thác than, các phế phẩm rắn trong quá trình sản xuất.

Nhờ công nghệ nghiền khô, các nguyên liệu đất thải trước đây là đất cứng, đất tầng phủ, phế thải trong quá trình sản xuất... vẫn tái sử dụng được vào sản xuất tạo sản phẩm giá trị cao.

Phương pháp nghiền khô đã giảm được các công đoạn sơ chế, có hệ thống kho dự trữ lớn dự trữ nguyên liệu hơn 6 tháng sản xuất nên ít bị phụ thuộc thời tiết, luôn đảm bảo đủ nguyên liệu sản xuất.

Tăng lợi nhuận khi tăng chất lượng sản phẩm quy về sản phẩm ngói 22 viên/ m^2 với chất lượng cao.

Tăng lợi nhuận do tăng tốc độ goòng (giảm thời gian nung) làm tăng năng suất.

Tăng lợi nhuận do giảm chi phí nhiên liệu (giảm nhiệt độ nung) dẫn tới tiết kiệm năng lượng, bảo vệ môi trường.

Ngoài ra một số hiệu quả kinh tế khác như: giảm công tác sửa chữa máy móc thiết bị, hệ máy hoạt động ổn định hơn,...

Công trình được đưa vào ứng dụng thành công đã mang lại những hiệu quả to lớn trong công tác phát triển kinh tế xã hội tại địa phương.

Đối với chất thải rắn: Chất thải rắn phát sinh trong sản xuất gồm phế phẩm mộc trước nung, phế phẩm thành phẩm sau nung, xỉ thải... đều được tuần hoàn - tái sử dụng vào sản xuất. Với công nghệ nghiền khô siêu mịn, công ty hướng tới việc tái sử dụng phế thải rắn của các ngành công nghiệp khác, trong đó điển hình là các lớp đất đá bóc vĩa của ngành khai thác than.

Đối với nước thải: Không có nước thải công nghiệp do toàn bộ hệ thống máy móc có sử dụng nước làm mát đều được tuần hoàn tái sử dụng. Riêng nước thải sinh hoạt đã được thu gom, tái sử dụng và tuần hoàn lại phục vụ cho công tác trộn ẩm phối liệu, đây được xem là một ngành công nghiệp không có phát sinh về nước thải công nghiệp.

Đối với bụi: Nếu như trong công nghệ sản xuất gạch ngói truyền thống, bụi phát sinh chủ yếu tại khâu chế biến nguyên liệu, phối liệu và khâu dỡ sản phẩm ra khỏi xe goòng thì trong công nghệ mới mà công ty áp dụng hoàn toàn không có bụi phát sinh ở hai khâu này. Máy nghiền đứng siêu mịn làm việc ở áp suất âm nên hoàn toàn không phát sinh bụi, bột liệu sau máy nghiền đứng được phân ly và tách khỏi dòng khí bằng hệ thống xyclon khí có hiệu suất tách bụi cao. Khâu nung do sử dụng khí hóa than nên hoàn toàn không có bụi tro xỉ phát sinh khi dỡ goòng.

Đối với khí thải: Lượng khí thải hút ra từ lò nung không xả thải trực tiếp ra môi trường mà được tuần hoàn tái sử dụng tại lò sấy để sấy khô sản phẩm. Phương pháp này cùng với việc giảm tiêu hao năng lượng do nung đốt bằng khí hóa than và xếp ngói bằng khung giá chịu lửa đã giảm thiểu đáng kể lượng khí thải xả ra môi trường.

5. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

Công trình đã được thực hiện cho chính nhu cầu phát triển sản xuất của Công ty Cổ phần Gạch ngói Đất Việt nói riêng và ngành vật liệu đất sét nung nói chung.

Tất cả các kết quả nghiên cứu đã được áp dụng thực tiễn ngay vào sản xuất.

Công nghệ mới này có thể triển khai tại tất cả các nhà máy sản xuất gạch, ngói trong ngành.

NGHIÊN CỨU CHẾ TẠO PHÂN BÓN NHẢ CHẬM THÔNG MINH, THÂN THIỆN MÔI TRƯỜNG ỨNG DỤNG TRONG SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP

Nhóm tác giả



TRẦN QUỐC TOÀN

Năm sinh: 1984; Trình độ: Tiến sĩ

Chức vụ: Giảng viên

Đơn vị: Khoa Hóa học, Trường Đại học Sư phạm, Đại học Thái Nguyên

Địa chỉ: Số 20, Lương Ngọc Quyến, TP. Thái Nguyên, tỉnh Thái Nguyên

Điện thoại: 0978553908; Email: toantq@tnue.edu.vn



NGUYỄN THANH TÙNG

Năm sinh: 1978; Trình độ: Tiến sĩ

Chức vụ: Trưởng Phòng Vật liệu polyme

Đơn vị: Viện Hóa học, Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam

Địa chỉ: Số 18, Hoàng Quốc Việt, Q. Cầu giấy, TP. Hà Nội

Điện thoại: 0901333885; Email: nttung78@gmail.com



GIẢI THƯỞNG

- Giải Ba Giải thưởng Sáng tạo khoa học công nghệ Việt Nam năm 2019 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam tổ chức.
- Giải Nhì Hội thi Sáng tạo kỹ thuật tỉnh Thái Nguyên lần thứ 9 năm 2017 - 2018 do Ủy ban nhân dân tỉnh Thái Nguyên tổ chức.
- Giải Nhất Cuộc thi Sáng tạo trẻ tỉnh Thái Nguyên lần thứ 14 năm 2017 do Đoàn Thanh niên Cộng sản Hồ Chí Minh tỉnh Thái Nguyên tổ chức.
- Giải Khuyến khích Cuộc thi Tìm kiếm tài năng khởi nghiệp đổi mới sáng tạo tỉnh Thái Nguyên năm 2017 do Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Thái Nguyên và Cục Phát triển thị trường và doanh nghiệp khoa học và công nghệ - Bộ Khoa học và Công nghệ tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. NỘI DUNG

Lớp vỏ là polyurethan không thấm nước với lỗ xốp nhỏ, có độ dẻo dai, chịu mài mòn cao, có khả năng đóng rắn nhờ hơi nước, đặc biệt có khả năng điều khiển chất dinh dưỡng theo nhu cầu cây trồng trong thời gian dài và phân hủy sinh học. Chất dinh dưỡng được nhả qua lớp vỏ polyme chịu ảnh hưởng bởi độ dày lớp vỏ polyme và nhiệt độ đất, không bị ảnh hưởng bởi tính chất của đất như pH, độ mặn, kết cấu, hoạt động của vi khuẩn, khả năng trao đổi ion của đất...

Phần lõi phân bón: gồm các loại phân dễ tan (ure, KCl,...) và khoáng sét tự nhiên bentonit. Bentonit được đưa vào với vai trò phụ gia, chất mang, có tính dẻo, dính, dễ dàng cho quá trình tạo viên. Nhờ cấu trúc lớp với diện tích bề mặt và dung lượng trao đổi cation lớn, bentonit cũng giúp cải thiện khả năng giữ nước và chất dinh dưỡng của đất. Trong quá trình tạo lõi phân bón, để tăng tính kết dính của các chất trong hỗn hợp, chúng tôi sử dụng thêm chất kết dính, giúp các hạt nhỏ dễ dàng bám dính thành các hạt có kích thước lớn hơn. Dưới tác dụng của lực cơ học trong quá trình vê viên sẽ tạo cho hạt có độ bền phù hợp, tránh việc bị rã quá nhanh khi tiếp xúc với nước, ảnh hưởng tới khả năng phóng thích chất dinh dưỡng. Để giảm giá thành sản phẩm, đề tài đã nghiên

cứu biến tính tinh bột sản bởi NaClO làm chất kết dính, đây là nguyên liệu rẻ tiền, sẵn có ở Việt Nam, thân thiện với môi trường. Với mỗi loại phân bón khác nhau có hàm lượng chất mang, chất kết dính phù hợp giúp viên phân có độ bền tốt nhất.

Bằng cách điều chỉnh hàm lượng polyurethan đã tạo ra lớp vỏ có chiều dày trung bình khác nhau (từ 20 đến 120 μm). Kết quả nghiên cứu quá trình nhả dinh dưỡng (N, P, K) của phân bón chế tạo được trong nước và trong đất cho thấy tốc độ nhả dinh dưỡng phụ thuộc chiều dày lớp vỏ. Với các mẫu phân có độ dày vỏ bọc trung bình lần lượt là 30; 50 và 70 μm , thời gian nhả dinh dưỡng trong môi trường nước (ở 25°C) lần lượt là khoảng 15; 40 và 75 ngày; trong môi trường đất lần lượt là khoảng 90; 180 và 270 ngày.

Sự ảnh hưởng của nhiệt độ, pH của môi trường đến khả năng nhả chất dinh dưỡng của phân bón đã được nghiên cứu. Kết quả cho thấy tốc độ nhả dinh dưỡng tăng khi tăng nhiệt độ. Trong môi trường axit ($\text{pH}=4\div6$) và môi trường kiềm ($\text{pH}=8\div9$), tốc độ nhả dinh dưỡng tăng dần, tuy nhiên sự ảnh hưởng này là không lớn.

Bằng cách xác định độ giảm khối lượng và quan sát sự thay đổi cấu trúc bề mặt lớp vỏ, cho thấy lớp vỏ phân bón sau thời gian chôn trong đất có khả năng phân hủy sinh học. Phân nhả chậm không ảnh hưởng xấu đến các tính chất lý hóa của đất, thân thiện với môi trường, thích hợp với cả cây trồng trên đất bằng phẳng (cây bí xanh) và cây trồng trên sườn dốc, dễ bị rửa trôi, xói mòn (cây chè).

Đã nghiên cứu thử nghiệm phân bón nhả chậm chế tạo được cho cây bí xanh và cây chè. Kết quả cho thấy phân nhả chậm thích hợp cho sự phát triển của hai loại cây này, giúp giảm số lần bón phân trong một vụ và không ảnh hưởng xấu đến tính chất của đất. Khi sử dụng phân nhả chậm bằng 60% so với lượng phân bón thông thường đã cho năng suất và hiệu quả kinh tế cao nhất.



Hình 1. Sơ đồ công nghệ chế tạo phân bón nhả chậm thông minh

Trong quá trình chế tạo lớp vỏ bọc cho phân bón trong trống quay bề mặt lớp vỏ có thể xuất hiện các vết nứt, lỗ hổng. Để khắc phục điều này chúng tôi sử dụng sáp paraffin (5%) để bôi trơn, giảm ma sát, trám vào các vết nứt và lỗ hổng.

2. TÍNH MỚI

Đây là phân bón nhả chậm thông minh đầu tiên ở Việt Nam có khả năng kiểm soát tuổi thọ bằng cách điều chỉnh độ dày lớp màng polyurethan có khả năng phân hủy sinh học.

Sản phẩm có sự đa dạng về thành phần dinh dưỡng (N, P, K), thời gian nhả (khoảng 3; 6; 9 tháng), phù hợp với điều kiện khí hậu, từng loại cây trồng ở Việt Nam. Chỉ cần bón 1 lần/vụ nên tiết kiệm được thời gian bón, chi phí sản xuất, giúp giảm lượng phân bón sử dụng (20÷40%) so với phân bón thông thường mà vẫn cho năng suất cao (tăng 21÷35%), thân thiện với môi trường, thích hợp với cả cây trồng trên đất bằng phẳng (cây bí xanh) và cây trồng trên sườn dốc, dễ bị rửa trôi, xói mòn (cây chè).

3. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

So với phân bón nhập khẩu cùng loại, các sản phẩm của đề tài có giá thành thấp (chỉ bằng 1/5÷1/4 phân nhập khẩu), phù hợp với khí hậu Việt Nam, nhưng vẫn cho chất lượng tốt do đã khai thác triệt để nguồn nguyên liệu rẻ tiền, sẵn có trong nước.

Sản phẩm của đề tài góp phần vào sự phát triển chung của ngành phân bón Việt Nam, thúc đẩy ứng dụng phân bón nhả chậm thông minh trong sản xuất nông nghiệp nhằm nâng cao hiệu quả sử dụng phân bón, tăng năng suất, chất lượng nông sản, bảo vệ môi trường, góp phần phát triển nền nông nghiệp xanh, sạch và bền vững, ứng phó với biến đổi khí hậu theo chủ trương của Đảng và Nhà nước.

4. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

Sản phẩm phân bón nhả chậm thông minh có khả năng áp dụng rộng rãi trong sản xuất nông nghiệp, thích hợp với cả cây trồng trên đất bằng phẳng (cây bí xanh...) và cây trồng trên sườn dốc, dễ bị rửa trôi, xói mòn (cây chè...).

Công nghệ sản xuất với các thiết bị không quá phức tạp, dễ dàng mua hoặc chế tạo được trong nước, với tính linh động cao, có thể thiết kế theo công suất mong muốn, dễ dàng làm chủ công nghệ.

LƯỚI RÊ HỖN HỢP KHAI THÁC HẢI SẢN XA BỜ

Nhóm tác giả



NGUYỄN PHI TOÀN - Chủ nhiệm công trình

Năm sinh: 1975; Trình độ: Tiến sĩ

Chức vụ: Phó Viện trưởng

Đơn vị: Viện Nghiên cứu hải sản

Địa chỉ: Số 224 Lê Lai, P. Máy Chai, Q. Ngô Quyền, TP. Hải Phòng

Điện thoại: 0919462668; Email: ngphitoan@gmail.com



PHAN ĐĂNG LIÊM

Năm sinh: 1979; Trình độ: Thạc sĩ

Chức vụ: Quyền Trưởng phòng - Phòng Nghiên cứu công nghệ khai thác

Đơn vị: Viện Nghiên cứu hải sản

Địa chỉ: Số 224 Lê Lai, P. Máy Chai, Q. Ngô Quyền, TP. Hải Phòng

Điện thoại: 0983767469; Email: pdliemrimf@gmail.com



GIẢI THƯỞNG

- Giải Khuyến khích Hội thi Sáng tạo kỹ thuật toàn quốc lần thứ 15 năm 2018 - 2019 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam tổ chức.
- Giải Nhì Hội thi Sáng tạo kỹ thuật thành phố Hải Phòng lần thứ 2 năm 2018 - 2019 do Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Công trình là kết quả của đề tài nghiên cứu cấp Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn: “Nghiên cứu cải tiến, ứng dụng nghề lưới rê hỗn hợp khai thác một số đối tượng có giá trị kinh tế cao (cá thu, ngư, chim, hồng, dưa, song....) ở vùng biển xa bờ” do Viện Nghiên cứu hải sản thực hiện trong giai đoạn 2008-2009.

2. NỘI DUNG

Các nội dung nghiên cứu cơ bản của công trình:

Nghiên cứu tính toán lại số lượng và kích thước mắt lưới, vật liệu chỉ lưới của từng phần lưới phù hợp với đối tượng khai thác.

Cải tiến quy trình lắp ráp lưới, lắp ráp giềng phao, chì.

Tính toán trang bị phao chì phù hợp với mẫu lưới, ngư trường và đối tượng khai thác.

Xây dựng và hoàn thiện quy trình kỹ thuật khai thác.

Quy trình kỹ thuật khai thác nghề lưới rê hỗn hợp:

Chuẩn bị chuyển biển → hành trình đến ngư trường → thả lưới → ngâm lưới → thu lưới và gỡ cá → bảo quản sản phẩm → chuẩn bị cho mẻ sau.

3. TÍNH MỚI

Tính toán lại kích thước mắt lưới, độ sâu của từng phần lưới phù hợp với ngư trường, đối tượng khai thác và độ sâu phân bố của các đối tượng khai thác.

Tính toán lại cách lắp ráp các phần lưới có kích thước mắt lưới khác nhau đảm bảo hình dạng mắt lưới trong quá trình hoạt động không bị biến dạng, làm tăng khả năng đánh bắt của ngư cụ.

Tính toán hệ số rút gọn, trang bị phao chì phù hợp làm tối ưu diện tích hoạt động của vàng lưới giúp lưới hoạt động khai thác đạt được hiệu quả cao.

Xây dựng quy trình lắp ráp, quy trình khai thác phù hợp với điều kiện tàu thuyền hiện có.

Sau khi khắc phục được một số nhược điểm, công nghệ khai thác hải sản bằng lưới rê hỗn hợp có tính ổn định cao, sức lan tỏa mạnh mẽ, thể hiện: trong giai đoạn 2008 - 2010, nghề lưới rê hỗn hợp mới chỉ xuất hiện trên một số ít tàu khai thác xa bờ của

Nam Định, nhưng đến nay nghề này đã phát triển ra hầu hết các tỉnh ven biển trong cả nước, dần thay thế nghề lưới rê thu ngư truyền thống. Mẫu ngư cụ do đề tài nghiên cứu được thử nghiệm tại Ninh Thuận và Bà Rịa - Vũng Tàu đã được các chủ tàu ứng dụng và sản xuất ngay trong quá trình đề tài thử nghiệm. Hiện mẫu lưới vẫn được sử dụng và đã được nhân rộng cho các đội tàu đóng mới của hai địa phương trên cũng như các địa phương khác trong cả nước, đặc biệt là sau khi Nghị định số 67/2014/NĐ-CP ngày 07/7/2014 của Chính phủ về một số chính sách phát triển thủy sản ra đời, rất nhiều địa phương và các đội tàu đóng mới đã sử dụng quy trình, công nghệ khai thác nghề lưới rê hỗn hợp để ứng dụng cho đội tàu đóng mới khai thác hải sản thu được hiệu quả cao (Bà Rịa - Vũng Tàu, Quảng Nam, Thanh Hóa...).



Hình 1. Thả lưới rê hỗn hợp



Hình 2. Thu lưới rê hỗn hợp



Hình 3. Sản phẩm khai thác

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Năng suất khai thác trung bình chung cao hơn hẳn so với các mẫu lưới rê đối chứng (bằng 184,09% - khu vực vịnh Bắc Bộ; 205,77% - khu vực miền Trung và 106,62% - khu vực miền Nam).

Năng suất đánh bắt đối tượng khai thác chính cao hơn so với lưới rê đối chứng (bằng 192,31% - khu vực vịnh Bắc Bộ; 260,71% - khu vực miền Trung và 113,25% - khu vực miền Nam).

Cá kinh tế chiếm tỷ lệ sản lượng cao trong các mẻ lưới (Vịnh Bắc Bộ: Cá thu vạch chiếm 57,1%, cá thu ngàng chiếm 2%, cá thu chấm chiếm 2%; Trung Bộ: Cá thu vạch chiếm 69,14%, cá khế chiếm 7,41%, cá cờ chiếm 7,2%; Đông Nam Bộ: Cá thu vạch chiếm 53,26%, cá cờ chiếm 11,6%, cá chim đen chiếm 1,85%).

Cá có kích cỡ lớn (cá thu vạch, cá thu chấm chủ yếu nằm trong khoảng có khối lượng từ 4÷7 kg/cá thể so với 2,56 kg/cá thể của lưới rê đối chứng).

Vốn đầu tư của nghề lưới rê hỗn hợp chỉ bằng khoảng 2/3 so với nghề lưới rê truyền thống (01 vàng lưới rê truyền thống từ 300÷350 cheo × 4,5 triệu/cheo = 1.350÷1.575

triệu đồng; 01 vàng lưới rê hỗn hợp khoảng từ $100 \div 150$ cheo $\times 7$ triệu đồng/ cheo = $700 \div 1.050$ triệu đồng).

Cần ít lao động hơn: (chỉ cần $5 \div 6$ lao động/tàu so với $8 \div 10$ lao động/tàu của nghề lưới rê thu ngư truyền thống).

Thời gian thu lưới ngắn hơn: Thời gian thu vàng lưới rê hỗn hợp khoảng 4 giờ so với 10 giờ thu lưới rê thu ngư truyền thống.

Giảm cường độ lao động trực tiếp của đội ngũ thủy thủ trên tàu.

Nâng cao thu nhập cho cộng đồng ngư dân, giảm chi phí đầu tư và sửa chữa lưới trong quá trình sản xuất.

Với việc chuyển đổi hoạt động từ nghề lưới rê thu ngư sang nghề lưới rê hỗn hợp, ngư dân sẽ tiết kiệm được khoản kinh phí như sau:

Tổng kinh phí tiết kiệm cho mỗi tàu làm nghề lưới rê hỗn hợp so với nghề lưới rê truyền thống là: Vốn đầu tư ban đầu: 300 tr đồng/tàu; Hoạt động sản xuất: 288 tr đồng + 584 tr đồng = 872 tr đồng/tàu/năm.

Như vậy, với 5.272 tàu làm nghề lưới rê (trong đó phần lớn là tàu lưới rê thu ngư) đang hoạt động khai thác hải sản xa bờ hiện tại nếu chuyển đổi sang nghề lưới rê hỗn hợp sẽ đem lại khoản lợi nhuận rất lớn hằng năm.

5. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

Với các kết quả đạt được cũng như hiện trạng hoạt động của nghề cho thấy nghề lưới rê hỗn hợp có triển vọng phát triển khá tốt, phù hợp với định hướng phát triển ngành trong thời điểm hiện tại là tập trung nâng cao chất lượng sản phẩm. Bên cạnh đó, việc phát triển nghề này cũng góp phần giải quyết bài toán thiếu nhân lực hoạt động trong nghề khai thác hải sản, góp phần phát triển kinh tế, an sinh xã hội.

NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI, ĐÁ TAI VÀ SINH HỌC SINH SẢN CÁ BÔNG CÁI TRẮNG *GLOSSOGOBIUS* *SPARSIPAPILLUS* (AKIHITO & MEGURO, 1976) PHÂN BỐ VÙNG VEN BIỂN BẠC LIÊU VÀ CÀ MAU

Nhóm tác giả



NGUYỄN HỮU ĐỨC TÔN - Chủ nhiệm công trình

Năm sinh: 1999

Đơn vị: Sinh viên ngành Sư phạm sinh học K43 - Trường Đại học Cần Thơ

Địa chỉ: Khu II, đường 3/2, phường Xuân Khánh, quận Ninh Kiều, thành phố Cần Thơ

Điện thoại: 0988918311; Email: tonb1700358@student.ctu.edu.vn



ĐINH MINH QUANG - Hướng dẫn khoa học

Năm sinh: 1983; Trình độ: Trình độ: Phó giáo sư, Tiến sĩ

Chức vụ: Giảng viên

Đơn vị: Trường Đại học Cần Thơ

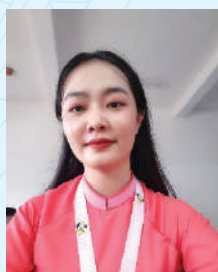
Địa chỉ: Khu II, đường 3/2, phường Xuân Khánh, quận Ninh Kiều, thành phố Cần Thơ

Điện thoại: 0909756705; Email: dmquang@ctu.edu.vn

Các cộng sự



TRẦN CHÍ CẢNH



NGUYỄN THỊ THUÝ HIỀN



ĐẶNG HÒA THẢO



GIẢI THƯỞNG

- Giải Nhất Hội thi Sinh viên nghiên cứu khoa học toàn quốc năm 2020 do Bộ Giáo dục và Đào tạo, Bộ Khoa học và Công nghệ tổ chức.
- Giải Nhất Hội nghị Sinh viên nghiên cứu khoa học Trường Đại học Cần Thơ năm 2020.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Công trình là kết quả của đề tài nghiên cứu cấp Trường: “Nghiên cứu đặc điểm sinh học sinh sản cá bóng cát trắng *Glossogobius sparsipapillus* (Akihito & Meguro, 1976) phân bố vùng ven biển Bạc Liêu và Cà Mau”, mã đề tài: TSV2019-111.

2. NỘI DUNG

Xác định được giới tính của loài cá bóng cát trắng *Glossogobius sparsipapillus* dựa vào gai sinh dục và loài này có tỉ lệ giới tính tương đương 1:1. Gai sinh dục ở con đực thường thon, dài, nhọn về phía đuôi gần giống với hình tam giác, có kích thước nhỏ hơn gai sinh dục của con cái và có màu trắng trong.

Ở loài cá bóng cát trắng có sự thay đổi màu sắc, hình dạng tuyến sinh dục qua các giai đoạn phát triển. Sự phát triển mô học của loài cá này cho thấy chúng thuộc nhóm cá đẻ nhiều đợt do trong mỗi giai đoạn phát triển của noãn sào và tinh sào đều phát hiện nhiều loại noãn bào và tinh bào khác nhau.

Trong thời gian nghiên cứu cho thấy cá bóng cát trắng *Glossogobius sparsipapillus* sinh sản chủ yếu vào mùa mưa, tập trung nhiều vào tháng 9, riêng khu vực Đông Hải, Bạc Liêu tập trung nhiều vào tháng 11. Cá bóng cát trắng *Glossogobius sparsipapillus* là loài cá đẻ tập trung nhiều đợt vào mùa sinh sản. Sức sinh sản tương đối của loài này cao nhất ở Đầm Dơi, Cà Mau (3.314 ± 1.671 SD), tiếp đến ở Hoà Bình, Bạc Liêu (2.806 ± 1.009 SD) và Đông Hải, Bạc Liêu (2.801 ± 1.092 SD). Sức sinh sản của cá bóng cát trắng có xu hướng thay đổi theo chiều dài và khối lượng của cá. Loài này có trứng hình elip với đường kính trứng ở giai đoạn IV tại ba địa điểm này gần tương đương nhau ($0,48 \pm 0,05$ SD mm chiều dài và $0,26 \pm 0,03$ SD mm chiều rộng). Chiều dài

thành thực đầu tiên ở loài này tăng dần từ Hoà Bình, Bạc Liêu đến Đầm Dơi, Cà Mau (ngoại trừ con cái ở Đầm Dơi, Cà Mau) và đạt giá trị cao nhất là con cái Đầm Dơi, Cà Mau (8,9 cm) và thấp nhất là con cái ở Hoà Bình, Bạc Liêu (6,1 cm).

Cá bóng cát trắng *Glossogobius sparsipapillus* đã có sự thay đổi về hình thái để thích nghi tốt với điều kiện môi trường ở mỗi khu vực nghiên cứu. Chiều dài, chiều rộng và khối lượng của đá tai bên phải và bên trái là tương đương nhau. Các chỉ số này biến động theo điểm thu mẫu. Khối lượng đá tai có mối tương quan chặt với chiều dài tổng, khối lượng, chiều cao thân và chiều dài đầu của cá. Vì vậy, có thể sử dụng khối lượng đá tai để ước lượng chiều dài và khối lượng cá.

3. TÍNH MỚI

Cung cấp đặc điểm sinh học sinh sản như mùa sinh sản, hình thức sinh sản, sức sinh sản và mối quan hệ giữa sức sinh sản với khối lượng và chiều dài của loài cá này. Từ đó, làm cơ sở cho việc giảng dạy, nghiên cứu và khai thác bền vững nguồn lợi tự nhiên của loài cá này ở khu vực nghiên cứu. Thêm vào đó, nghiên cứu còn cung cấp dẫn liệu đặc điểm hình thái cơ thể và đá tai, mối quan hệ của kích cỡ đá tai với kích cỡ cá để từ đó dùng đá tai như là yếu tố để ước lượng chiều dài và khối lượng của loài cá *Glossogobius sparsipapillus*.

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Cung cấp bộ 50 tiêu bản hiển vi lát cắt ngang qua tinh sào và noãn sào của cá bóng cát trắng và bộ mẫu ngâm 100 cá thể cá bóng cát trắng ở khu vực nghiên cứu phục vụ cho công tác giảng dạy tại Trường Đại học Cần Thơ. Bộ tiêu bản này có thể được thương mại hóa nhằm mang lại nguồn thu cho tổ chức chủ trì. Bộ tiêu bản hiển vi và bộ mẫu ngâm đã được chuyển giao cho Bộ môn Sư phạm sinh học, Khoa Sư phạm, Trường Đại học Cần Thơ.

Nâng cao năng lực của nhóm nghiên cứu và uy tín của tổ chức chủ trì thông qua việc công bố 4 bài báo trên tạp chí (1 bài công bố trong nước, 1 bài đạt chuẩn ISI, 1 bài đạt chuẩn Scopus, 1 bài quốc tế khác) được đúc kết từ kết quả nghiên cứu của đề tài.

5. KHẢ NĂNG ỨNG DỤNG

Bộ tiêu bản hiển vi và mẫu ngâm đã được sử dụng trong việc giảng dạy học phần Kỹ thuật phòng thí nghiệm sinh học và học phần Thực tập động vật có xương sống cho ngành sư phạm sinh học thuộc Bộ môn Sư phạm sinh học, Khoa Sư phạm, Trường Đại học Cần Thơ.

Bộ dẫn liệu về đặc điểm sinh học sinh sản là cơ sở cho việc đề xuất thời gian và kích cỡ khai thác hợp lý nguồn lợi của loài cá này ở khu vực nghiên cứu cũng như là cơ sở cho việc nghiên cứu về sinh sản nhân tạo.

ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN NHẪM NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG PHỤC VỤ NHÂN DÂN TRONG CÔNG TÁC CẤP CỨU CÔNG DÂN LƯU ĐỘNG

Nhóm tác giả



NGUYỄN HẢI TRUNG - Chủ nhiệm công trình

Năm sinh: 1968; Trình độ: Tiến sĩ

Chức vụ: Trung tướng, Nguyên Giám đốc Công an tỉnh Thanh Hóa

Đơn vị: Công an tỉnh Thanh Hóa

Địa chỉ: 15A Hạc Thành, P. Ba Đình, TP. Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hóa



LÊ HỒNG THÁI

Năm sinh: 1979; Trình độ: Thạc sĩ

Chức vụ: Trung tá, Trưởng Phòng PC06

Đơn vị: Công an tỉnh Thanh Hóa

Địa chỉ: 15A Hạc Thành, P. Ba Đình, TP. Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hóa



LÊ THỊ QUỲNH HƯƠNG

Năm sinh: 1978; Trình độ: Cử nhân

Chức vụ: Trung tá, Đội trưởng Phòng PC06

Đơn vị: Công an tỉnh Thanh Hóa

Địa chỉ: 15A Hạc Thành, P. Ba Đình, TP. Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hóa



HOÀNG ĐÌNH NGỌC

Năm sinh: 1985; Trình độ: Kỹ sư

Chức vụ: Thiếu tá, Cán bộ Phòng PC06

Đơn vị: Công an tỉnh Thanh Hóa

Địa chỉ: 15A Hạc Thành, P. Ba Đình, TP. Thanh Hóa, tỉnh Thanh Hóa



GIẢI THƯỞNG

- Giải Nhất Hội thi Sáng tạo kỹ thuật tỉnh Thanh Hóa năm 2018-2019 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật tỉnh Thanh Hóa tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Giải pháp đã xây dựng mô hình cấp Căn cước công dân (CCCD) lưu động mới với tiêu chí: “Đầu tư mới tối thiểu, tận dụng có sẵn tối đa” nhằm giải quyết nhược điểm về kinh phí đầu tư của mô hình do nhà thầu thiết kế.

2. NỘI DUNG

Hầu hết người dân khi có nguyện vọng làm CCCD đều phải đích thân đến cơ quan công an do hệ thống trang thiết bị phục vụ công tác cấp CCCD được lắp đặt cố định tại trụ sở tiếp dân của công an các đơn vị (gọi là hệ thống cấp CCCD tại chỗ). Đây thực sự là trở ngại, là khó khăn đối với những người cao tuổi, những bệnh nhân nặng đang điều trị tại các cơ sở y tế, đặc biệt là người dân ở những huyện miền núi, vùng sâu, vùng xa... giao thông đi lại không được thuận tiện.

Số lượng thiết bị được trang cấp rất hạn chế: Khi bắt đầu triển khai cấp CCCD vào năm 2016, Công an tỉnh Thanh Hóa chỉ được cấp 1 bộ cấp CCCD lưu động và giao cho Phòng Cảnh sát Quản lý hành chính về trật tự xã hội quản lý và sử dụng. Mặc dù đã rất cố gắng triển khai nhiều đợt cấp CCCD lưu động để phục vụ nhân dân trong toàn tỉnh nhưng so với nhu cầu thực tế thì vẫn còn rất hạn chế.

Đây chính là thực trạng chung của 16 địa phương trong cả nước khi triển khai công tác cấp thẻ CCCD thay thế cho Chứng minh nhân dân 9 số khi Luật Căn cước công dân có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2016.

Để khắc phục những tồn tại, hạn chế nêu trên, giải pháp do Bộ Công an và nhà thầu đưa ra là các địa phương trang bị thêm bộ cấp CCCD lưu động với kinh phí đầu tư vào khoảng 210 triệu đồng cho một đơn vị công an cấp huyện. Như vậy, Công an

tỉnh Thanh Hóa có 27 đơn vị công an cấp huyện thì kinh phí đầu tư cho toàn tỉnh vào khoảng 5,67 tỷ đồng. Đây là lượng kinh phí lớn so với ngân sách được cấp của Công an tỉnh Thanh Hóa, đồng thời cũng nằm ngoài khả năng của đại đa số các đơn vị công an cấp huyện nếu muốn tự trang bị. Chính vì kinh phí đầu tư lớn nên rất ít đơn vị công an cấp huyện trên toàn quốc trang bị được bộ cấp CCCD lưu động.

Như vậy, nhược điểm lớn nhất của giải pháp cấp CCCD lưu động theo mô hình của nhà thầu chính là kinh phí đầu tư.

Từ những khó khăn, vướng mắc nêu trên, nhóm tác giả đưa ra “*Giải pháp ứng dụng công nghệ thông tin nhằm nâng cao chất lượng phục vụ nhân dân trong công tác cấp Căn cước công dân lưu động*”.

3. TÍNH MỚI

Mỗi đơn vị Công an cấp huyện chỉ cần trang bị thêm máy tính xách tay được cài đặt thêm phần mềm cấp và quản lý CCCD thay vì trang bị đầy đủ toàn bộ trang thiết bị như mô hình cấp CCCD lưu động do nhà thầu thiết kế.

Vào giờ nghỉ, ngày nghỉ (khi hệ thống cấp CCCD tại chỗ không hoạt động), máy tính xách tay sẽ kết hợp với các thiết bị có sẵn của hệ thống cấp CCCD tại chỗ để trở thành bộ cấp CCCD lưu động hoàn chỉnh.

Xây dựng bộ tham số kỹ thuật mới cho các thiết bị ngoại vi nhằm đảm bảo yêu cầu nghiệp vụ khi hệ thống hoạt động trong điều kiện thiếu các thiết bị hỗ trợ.

Với cách làm này, giải pháp sẽ giảm thiểu tối đa kinh phí đầu tư để trang bị bộ cấp CCCD lưu động, khắc phục được nhược điểm về kinh phí đầu tư theo giải pháp của nhà thầu. Với việc ứng dụng thành công giải pháp trên diện rộng, cho đến nay Công an tỉnh Thanh Hóa là đơn vị đầu tiên và duy nhất trong toàn quốc xây dựng được mô hình cấp CCCD lưu động riêng, phù hợp với điều kiện thực tiễn ở địa phương nhưng vẫn đảm bảo phục vụ tốt nhất cho nhân dân, cũng như đảm bảo các quy định, quy trình trong công tác cấp - quản lý CCCD.

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Với mô hình 02 máy tính do nhà thầu thiết kế, kinh phí đầu tư cho mỗi đơn vị Công an cấp huyện vào khoảng 210 triệu đồng; trong khi kinh phí đầu tư theo mô hình của giải pháp chỉ khoảng 35 triệu đồng (với mô hình 01 máy tính) hoặc 70 triệu đồng (với mô hình 02 máy tính) nên các đơn vị hoàn toàn có thể chủ động về kinh phí đầu tư. Do đó, tại Công an tỉnh Thanh Hóa, giải pháp đã tiết kiệm ngân sách nhà nước khoảng

4 tỷ đồng. Nếu nhân rộng trên toàn quốc (với 713 đơn vị Công an cấp huyện) sẽ tiết kiệm ngân sách nhà nước khoảng hơn 100 tỷ đồng.

Thanh Hóa có đặc thù là một tỉnh đất rộng, người đông, trong đó có 11 huyện miền núi, biên giới và nhiều xã thuộc vùng vùng sâu, vùng xa... đường sá đi lại còn nhiều khó khăn. Vì vậy, để được cấp thẻ CCCD là cả một niềm mơ ước đối với người dân, nhất là những trường hợp có hoàn cảnh đặc biệt. Sau khoảng một năm áp dụng giải pháp vào thực tế (từ khi tổ chức “Ngày ra quân cấp CCCD lưu động” vào ngày 06/7/2019), toàn tỉnh đã cấp được gần 30 nghìn thẻ CCCD cho nhân dân dưới hình thức cấp lưu động. Đồng nghĩa với khoảng 30 nghìn người dân đã được hưởng thành quả từ giải pháp này mang lại; trong đó chủ yếu là người có công, gia đình chính sách, người cao tuổi, bệnh nhân nặng đang điều trị tại các cơ sở y tế, người khuyết tật, học sinh và nhân dân thuộc các xã vùng sâu, vùng xa... Giải pháp góp phần rất lớn trong công tác cải cách hành chính và phục vụ nhân dân.

Giải pháp được áp dụng thành công là một việc làm thiết thực, đầy tính nhân văn, mang ý nghĩa xã hội sâu sắc. Ý nghĩa đó được thể hiện rõ nét qua những phản hồi tích cực của các cơ quan, tổ chức và của quần chúng nhân dân tại các bài viết, những thư cảm ơn, cũng như qua những hình ảnh đẹp mà Công an các đơn vị đã làm được thể hiện trên các trang thông tin điện tử và mạng xã hội. Qua đó tạo được hiệu ứng mạnh mẽ và tích cực trong quần chúng nhân dân.

Triển khai và áp dụng thành công giải pháp vào thực tế là một cách làm hay, là điểm nhấn rất lớn trong việc áp dụng khoa học - kỹ thuật vào công tác nghiệp vụ của ngành công an; giúp quản lý tốt hơn nhân khẩu, hộ khẩu trên địa bàn, là cơ hội để cán bộ chiến sĩ công an gần gũi, gần bó, chia sẻ với nhân dân nhiều hơn, từ đó làm tốt công tác nắm tình hình ngay từ cơ sở, góp phần nâng cao hiệu quả quản lý nhà nước về trật tự xã hội; thắt chặt mối quan hệ quân - dân, góp phần xây dựng hình ảnh người chiến sĩ công an nhân dân bản lĩnh, nhân văn, vì nhân dân phục vụ, đẹp trong lòng dân.

5. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

Với đặc điểm các đơn vị Công an cấp huyện trên toàn quốc khi triển khai cấp và quản lý CCCD đều thực hiện dựa trên cùng các văn bản quy phạm pháp luật, giải pháp đã áp dụng thành công tại 24/27 đơn vị Công an cấp huyện của Công an tỉnh Thanh Hóa, và chắc chắn sẽ áp dụng thành công trên phạm vi toàn quốc.

MÁY ĐO MƯA TỰ ĐỘNG BHH - M01

Nhóm tác giả



TRỊNH THẾ TRƯỜNG - Chủ nhiệm công trình

Năm sinh: 1971; Trình độ: Thạc sĩ

Chức vụ: Chủ tịch công ty

Đơn vị: Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Bắc Hưng Hải

Địa chỉ: Số 2 Nguyễn Chí Thanh, P. Tân Bình, TP. Hải Dương

Điện thoại: 0979851239; Email: truongbhh@gmail.com



NGUYỄN ĐỨC LỮ - Đồng chủ nhiệm

Sinh năm: 1962; Trình độ: Kỹ sư

Chức vụ: Giám đốc công ty

Đơn vị: Công ty TNHH MTV Khai thác công trình thủy lợi Bắc Hưng Hải

Địa chỉ: Số 2 Nguyễn Chí Thanh, P. Tân Bình, TP. Hải Dương

Điện thoại: 0912252690; Email: duclubhh@yahoo.com.vn



NGUYỄN VĂN LÂM - Đồng chủ nhiệm

Năm sinh: 1978; Trình độ: Kỹ sư

Chức vụ: Giám đốc công ty

Đơn vị: Công ty cổ phần Tự động hóa và Xây dựng TTHD

Địa chỉ: Số 177 Lê Thanh Nghị Q. Phạm Ngũ Lão, TP. Hải Dương

Điện thoại: 0914118184; Email: nvlamtk@gmail.com

Cộng sự

KS. NGUYỄN SỸ TOÀN, CN. BÙI ĐỨC LINH



GIẢI THƯỞNG

- Giải Ba Giải thưởng Sáng tạo khoa học công nghệ Việt Nam năm 2020 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Máy đo mưa tự động BHH – M01 do nhóm tác giả nghiên cứu có tính ưu việt như sau: Chi phí sản xuất thấp, vật liệu sản xuất có tính năng chịu nhiệt độ, độ ẩm và không bị tác động khi thời tiết, thiên nhiên biến động; phù hợp với điều kiện khí hậu của Việt Nam; Phần mềm điều khiển và phần mềm web đều do nhóm tự thực hiện nên rất dễ thay đổi, nâng cấp khi cần thiết; Cấu tạo và lắp ráp đơn giản, phù hợp với nhiều loại hình công trình thủy nông và nước sạch; dễ dàng sản xuất với số lượng lớn; Giảm chi phí trong quá trình vận hành; Chủ động trong việc cung cấp sản phẩm, bảo trì, sửa chữa, làm chủ công nghệ, giá phù hợp với điều kiện kinh tế của Việt Nam.

2. NỘI DUNG

Phần máy chủ: Máy chủ phải đủ mạnh để có thể nhận lượng dữ liệu do các máy trạm gửi về, lưu trữ, thống kê và hiển thị trên website. Trong máy chủ có các phần mềm nhận dữ liệu được truyền qua các giao thức như TPC, HTTP hoặc giải pháp truyền nhận MQTT.

Phần máy trạm: Là các máy đo mưa tự động, gồm các bộ phận chính là phần cảm biến, datalogger và các phần phụ khác.

Nguyên lý hoạt động cơ bản: Máy sẽ tự động chuyển xung thành lượng mưa và truyền lượng mưa về máy chủ; đưa ra cảnh báo bằng đèn, loa, hoặc tin nhắn nếu cần. Cấu tạo của máy gồm:

Phần cảm biến: Gồm 2 tầng chao lật, gàu lật, phễu thu nước, cảm biến từ, nam châm, lưới lọc rác, phễu thoát.

Nguyên lý hoạt động của phần cảm biến: Lượng mưa được phễu hứng mưa hình tròn (D=160 mm, có lưới lọc rác inox) hội tụ qua lỗ của phễu và chảy vào gàu chao lật của

tầng thứ nhất. Khi lượng mưa đủ sẽ làm gàu lật đổ xuống phễu thu nước (có lưới lọc rác) và hội tụ qua lỗ của phễu thu nước. Ở phễu thu nước, dòng nước được chảy đều vào gàu chao lật ở tầng thứ hai, khi đủ lượng gàu thứ hai sẽ lật làm cho nam châm lướt qua cảm biến từ, khi đó cảm biến từ được kích hoạt. Đến đây hết một chu trình, chu trình này lặp đi lặp lại đến khi hết mưa. Mỗi gàu chao lật hay gọi là xung được hiệu chỉnh về 0,1 mm.

Phần Datalogger: Là bộ phận đầu não của máy đo được đặt trong hộp, gồm board mạch được kết nối với cảm biến từ của phần cảm biến. Board mạch chính sử dụng vi điều khiển STM32 và môđun sim 4G để kết nối và truyền nhận dữ liệu với máy chủ. Ngoài ra có thể nhớ hỗ trợ lưu trữ dữ liệu lên đến 16 GB để lưu trữ dữ liệu dự phòng khi cần thiết.

Phần phụ kiện: gồm có phần giá đỡ, chân đế, hộp máy, phễu hứng nước đường kính 200 mm, lưới lọc rác, pin năng lượng mặt trời, pin lưu trữ (pin cell hoặc acquy), mạch quản lý sạc, dây dẫn các loại.

Kết quả đo đạc được thể hiện đa dạng:

Thể hiện bằng LED ngay tại nhà trạm phục vụ theo dõi tại chỗ;

Qua website đã được lập trình tổng thể, thu thập quản lý thông tin đo đạc theo ID của thiết bị, sử dụng website để cung cấp thông tin cho người dùng các thông tin đo đạc theo yêu cầu và như vậy ở nơi nào có kết nối internet và bất kỳ thời điểm nào chỉ cần có điện thoại, máy tính bảng, PC... duyệt được web là người dùng sẽ biết được diễn biến mực nước tại các điểm đo. Quản lý số liệu đo đạc bằng cơ sở dữ liệu SQL tập trung phục vụ bất kỳ yêu cầu nào khai thác về thống kê, truy xuất, cảnh báo...

Trường hợp không có internet, sử dụng tin nhắn, nhắn tin theo cú pháp đến số phone của máy, tùy theo cú pháp sẽ nhận được các thông tin tương ứng.

3. TÍNH MỚI CỦA CÔNG TRÌNH

Máy được thiết kế gọn gàng, chỉ sử dụng hộp máy duy nhất cho tất cả cảm biến, pin lưu trữ, datalogger, chỉ cần 1 dây duy nhất kết nối với tấm năng lượng mặt trời. Trọng lượng máy nhẹ, nhỏ, gọn.

Vật liệu sử dụng phổ thông, nhẹ nhàng, dễ gia công, chi phí sản xuất thấp, chi phí bảo dưỡng thấp, sửa chữa dễ dàng. Máy móc gia công phổ thông và không phức tạp. Khả năng cách nhiệt tốt với môi trường bên ngoài, khắc phục được tình trạng hỏng, cháy nổ pin lưu trữ khi môi trường bên ngoài ở nhiệt độ cao.

Có độ chính xác cao, không bị sai số do tốc độ mưa như các sản phẩm khác.

Chủ động trong việc sản xuất, nhân công lắp đặt không cần trình độ cao cũng có thể thực hiện.

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Với chi phí lắp đặt bằng thiết bị nhập ngoại, trung bình mỗi trạm phải trả vào khoảng 70.000.000đ; nếu sử dụng máy đo mưa tự động BHH – M01 chi phí lắp đặt là 15.000.000đ. Như vậy, nếu 20.000 công trình thủy lợi trên toàn quốc được ứng dụng thiết bị này, thì có thể tiết kiệm được hàng ngàn tỷ đồng cho ngân sách quốc gia so với đầu tư cho hệ thống SCADA nhập ngoại. Sử dụng máy đo mưa tự động BHH – M01 sẽ đơn giản hóa trong việc lắp đặt, bảo trì, bảo dưỡng chủ động, kịp thời trong việc cung cấp các thiết bị thay thế. Hoàn toàn sử dụng năng lượng mặt trời là năng lượng sạch, lượng tiêu thụ điện nhỏ, không ảnh hưởng tới môi trường; giảm chi phí công lao động, an toàn lao động cho công nhân khi làm việc.

Mặt khác, áp dụng trên diện rộng sẽ góp phần trong việc phát triển kinh tế xã hội chung của cả nước, trong đó: Trong phòng chống thiên tai: Khi lắp đặt trên diện rộng, các dữ liệu được lưu trữ đồng bộ, làm tài liệu chung cho việc khai thác hàng ngày phục vụ sản xuất của các công trình thủy lợi, thống kê đánh giá điều chỉnh qui hoạch vùng và đặc biệt làm số liệu đầu vào cho các mô hình tính toán thủy lực, thủy văn tính toán dự báo lũ, phòng chống thiên tai sẽ rất kịp thời và hiệu quả; Trong phục vụ sản xuất: Hệ thống thủy lợi được trang bị thiết bị đo tự động sẽ giúp cho công tác điều hành tưới tiêu được nhanh chóng, kịp thời.

5. KHẢ NĂNG ỨNG DỤNG

Máy đo mưa tự động BHH – M01 đã được lắp đặt, sử dụng có hiệu quả tại nhiều đơn vị thủy lợi.

THIẾT KẾ, CHẾ TẠO BỘ Ổ ĐỖ THỦY LỰC LẮP ĐẶT CHO ĐỘNG CƠ ĐIỆN CHÌM PLEUGER MI10-420-2 THAY CHO PHỤ TÙNG CHÍNH HÃNG

Nhóm tác giả



TRẦN ANH TUẤN

Sinh năm: 1970; Trình độ: Kỹ sư

Chức vụ: Phó Trưởng Phòng Kỹ thuật

Đơn vị: Xí nghiệp Cơ Điện, Liên doanh Việt - Nga Vietsovpetro

Địa chỉ: Số 15, Lê Quang Định, P. Thắng Nhất, TP. Vũng Tàu, tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu

Điện thoại: 0983021689; Email: tuantra.pt@vietsov.com.vn



TRỊNH HOÀNG LINH

Sinh năm: 1968; Trình độ: Thạc sĩ

Chức vụ: Giám đốc

Đơn vị: Xí nghiệp Cơ Điện, Liên doanh Việt - Nga Vietsovpetro

Địa chỉ: Số 15, Lê Quang Định, P. Thắng Nhất, TP. Vũng Tàu, tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu

Điện thoại: 0933912299; Email: linhth.pt@vietsov.com.vn



ĐẬU XUÂN PHÚC

Sinh năm: 1972; Trình độ: Thạc sĩ

Chức vụ: Trưởng Phòng Tổ chức Nhân sự

Đơn vị: Xí nghiệp Cơ Điện, Liên doanh Việt - Nga Vietsovpetro

Địa chỉ: Số 15, Lê Quang Định, P. Thắng Nhất, TP. Vũng Tàu, tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu

Điện thoại: 0918114041; Email: phucdx.pt@vietsov.com.vn



HUỖNH MINH TRUNG

Sinh năm: 1966; Trình độ: Kỹ sư

Chức vụ: Phó Giám đốc

Đơn vị: Xí nghiệp Cơ Điện, Liên doanh Việt - Nga Vietsovpetro

Địa chỉ: Số 15, Lê Quang Định, P. Thắng Nhất, TP. Vũng Tàu, tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu

Điện thoại: 0913782814; Email: trunghm.pt@vietsov.com.vn



GIẢI THƯỞNG

- Giải Nhất Hội thi Sáng tạo kỹ thuật tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu năm 2018 – 2019 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật tỉnh Bà Rịa – Vũng Tàu tổ chức.
- Giải Ba Giải thưởng Sáng tạo khoa học công nghệ Việt Nam năm 2020 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Xí nghiệp Cơ Điện, Liên doanh Việt - Nga Vietsovpetro hằng năm thực hiện việc sửa chữa, phục hồi, đại tu các loại bơm điện ngầm ly tâm trục đứng với số lượng khá lớn (hàng trăm tổ hợp bơm điện ngầm ly tâm). Phần dẫn động cho các loại bơm này là các động cơ điện ngầm, tất cả được mua từ các nhà sản xuất ở nước ngoài như Anh, Đức, Italia, Liên bang Nga...

Một trong các loại động cơ đang được sử dụng với số lượng chiếm đa số tại Liên doanh Việt - Nga Vietsovpetro cho các tổ hợp bơm điện ngầm là động cơ MI10-420-2 (khoảng 70 động cơ), do hãng Flowserve GmbH của Đức sản xuất. Xưởng bơm ngầm thường xuyên thực hiện việc bảo dưỡng, sửa chữa loại động cơ này với tần suất khoảng 35 đến 40 động cơ/năm, trong đó đòi hỏi cần có các chi tiết, cụm chi tiết phụ tùng để thay thế, đặc biệt cụm chi tiết “ổ đỡ thủy lực/ Thrust Bearing” có nhu cầu thay thế hằng năm rất cao, từ 15-20 bộ. Ổ đỡ thủy lực là cụm chi tiết rất quan trọng của động cơ, đóng vai trò chịu lực dọc trục cho toàn bộ động cơ và bơm trong suốt quá trình làm việc của tổ hợp bơm.

Cho tới nay cụm chi tiết nói trên vẫn phải nhập khẩu hoàn toàn từ nhà sản xuất và thực tế cho thấy một số khó khăn, cụ thể là:

Việc đặt hàng, mua sắm vật tư, phụ tùng mất rất nhiều thời gian từ khâu lập đơn hàng đến nhận hàng đưa vào sử dụng (khoảng 9 tháng), gây khó khăn trong việc chủ động về thời gian nên xảy ra tình trạng thiếu phụ tùng và không kịp thời phục vụ sản xuất.

Do cụm chi tiết này được sản xuất bởi nhà sản xuất duy nhất là hãng Flowserve GmbH- nên giá không cạnh tranh, đồng thời nhà sản xuất áp dụng hình thức tăng giá

hàng năm, đặc biệt tăng cao vào mỗi lần nhà sản xuất thay thế bằng sản phẩm mới (thiết kế mới hoặc nâng cấp vật liệu - upgrading) trong khi tài chính của Xí nghiệp Cơ Điện để mua phụ tùng rất hạn chế và không tăng tương ứng, dẫn đến số lượng cụm chi tiết được mua giảm nhiều hàng năm không đáp ứng đủ nhu cầu thay thế. Điều này gây khó khăn cho Xí nghiệp Cơ Điện trong việc đảm bảo phụ tùng sửa chữa bơm phục vụ cho nhu cầu của sản xuất tại Vietsovpetro và đòi hỏi phải có giải pháp để xử lý.

2. NỘI DUNG

Trên cơ sở nghiên cứu cấu tạo, vật liệu và thực tế sử dụng một số loại ổ đỡ thủy lực của các loại động cơ khác nhau có dải công suất tương tự do các nhà sản xuất từ Nga, Anh, Đức, Italia cung cấp hiện đang sử dụng tại Vietsovpetro, nhóm tác giả đã đưa ra giải pháp hoàn cải và thiết kế, chế tạo bộ ổ đỡ thủy lực mới để lắp đặt cho động cơ MI10-420-2. Theo đó các chi tiết của bộ ổ đỡ thủy lực được tính toán, sử dụng vật liệu thay thế. Cụ thể: Các miếng đệm thủy lực được thiết kế bằng cao su có lõi kim loại, có khả năng giảm chấn và hấp thụ lực dọc trục tốt hơn so với các miếng đệm bằng thép; đĩa thủy lực được thiết kế, chế tạo bằng thép duplex 1.4462 là loại vật liệu có cơ lý tính cao, chịu mài mòn tốt khi phối hợp phương pháp hóa nhiệt luyện, đảm bảo độ bền và tuổi thọ cao.

3. TÍNH MỚI

Với bộ ổ đỡ thủy lực nguyên thủy của loại động cơ MI-420-2, trong quá trình làm việc và sửa chữa, bất cứ bộ phận nào của ổ đỡ bị hỏng đều phải thay cả bộ (nhà sản xuất không bán lẻ các chi tiết). Nhóm tác giả đã nghiên cứu chế tạo các miếng đệm bọc cao su như một chi tiết thay thế, như vậy khi cần thay ổ đỡ thủy lực thực chất chỉ phải thay 06 miếng đệm còn các chi tiết khác sử dụng lại hoàn toàn.

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Cụm chi tiết “ổ đỡ thủy lực/Thrust Bearing” có nhu cầu thay thế rất cao khi tiến hành bảo dưỡng, sửa chữa tổ hợp bơm điện ngầm Pleuger PN103-4A + MI10-420-2 do tính chất quan trọng của cụm chi tiết này đối với một bơm điện ngầm. Việc áp dụng các giải pháp kỹ thuật để thiết kế, chế tạo cụm chi tiết này có ý nghĩa khoa học và thực tiễn cao. Hiệu quả của công tác bảo dưỡng, sửa chữa bơm điện ngầm đã được nâng lên rõ rệt khi áp dụng giải pháp “*Thiết kế, chế tạo bộ ổ đỡ thủy lực lắp đặt cho động cơ điện chìm pleuger MI10-420-2 thay cho phụ tùng chính hãng*”.

Giải pháp đã được áp dụng tại Xí nghiệp Cơ Điện - Vietsovpetro để chế tạo các bộ ổ đỡ thủy lực làm phụ tùng thay thế cho động cơ điện bơm chìm loại MI 10-420-2 và

các loại động điện chìm khác đang được sử dụng tại Vietsovpetro. Việc thiết kế chế tạo thành công ổ đỡ thủy lực này giúp Xí nghiệp Cơ Điện hoàn toàn chủ động nguồn phụ tùng này để sửa chữa các động cơ điện chìm, không cần nhập ngoại.

Hiệu quả kinh tế do giải pháp mang lại là rất lớn, giúp Vietsovpetro tiết kiệm một khoản kinh phí đáng kể cho việc mua phụ tùng thay thế để sửa chữa các loại bơm điện ngầm (khoảng 90.192,60 USD/năm).

Ngoài giá trị về hiệu quả kinh tế đạt được như đã nêu ở trên, việc áp dụng giải pháp cũng đem lại những lợi ích cụ thể khác: Giúp Vietsovpetro chủ động nguồn phụ tùng, không cần đặt hàng hằng năm, nâng cao năng lực thiết kế, chế tạo của Xí nghiệp Cơ Điện và tăng tỷ lệ nội địa hóa các chi tiết của bơm điện chìm ly tâm bơm nước biển; cải thiện năng lực của đội ngũ kỹ sư, công nhân kỹ thuật trong việc thiết kế, gia công chế tạo các chi tiết máy phục vụ công tác bảo dưỡng và sửa chữa máy móc thiết bị, gia tăng vòng đời hoạt động của máy móc thiết bị.

Góp phần phát huy và nêu cao tinh thần trong phong trào sáng kiến, sáng chế, giải pháp kỹ thuật, dám nghĩ, dám làm, áp dụng kinh nghiệm và kiến thức học được vào thực tế, nâng cao tinh thần tự lực tự cường, ý chí vươn lên vượt khó.

TOÁN ĐỒ DỰA TRÊN CHỨNG CỐ TIỀN LƯỢNG SỚM SỐT XUẤT HUYẾT DENGUE NẶNG TẠI PHÒNG KHÁM

Tác giả



NGUYỄN MINH TUẤN

Năm sinh: 1974; Trình độ: Tiến sĩ

Chức vụ: Trưởng Khoa Sốt xuất huyết

Đơn vị: Bệnh viện Nhi Đồng 1 TP. Hồ Chí Minh

Địa chỉ: 341 Sư Vạn Hạnh, P. 10, Q. 10, TP. Hồ Chí Minh

Điện thoại: 0938007313; Email: tuannm@nhidong.org.vn



GIẢI THƯỞNG

- Giải Nhất Hội thi Sáng tạo kỹ thuật Thành phố Hồ Chí Minh lần thứ 26 năm 2019 - 2020 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Thành phố Hồ Chí Minh tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Mục tiêu của công trình là xác định các yếu tố tiên lượng sớm sốt xuất huyết Dengue (SXHD) nặng tại phòng khám trong 3 ngày đầu của bệnh và xây dựng toán đồ đơn giản để áp dụng trên lâm sàng cho bác sĩ tại các cơ sở y tế.

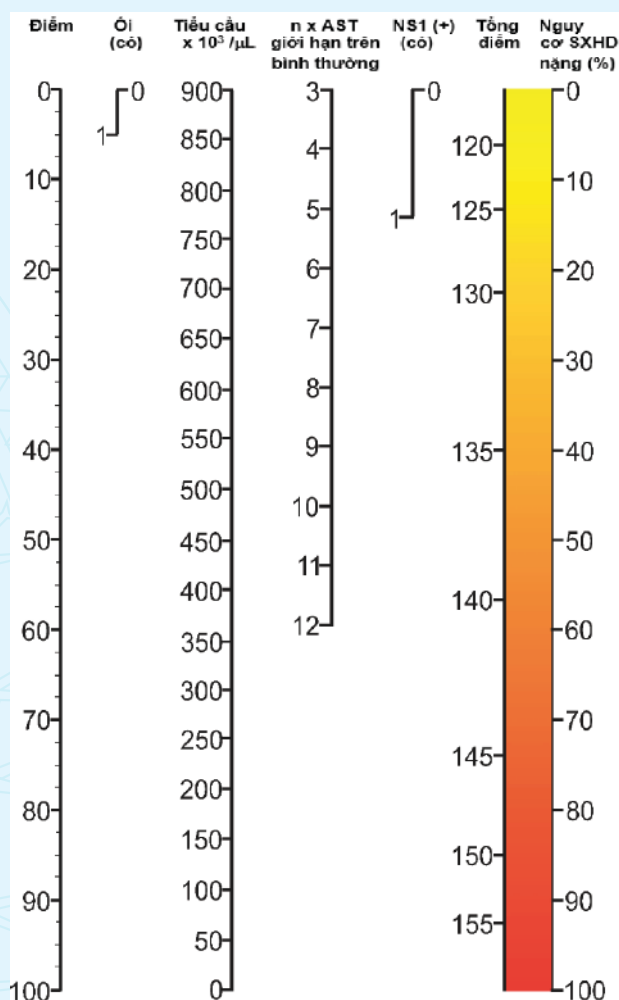
2. NỘI DUNG

Đề tài đã xác định các yếu tố tiên lượng sớm SXHD nặng trong 3 ngày đầu của bệnh dựa trên những chứng cứ mạnh về phương pháp nghiên cứu cứu đa trung tâm trên cỡ mẫu 7544 bệnh nhân ở 7 bệnh viện lớn gồm Bệnh viện Nhi Đồng 1, Nhi Đồng 2, Bệnh viện Bệnh Nhiệt đới TP. Hồ Chí Minh, Bệnh viện Đa khoa Trung Tâm Tiền Giang, Bệnh viện Nhi Đồng Đồng Nai, Bệnh viện Đa khoa Long An, Bệnh viện Đa khoa Bình Dương. Các thông tin lâm sàng, cận lâm sàng được thu thập đồng nhất, đầy đủ, quy trình thực hiện theo chuẩn (SOP), có chứng nhận thực hành lâm sàng tốt (GCP) với giám sát độc lập. Tất cả trường hợp bệnh nhân sốt trong 3 ngày đầu đều được làm các xét nghiệm chẩn đoán xác định SXHD dựa trên tiêu chuẩn vàng là PCR, NS1 và kháng thể IgM bằng phương pháp ELISA nếu cả PCR và NS1 đều âm tính.

Xác định sớm các yếu tố tiên lượng nặng SXHD tại phòng khám trong 3 ngày đầu của bệnh dựa vào 4 đặc điểm gồm ói, số lượng tiểu cầu, kết quả NS1, nồng độ men gan AST cho mức tin cậy tốt với độ **nhạy 87%**, **độ đặc hiệu 88%**, giúp có phương hướng tiếp cận trong theo dõi và chỉ định nhập viện những trường hợp thuộc nhóm nguy cơ nặng để giảm áp lực quá tải và nguồn lực y tế.

Kết quả nghiên cứu được kiểm định theo hai phương pháp: theo thời gian và theo địa điểm nghiên cứu đều cho thấy tương đồng và không thay đổi.

Ví dụ: Bệnh nhân lâm sàng nghi ngờ SXHD kèm ói, tiểu cầu 100000/ μ L, NS1 dương tính và AST 280 U/L (tăng gấp 7 lần so với giới hạn trên bình thường là 40 U/L) có điểm 5+89+14+26=134, và nguy cơ tương ứng của SXHD nặng là ~35% (xem hình 1).



Hình 1: Toán đồ tiên lượng sớm SXHD nặng trong 3 ngày đầu tại phòng khám

3. TÍNH MỚI

Những điểm mới có giá trị nổi bật của đề tài chính là một nghiên cứu chặt chẽ đa trung tâm với cỡ mẫu lớn nhất từ trước đến nay theo phương pháp tiên cứu; các thông tin đầy đủ về yếu tố tiên lượng được thu thập trước khi xảy ra các biến chứng SXHD nặng, mang giá trị chứng cứ về nguyên nhân - hậu quả; kết quả được kiểm định có giá trị không đổi theo thời gian và theo nơi nghiên cứu. Từ kết quả nghiên cứu đã xây dựng nên toán đồ đơn giản, dễ áp dụng tại phòng khám của các cơ sở y tế để phát hiện sớm những trường hợp SXHD có nguy cơ diễn biến nặng để can thiệp điều trị kịp thời, đảm bảo nguồn lực y tế.

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Đề tài đã góp phần giảm tỉ lệ tử vong do phát hiện sớm và can thiệp điều trị kịp thời SXHD nặng, đồng thời giảm tỉ lệ nhập viện những trường hợp SXHD không biến chứng có thể điều trị ngoại trú.

5. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

- Kết quả ứng dụng của toán đồ về tiên lượng sớm SXHD nặng dựa trên các chứng cứ thay vì kinh nghiệm chủ quan của bác sĩ lâm sàng.
- Phát hiện sớm nhóm SXHD có nguy cơ tiến triển thành các biến chứng nặng giúp:
 - Tập trung nguồn lực để theo dõi điều trị;
 - Lựa chọn bệnh nhân cho những nghiên cứu can thiệp để giới hạn được cỡ mẫu ở nhóm dân số nguy cơ cao;
 - Hữu ích cho bác sĩ tuyến cơ sở hoặc không chuyên khoa về SXH.

NGHIÊN CỨU THIẾT KẾ, CHẾ TẠO HỆ THỐNG DÂY CHUYỀN THIẾT BỊ CHO NHÀ MÁY XỬ LÝ RÁC THẢI SINH HOẠT THÀNH DINH DƯỠNG HỮU CƠ CHẤT LƯỢNG CAO PHỤC VỤ CHO NỀN SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP XANH (GỌI TẮT LÀ HỆ THỐNG THIẾT BỊ PHỤC VỤ SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP XANH)

Nhóm tác giả



NGUYỄN ĐÌNH TÙNG - Chủ nhiệm công trình

Năm sinh: 1974; Trình độ: Phó Giáo sư, Tiến sĩ

Chức vụ: Viện trưởng

Đơn vị: Viện Nghiên cứu thiết kế chế tạo máy nông nghiệp - Bộ Công Thương

Địa chỉ: Số 8 Trần Phú, P. Mộ Lao, Q. Hà Đông, TP. Hà Nội

Điện thoại: 0989 741 728; Email: nguyentungbo@gmail.com

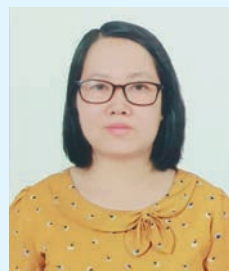
Các cộng sự



ThS. NGUYỄN ĐÌNH QUÝ



ThS. NGUYỄN VĂN TIẾN



ThS. MAI THANH HUYỀN

và một số cộng sự khác



GIẢI THƯỞNG

- Giải Ba Giải thưởng Sáng tạo khoa học công nghệ Việt Nam năm 2020 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Công trình được đề cập ở đây “Nghiên cứu thiết kế, chế tạo hệ thống dây chuyền thiết bị cho nhà máy xử lý rác thải sinh hoạt thành dinh dưỡng hữu cơ chất lượng cao phục vụ cho nền sản xuất nông nghiệp xanh (gọi tắt là *hệ thống thiết bị phục vụ sản xuất nông nghiệp xanh*)”. Trong đó Viện RIAM đã tìm hiểu “chất lọc/lựa chọn” được công nghệ xử lý rác thải chế biến sản xuất thành dinh dưỡng hữu cơ chất lượng cao phục vụ cho nền sản xuất nông nghiệp xanh, đưa ra thị trường được dây chuyền *thiết bị* “ĐỒNG BỘ, HIỆN ĐẠI” *phù hợp với điều kiện Việt Nam* để ứng dụng trong thực tiễn tại Công ty cổ phần Môi trường đô thị Lào Cai, dưới sự giám sát về công nghệ, kỹ thuật đối với dây chuyền thiết bị của Tổ chức Quốc tế AFD của Cộng hòa Pháp.

2. NỘI DUNG

Thiết bị phễu cấp liệu (rác đầu vào) có kết cấu “đặc thù” cho phù hợp với rác thải của Việt Nam.

Thiết bị xé túi và sàng phân loại sơ chế và sàng phân loại tinh chế kiểu rô to/lồng quay.

Thiết bị thiết bị tuyển từ (tách, lọc sắt).

Hệ thống trộn có kết cấu đặc thù.

Kiểm tra đánh giá thông số kỹ thuật của thiết bị” bằng phần mềm máy tính.

3. TÍNH MỚI

Đề cập đến “thiết bị phễu cấp liệu (rác đầu vào) có kết cấu “đặc thù” cho phù hợp với rác thải của Việt Nam” như: 1)- Có độ ẩm lớn; 2)- Hình dạng phức tạp, không có hình

dạng nhất định; 3)- Nguyên liệu là sự tổng hợp của các loại vật liệu từ vô cơ, hữu cơ, cành cây, đồ gỗ, bàn ghế, đồ nhựa, đệm mút, chăn chiếu,.. nên có cơ lý tính khác nhau; 4)- Kích thước dài, ngắn, to nhỏ khác nhau; 5)- Trọng lượng nặng, nhẹ khác nhau,...

Đề cập đến “thiết bị xé túi và sàng phân loại sơ chế và sàng phân loại tinh chế kiểu rô to/lồng quay”, có vai trò ở đây ngoài việc chức năng của sàng là sàng phân loại lấy mùn hữu cơ, thì quan trọng hơn là còn có chức năng “XÉ TÚI”.

Đề cập đến “thiết bị tuyển từ (tách, lọc sắt)”, có vai trò tách, lọc sắt, do vậy thiết bị cần tính toán xác định được các thông số kỹ thuật tối ưu ngoài ra còn lưu ý đến lực từ. Ở đây đã sử dụng phương pháp phân từ hữu hạn để tính toán lực từ.

Đề cập đến “hệ thống trộn có kết cấu đặc thù”, phù hợp đối với nguyên/vật liệu rạng bột, xốp tơi rời và nhẹ để khi trộn chất lượng tốt, độ đồng đều cao và linh hoạt.

Đề cập đến “kiểm tra đánh giá thông số kỹ thuật của thiết bị” bằng phần mềm máy tính.

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Giá thành đầu tư hệ thống dây chuyền thiết bị này của giải pháp tiết kiệm được khoảng 55.000.000.000 VNĐ (55 tỉ đồng) so với hệ thống dây chuyền thiết bị nhập khẩu từ các nước châu Âu (Đức, Pháp); tiết kiệm được khoảng 27.000.000.000 VNĐ (27 tỉ đồng) so với hệ thống dây chuyền thiết bị nhập khẩu từ các nước châu Á (Hàn Quốc, Nhật Bản).

Hệ thống dây chuyền thiết bị có rất nhiều ưu điểm nổi trội, có nhiều tính mới, tính khoa học so với mẫu máy trong nước cũng như trên thế giới. Bởi vì nhiều máy móc, thiết bị chính trong hệ thống dây chuyền đồng bộ này đã được “TÍCH HỢP” nhiều “ƯU ĐIỂM” từ nhiều máy của nhiều nước phát triển trên thế giới có công nghệ hiện đại (Cộng hòa Liên bang Đức, Nhật Bản, Mỹ, Anh, Hàn Quốc,...); Hệ thống dây chuyền thiết bị trong giải pháp này được nghiên cứu và chế tạo trong nước tại Viện RIAM 100% (nội địa hóa 100%) không cần nhập khẩu, góp phần nâng cao khả năng chế tạo trong nước.

Việc thiết kế, chế tạo và ứng dụng vào sản xuất thành công đối với hệ thống dây chuyền thiết bị của đề tài trong giải pháp này đã góp phần tạo công ăn việc làm, cải thiện điều kiện sống đối với doanh nghiệp và bà con nông dân, đặc biệt là các bà con dân tộc thiểu số tại Lào Cai.

Mặt khác khi sử dụng thiết bị xử lý đồng bộ, liên hoàn trong giải pháp này còn góp phần bảo vệ môi trường do có thể sử dụng nguồn hữu cơ từ rác thải sinh hoạt sau khi phân ly, tách ra được để sản xuất thành dinh dưỡng hữu cơ chất lượng cao.

Góp phần tác động thúc đẩy các ngành công nghiệp khác trong nước cùng phát triển như ngành môi trường, phân bón, cơ khí chế tạo máy, ngành vật liệu,...

Góp phần nâng cao hiệu quả, nâng cao giá trị gia tăng trong xử lý, chế biến dinh dưỡng hữu cơ chất lượng cao cho cây trồng.

Giảm thiểu ô nhiễm môi trường do sử dụng rác thải sinh hoạt thành các nguyên liệu hữu ích.

Góp phần thúc đẩy nền sản xuất nông nghiệp “xanh”, bền vững ngày một phát triển hơn ở Việt Nam trong tương lai.

5. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

Kết quả của giải pháp đã được ứng dụng vào sản xuất để xử lý rác thải sinh hoạt thành dinh dưỡng hữu cơ chất lượng cao nhằm nâng cao hiệu quả kinh tế thông qua việc nâng cao chất lượng và đặc biệt là *từ tiết kiệm nhân lực và năng lượng đạt được*. Cụ thể với hệ thống dây chuyền thiết bị cho nhà máy xử lý rác thải sinh hoạt thành dinh dưỡng hữu cơ chất lượng cao phục vụ cho nền sản xuất nông nghiệp xanh (gọi tắt là *hệ thống thiết bị phục vụ sản xuất nông nghiệp xanh*) với quy mô 5 - 10 tấn/h qua quá trình ứng dụng vào sản xuất ở Công ty cổ phần Môi trường đô thị tỉnh Lào Cai cho thấy chất lượng của dây chuyền thiết bị đáp ứng tốt các yêu cầu đặt ra, dây chuyền hoạt động ổn định, chất lượng sản phẩm sau xử lý đạt kết quả tốt, minh chứng chất lượng của dây chuyền thông qua hoạt động tốt qua nhiều năm nay được thị trường chấp nhận và các đài truyền hình, thông tấn đưa tin rất cụ thể và chi tiết qua các chương trình khác nhau. Kết quả này đã đạt được hiệu quả về tiết kiệm nhân lực, năng lượng so với các dây chuyền tương đương trong và ngoài nước, điều đó góp phần vào việc nâng cao hiệu quả kinh tế cho doanh nghiệp.

BẢNG TÍNH TAN THÔNG MINH DÀNH CHO HỌC SINH TRUNG HỌC CƠ SỞ

Tác giả



HỒ THANH TÙNG

Năm sinh: 1991; Trình độ: Cử nhân

Chức vụ: Giáo viên

Đơn vị: Trường THCS Võ Thị Sáu, TP. Bạc Liêu, T. Bạc Liêu

Địa chỉ: Số 34 Lê Đại Hành, P. 7, TP. Bạc Liêu, T. Bạc Liêu

Điện thoại: 0947316161; Email: thanhtung6161@gmail.com



GIẢI THƯỞNG

- Giải Nhì Hội thi Sáng tạo kỹ thuật tỉnh Bạc Liêu lần thứ 8 năm 2018 - 2019 do Ủy ban nhân dân tỉnh Bạc Liêu tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Xuất phát từ tình hình thực tế trong giảng dạy bộ môn Hóa học trên lớp học sinh thường xuyên quên công thức hóa học (CTHH), nguyên tử khối (NTK), hóa trị, cách lập CTHH, màu sắc của một số chất kết tủa thường gặp, các loại hợp chất vô cơ, các công thức tính toán và đặc biệt là thấy khó khăn khi tra “*Bảng tính tan*” làm ảnh hưởng rất lớn đến chất lượng và kết quả học tập của các em. Giải pháp “**Bảng tính tan thông minh dành cho học sinh Trung học cơ sở**” giúp học sinh có thể sử dụng học ngay trên lớp cũng như tự ôn luyện ở nhà, củng cố được kiến thức sâu hơn, áp dụng nhanh hơn vào giải bài tập.

2. NỘI DUNG

Giải pháp nằm gọn trong một tờ giấy A4 gồm hai mặt:

a. Mặt 1: Bảng tính tan, hóa trị, màu sắc của một số chất kết tủa thường gặp

- **Bảng tính tan** dùng để tra xem một chất nào đó có tan hay không tan trong nước (hoặc ít tan), ngoài ra còn xác định được phản ứng hóa học có xảy ra hay không.
- **Bảng màu sắc của một số chất kết tủa thường gặp**: Giúp các em học sinh có thể nhận biết được màu sắc các chất, giải thích được hiện tượng của các phản ứng hóa học xảy ra, ngoài ra còn giải quyết tốt các dạng bài tập **“định tính”** của môn Hóa học.
- **Bảng hóa trị**: Đối với học sinh cấp THCS thì đây được xem như là **“tài sản quý giá”** của các em khi học môn Hóa học. Bởi lẽ khi mới học Hóa các em sẽ gặp khó khăn trong phần lập CTHH do các em không nhớ hóa trị của các nguyên tử hoặc nhóm nguyên tử. Bảng này giúp các em làm tốt các dạng bài tập như: Lập CTHH theo hóa trị; xác định CTHH đúng - sai; Gọi tên phân loại các hợp chất vô cơ; Lập PTHH của phản ứng, ngoài ra còn nhiều dạng bài tập khác nữa.

BẢNG TÍNH TAN TRONG NƯỚC CỦA MỘT SỐ HỢP CHẤT THƯỜNG GẶP														
Kim loại và Gốc axit và nhóm -OH	H I Hidro 1	K I Kali 39	Na I Natri 23	Ag I Bạc 108	Ba II Bari 137	Ca II Canxi 40	Mg II Magie 24	Zn II Kẽm 65	Pb II Chì 207	Cu II Đồng 64	Fe II Sắt 56	Fe III Sắt 56	Al III Nhôm 27	
-OH Hidroxit	T	T	T	-	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
-NO ₃ Nitrat	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
-Cl Clorua	T	T	T	K	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
-Br Bromua	T	T	T	K	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
-CH ₃ COO Acetat	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
-SiO ₃ Silicat	K	T	T	-	K	T	T	T	T	T	T	T	T	
-S Sunfua	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
-SO ₃ Sunfit	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
-SO ₄ Sunfat	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
-CO ₃ Cacbonat	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
-PO ₄ Photphat	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	

T : Tan

I : Ít tan

K : Không tan (Kết tủa)

- : Không tồn tại hoặc bị phân hủy

BẢNG HÓA TRỊ VÀ NGUYÊN TỬ KHỐI CỦA MỘT SỐ NGUYÊN TỐ									
Số p	Nguyên tố	Hóa trị	Số p	Nguyên tố	Hóa trị	Số p	Nguyên tố	Hóa trị	Số p
1	Hidro (H: 1)	I	11	Natri (Na: 23)	I	24	Crom (Cr: 52)	II, III, ...	1
2	Helii (He: 4)		12	Magie (Mg: 24)	II	25	Mangan (Mn: 55)	II, IV, VII...	2
3	Liti (Li: 7)	I	13	Nhôm (Al: 27)	III	26	Sắt (Fe: 56)	II, III	3
4	Beri (Be: 9)	II	14	Silic (Si: 28)	IV	29	Đồng (Cu: 64)	I, II	4
5	Bo (B: 11)	III	15	Photpho (P: 31)	III, V	30	Kẽm (Zn: 65)	II	5
6	Cacbon (C: 12)	II, IV	16	Lưu huỳnh (S: 32)	II, IV, VI	35	Brom (Br: 80)	I, ...	6
7	Nitơ (N: 14)	II, III, IV, ...	17	Clor (Cl: 35,5)	I, ...	47	Bạc (Ag: 108)	I	7
8	Oxi (O: 16)	II	18	Argon (Ar: 39,9)		56	Bari (Ba: 137)	II	8
9	Flo (F: 19)	I	19	Kali (K: 39)	I	80	Thủy ngân (Hg: 201)	I, II	9
10	Neon (Ne: 20)		20	Canxi (Ca: 40)	II	82	Chì (Pb: 207)	II, IV	10

Al(OH) ₃ Keo trắng	Fe(OH) ₂ Trắng xanh	Fe(OH) ₃ Sầu đỏ
Cu(OH) ₂ Xanh lơ	Zn(OH) ₂ Keo trắng	Mg(OH) ₂ Trắng
PhSO ₄	BaSO ₄	MgCO ₃
		CaCO ₃
		BaCO ₃
		BaSO ₃
		Trắng
Ag ₂ SO ₄ Trắng	AgCl Trắng	PbS, FeS, CuS, HgS
AgI Vàng đậm	Ag ₃ PO ₄ Vàng	AgBr Vàng nhạt
		Đen

Hà Thanh Tâm - Giáo viên Trường THCS Võ Thị Sáu - Thành phố Bạc Liêu

Hồ Thanh Tùng - Giáo viên Trường THCS Võ Thị Sáu - Thành phố Bạc Liêu

Hình 1. Bảng tính tan thông minh

b. Mặt 2: Các công thức tính toán, hợp chất vô cơ dãy hoạt động hóa học của kim loại.

- **Bảng các công thức tính toán:** Liệt kê đầy đủ các công thức tính toán quan trọng của môn Hóa học. Theo kinh nghiệm giảng dạy có không ít học sinh không nhớ được các công thức tính toán cơ bản thường rất dễ bị **“hổng”** kiến thức.
- **Bảng các hợp chất vô cơ:** Đây là phần kiến thức trọng tâm buộc các em cần phải nắm thật chắc để vận dụng vào làm bài tập. Đa số các dạng bài tập của môn Hóa học từ THCS đến THPT đều liên quan đến phần kiến thức này.
- **Bảng dãy hoạt động hóa học của kim loại:** Các em phải ghi nhớ được dãy này thì mới làm được phần bài tập liên quan đến tính chất hóa học của kim loại không chỉ riêng cấp THCS mà các vẫn sử dụng đến khi học THPT và cao hơn.

3. TÍNH MỚI

Giải pháp có **“Bảng tính tan của một số hợp chất thường gặp”** được tích hợp CTHH vào ô tương ứng rất dễ sử dụng, màu sắc chú thích rõ ràng giúp các em học sinh tra cứu một cách nhanh chóng và chuẩn xác so với bảng phụ lục trong *sách giáo khoa* và kể cả các loại *bảng tuần hoàn* các nguyên tố hóa học hiện đang sử dụng (bán tại các nhà sách). Bảng **“Hóa trị”** được thiết kế dễ nhìn hơn và bảng **“màu sắc của một số kết tủa thường gặp”** cũng có khá đủ các hợp chất thường gặp.

Giải pháp cung cấp các công thức tính toán, các quy tắc và định luật quan trọng của môn Hóa học giúp các em học sinh dễ dàng nhớ lại kiến thức và vận dụng vào giải bài tập.

Mặt khác giải pháp còn tích hợp các khái niệm về các hợp chất vô cơ rất ngắn gọn - dễ hiểu, cũng như phân loại, tính chất hóa học chung của chúng và dãy hoạt động hóa học của kim loại giúp cho các em học sinh hệ thống lại kiến thức một cách thuận tiện và nhanh chóng nhất.

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Chất lượng bộ môn được nâng lên qua các kỳ kiểm tra, kỳ thi học sinh giỏi các cấp. Ngoài ra còn giúp các em say mê tìm tòi, nghiên cứu, sáng tạo trong học tập cũng như trong đời sống.

Giải pháp **“Bảng tính tan thông minh dành cho học sinh Trung học cơ sở”** có thể sản xuất ra thị trường.



Hình 2. Học sinh sử dụng bảng tính tan thông minh

5. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

Giải pháp “**Bảng tính tan thông minh dành cho học sinh Trung học cơ sở**” rất đa năng và dễ sử dụng chứa đựng đầy đủ kiến thức trọng tâm của môn Hóa học ở chương trình THCS và các em học sinh THPT hoàn toàn sử dụng được trong quá trình học tập của mình.

Được đông đảo giáo viên và học sinh tin dùng trong việc dạy và học, làm cho học sinh không còn thấy “**ngán**” hoặc “**sợ**” môn Hóa học nữa mà ngược lại ngày càng yêu thích hơn.

THIẾT BỊ THÔNG MINH SỬ DỤNG TRÍ TUỆ NHÂN TẠO ĐỂ HỖ TRỢ NGƯỜI KHIẾM THỊ

Nhóm tác giả



ĐINH THỊ HỒNG VÂN

Năm sinh: 1987; Trình độ: Thạc sĩ

Đơn vị: Trường THPT Phan Đình Phùng

Địa chỉ: Số 65, đường Phan Đình Phùng, TP. Hà Tĩnh, T. Hà Tĩnh

Điện thoại: 0914548595; Email: dinhhongvan.hoapdp@gmail.com



TRƯƠNG MINH ĐỨC

Năm sinh: 2004

Đơn vị: Học sinh Trường THPT Phan Đình Phùng

Địa chỉ: Số 65, đường Phan Đình Phùng, TP. Hà Tĩnh, T. Hà Tĩnh

Điện thoại: 0856935167; Email: minhduc66532@gmail.com



NGUYỄN BÌNH AN

Năm sinh: 2004

Đơn vị: Học sinh Trường THPT Phan Đình Phùng

Địa chỉ: Số 65, đường Phan Đình Phùng, TP. Hà Tĩnh, T. Hà Tĩnh

Điện thoại: 0945630204; Email: banalaxis93@gmail.com



GIẢI THƯỞNG

- Giải Nhất Cuộc thi Khoa học kỹ thuật dành cho học sinh trung học năm 2021 do Sở Giáo dục và Đào tạo tỉnh Hà Tĩnh tổ chức.
- Giải Tư Cuộc thi Khoa học, kỹ thuật cấp Quốc gia dành cho học sinh trung học năm 2021 do Bộ Giáo dục và Đào tạo tổ chức.

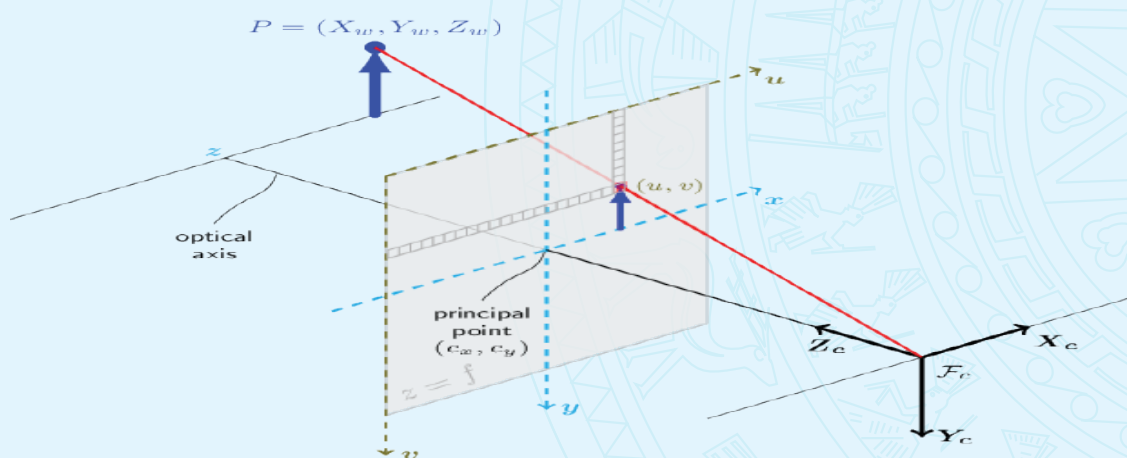
TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Đề tài “Thiết bị thông minh sử dụng trí tuệ nhân tạo để hỗ trợ người khiếm thị” được nhóm tác giả nghiên cứu và hoàn thành năm 2021 nhằm mục đích giúp đỡ những người khiếm thị di chuyển đúng hướng, người thân của người sử dụng có thể kiểm tra và hỗ trợ người khiếm thị đi đến những địa điểm cụ thể thông qua tính năng GPS.

2. NỘI DUNG

a) Thiết bị này sử dụng phần mềm dựa trên các thuật toán được viết trên Visual Studio 2019. AI - Bản đồ độ sâu chính là một mạng nơ-ron sâu CNN thể hiện khoảng cách từ một vật thể đến vị trí của người dùng thông qua các giá trị chạy từ 0 (đen) → 1 (trắng). Đầu tiên khi camera lưu lại hình ảnh, A.I được luyện sẵn sẽ chuyển những hình ảnh đó thành dạng bản đồ độ sâu, sau đó ta chuyển bản đồ độ sâu đó thành dạng bản đồ điểm mây 3D thông qua phép chiếu sau:



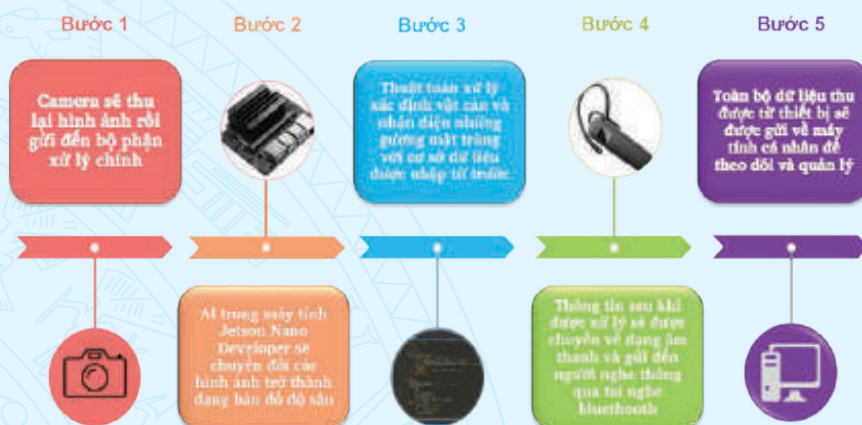
Mô phỏng về phép chiếu mặt phẳng ảnh

Tiếp theo, ta hạ các điểm ảnh trên bản đồ điểm mây đó xuống mặt phẳng, ta có bản đồ 2D. Sau đó loại tập hợp điểm ảnh được coi là mặt đất với thuật toán Ransac (Random sample consensus), rồi dùng thuật toán D-RRT (Dynamic-Rapidly-exploring Random Tree) để xác định các vật cản trên đường đi của người khiếm thị.

Thiết bị này có trọng tâm phát triển ở phần mềm và thuật toán, không phụ thuộc quá nhiều vào phần cứng, những thành phần cấu tạo đa số đều có thể tái sử dụng hoặc được bán trên thị trường với giá thành rẻ, vì vậy có giảm thiểu giá thành cho người sử

dụng, độ chính xác cao hơn các thiết bị cảm biến, an toàn và tiện lợi, có thể hoạt động mọi lúc mọi nơi mà không cần kết nối internet.

b) Nguyên lý hoạt động chung của thiết bị tương đối đơn giản (hình 1):



Hình 1. Nguyên lý hoạt động chung của thiết bị

- Đầu tiên, camera sẽ quay lại cảnh vật xung quanh.
- Sau đó, AI sẽ thực hiện chuyển đổi các hình ảnh nhận được về dạng bản đồ độ sâu, rồi chiếu về dạng bản đồ điểm mây. Sau đó thông tin sẽ được ép về dạng 2D, rồi thông qua thuật toán Ransac để loại bỏ mặt đất và xác định vật cản bằng thuật toán D-RRT...
- Cuối cùng, thiết bị sẽ gửi tới người sử dụng các chỉ dẫn cụ thể thông qua tai nghe.



Hình 2. Thiết kế của sản phẩm



Hình 3. Thử nghiệm sản phẩm tại hội người mù Hà Tĩnh

3. TÍNH MỚI

Hiện tại trên thị trường thế giới, có rất ít thiết bị thông minh hỗ trợ người khiếm thị sinh hoạt, tuy nhiên hầu hết chúng đều sử dụng cảm biến chứ chưa xuất hiện thiết bị nào ứng dụng trí tuệ nhân tạo.

Sản phẩm có tính ứng dụng cao, có thể lưu thông rộng rãi, có hiệu quả hỗ trợ rất lớn đối với người khiếm thị, tỉ lệ xác định đường đi có độ chính xác cao, tốc độ tính toán xác định vật cản cao, khả năng kiểm soát và lưu trữ hiệu quả.

Với ưu điểm chi phí vừa phải, khá dễ dàng lắp đặt vận hành, không phụ thuộc quá nhiều vào cảm biến và các thiết bị đặc biệt, đồng thời dễ dàng sử dụng và điều khiển thông qua chương trình trình chiếu dữ liệu trên máy tính (DDPU- Desktop Data Presentation Unit).

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Sau quá trình tìm hiểu và nghiên cứu thiết bị thông minh sử dụng trí tuệ nhân tạo để hỗ trợ người khiếm thị chúng tôi đã chế tạo và thực nghiệm thành công sản phẩm và hoạt động ổn định, đáp ứng tốt một số yêu cầu đặt ra ban đầu như xác định vật cản, chỉ dẫn hướng đi và định vị GPS. Nhóm nghiên cứu sẽ tiếp tục nghiên cứu để tối ưu hóa thiết bị cả về tính năng hoạt động và giá thành sản phẩm và hy vọng có thể phát triển thiết bị thành một sản phẩm thương mại trong tương lai. Sản phẩm sau khi đưa ra thị trường sẽ giúp đỡ và giảm bớt khó khăn cho người khiếm thị về di chuyển cũng như về chi phí sử dụng sản phẩm.

5. KHẢ NĂNG ÁP DỤNG

Thiết kế và chế tạo thành công thiết bị có thể “thay thế” cho đôi mắt của người khiếm thị, giúp họ tránh được những tai nạn đáng tiếc, tiện lợi hơn trong việc sinh hoạt.

Sản phẩm có thể được sản xuất đại trà với vật liệu đơn giản dễ kiếm trên thị trường với giá thành hợp lý để giúp cho đa số người khiếm thị mua và sử dụng sản phẩm.

DÂY CHUYỀN MÁY VẮT VÀ SẤY BÃ SẴN NĂNG SUẤT 1 TẤN/GIỜ CHI PHÍ THẤP

Nhóm tác giả



LÂM TRẦN VŨ - Chủ nhiệm công trình

Năm sinh: 1958; Trình độ: Tiến sĩ

Chức vụ: Trưởng Phòng Nghiên cứu Máy và Thiết bị nông nghiệp

Đơn vị: Phân viện Cơ điện nông nghiệp và Công nghệ sau thu hoạch

Địa chỉ: 54 Trần Khánh Dư, P. Tân Định, Q. 1, TP. Hồ Chí Minh



ĐÀO VĨNH HƯNG

Năm sinh: 1986; Trình độ: Thạc sĩ kỹ thuật

Đơn vị: Phân viện Cơ điện nông nghiệp và Công nghệ sau thu hoạch

Địa chỉ: 54 Trần Khánh Dư, P. Tân Định, Q. 1, TP. Hồ Chí Minh

Điện thoại: 0902426700; Email: daovinhhung2030@gmail.com



NGUYỄN TRỌNG MINH KHIÊM

Năm sinh: 1990; Trình độ: Thạc sĩ

Đơn vị: Phân viện Cơ điện nông nghiệp và Công nghệ sau thu hoạch

Địa chỉ: 54 Trần Khánh Dư, P. Tân Định, Q. 1, TP. Hồ Chí Minh

Điện thoại: 0987990377; Email: ntmkhiem@gmail.com



GIẢI THƯỞNG

- Giải Nhì Giải thưởng Sáng tạo khoa học công nghệ Việt Nam năm 2020 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam tổ chức.
- Giải Nhất Hội thi Sáng tạo kỹ thuật Thành phố Hồ Chí Minh lần thứ 25 năm 2017 - 2019 do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Thành phố Hồ Chí Minh tổ chức.
- Giải Nhì Lĩnh vực 7 giải thưởng Sáng tạo Thành phố Hồ Chí Minh năm 2019 do Ủy ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh tổ chức.

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Hoàn thiện thiết kế và chế tạo dây chuyền máy vắt - sấy bã sản năng suất 1 tấn khô/giờ giúp giảm giá thành máy và giảm chi phí làm khô bã sản.

2. NỘI DUNG

Với lò đốt: đã thiết kế chế tạo mới lò đốt biogas có hai buồng đốt (kép) cho sấy hai lần đủ năng suất yêu cầu, đặc biệt đã chế được béc đốt biogas đơn giản rẻ tiền song rất hiệu quả và ngoài đốt biogas lò còn đốt tốt củi hoặc than đá.

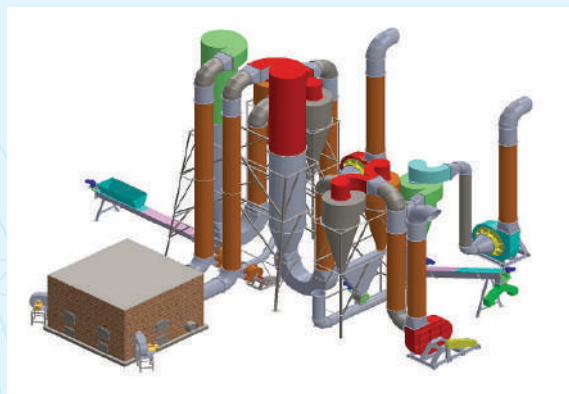
Với máy ép vắt bã sản: đề xuất cơ cấu ép trục kiểu hành tinh (ba ru lô ép trục ép vào một ru lô cố định kèm ru lô chủ động) để cải tiến mẫu máy VBS14 thành máy VBS16 khắc phục được 3 tồn tại của máy vắt VBS14 là gãy trục, gãy răng bánh răng và hỏng băng tải; ngoài ra còn giúp giảm giá thành chế tạo máy vắt 50 triệu đồng.

Với máy sấy: đã đề xuất kết cấu tháp sấy kiểu xyclon nên tháp sấy chỉ cần cao 9 m thay vì phải cao 30 m như ở máy sấy khí động trước đây, nhờ vậy việc lắp đặt đơn giản hơn nhiều, và giá thành máy giảm khoảng một tỷ đồng so với các máy hiện hành.

Cả hai máy trên đã được lắp đặt thành dây chuyền đồng bộ tại Nhà máy Chế biến tinh bột sắn Đức Liễu thuộc Công ty FOCOCEV Bình Phước. Đến cuối tháng 5 năm 2017 máy chạy được khoảng 300 giờ với năng suất 0,7 - 1 tấn/h, độ ẩm bã sau vắt trong khoảng 59 - 63%; độ ẩm bã sau sấy trong 13 - 16%; chi phí làm khô 1 kg bã khô giảm 500 đ/kg so với các thiết bị trước đây. Hiện nay hệ thống máy trên vẫn hoạt động liên tục, ổn định.



Hình 1. Máy vắt bã sắn VBS-16



Hình 2. Hình 3D hệ thống sấy bã sắn khí động tháp sấy thấp



Hình 3. Hệ thống sấy khí động kép (nhìn từ sau)



Hình 4. Hệ thống sấy khí động kép (nhìn từ trước)



Hình 5. Tổng thể xưởng vắt - sấy bã sắn trong nhà máy chế biến tinh bột sắn

3. TÍNH MỚI, SÁNG TẠO

Với lò đốt: đã thiết kế chế tạo mới lò đốt biogas có hai buồng đốt (kép) cho sấy hai lần đủ năng suất yêu cầu, đặc biệt đã chế được béc đốt biogas đơn giản rẻ tiền song rất hiệu quả và ngoài đốt biogas lò còn đốt tốt củi hoặc than đá.

Với máy vắt bã sắn: chúng tôi đã đề xuất cơ cấu ép trục mới “*ép trục kiểu hành tinh một trục chủ động*” nhờ đó khắc phục 3 tồn tại của máy VBS14: với kết cấu mới này lực ép trục của ru lô ép trục thứ nhất và ru lô ép trục thứ ba cùng phương nhưng ngược chiều nhau nên triệt tiêu được 1/3 lực ép gây gãy trục trước đây. Cũng với kết cấu mới này máy chỉ cần một ru lô chủ động thay vì 2 như máy VBS14 và không cần cặp bánh răng M4 giữa hai ru lô chủ động nên không có răng để gãy nữa, nhờ vậy máy VBS16 khắc phục 3 nhược điểm trên của máy VBS14 đồng thời giảm giá thành máy khoảng 50 triệu.

Với máy sấy: chúng tôi đã đề xuất kết cấu tháp sấy kiểu xyclon nên tháp sấy chỉ cần cao 9 m thay vì phải cao 30 m như ở máy sấy khí động trước đây, nhờ vậy việc lắp đặt đơn giản hơn nhiều, giá thành máy lại giảm 50% so với các thiết bị trước đây; đồng thời tiết kiệm không gian lắp đặt máy (diện tích 200 m² thay vì 800 m², cao 9 m thay vì 30 m so với các máy ở FOCOCEV Phú Yên)

Với hai đề xuất mới trên, tôi đã nộp và được chấp đơn hai sáng chế “*Máy vắt bã sắn kiểu ép trục bằng tải lọc một trục chủ động*” và “*máy sấy bã sắn kiểu khí động tháp sấy thấp*”

4. HIỆU QUẢ KINH TẾ - XÃ HỘI

Nhờ hai đề xuất mới trên giá thành hệ thống máy vắt - sấy khô bã sắn cùng cỡ năng suất của chúng tôi chỉ bằng phân nửa và chi phí làm khô bã sắn giảm 500đ/kg so với các thiết bị trước đây.

5. KHẢ NĂNG ỨNG DỤNG

Cả ba thiết bị trên đã được lắp đặt thành dây chuyền đồng bộ tại Nhà máy Chế biến tinh bột sắn Đức Liễu thuộc Công ty FOCOCEV Bình Phước. Đến cuối tháng 5 năm 2017 máy chạy được khoảng 300 giờ với năng suất 0,7 - 1 tấn/h, độ ẩm bã sau vắt trong khoảng 59 - 63%. Độ ẩm bã sau sấy trong 13 - 16%; chi phí làm khô 1 kg bã khô giảm 500 đ/kg so với các thiết bị trước đây. Năm 2020 hệ thống máy trên vẫn hoạt động liên tục, ổn định.

VINH DANH
CÔNG TRÌNH KHOA HỌC XUẤT SẮC
TIÊU BIỂU THUỘC LĨNH VỰC
XÃ HỘI VÀ NHÂN VĂN

30 NĂM THỰC HIỆN CƯƠNG LĨNH XÂY DỰNG ĐẤT NƯỚC TRONG THỜI KỲ QUÁ ĐỘ LÊN CHỦ NGHĨA XÃ HỘI

Nhóm tác giả



NGUYỄN XUÂN THẮNG

Năm sinh: 1957; Trình độ: Giáo sư, Tiến sĩ

Chức vụ: Ủy viên Bộ Chính trị khóa XIII, Bí thư Trung ương Đảng khóa XII, Ủy viên Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa XI, XII, XIII, Đại biểu Quốc hội khóa XV, Giám đốc Học viện Chính trị quốc gia Hồ Chí Minh, Chủ tịch Hội đồng Lý luận Trung ương

Đơn vị công tác: Hội đồng Lý luận Trung ương, Học viện Chính trị quốc gia Hồ Chí Minh

Điện thoại: 0913558128; Email: Nguyenxuanthang@hdll.vn



PHÙNG HỮU PHÚ

Năm sinh: 1948; Trình độ: Giáo sư, Tiến sĩ

Chức vụ: Phó Chủ tịch thường trực Hội đồng Lý luận Trung ương

Đơn vị công tác: Hội đồng Lý luận Trung ương

Điện thoại: 0906938788; Email: phunghuuphu@hdll.vn



TẠ NGỌC TẤN

Năm sinh: 1954; Trình độ: Giáo sư, Tiến sĩ

Chức vụ: Phó Chủ tịch Hội đồng Lý luận Trung ương

Đơn vị công tác: Hội đồng Lý luận Trung ương

Điện thoại: 0913207325; Email: tangoctan@hdll.vn

Các cộng sự:



GS. TS. VŨ VĂN HIỀN
*Phó Chủ tịch Hội đồng Lý luận
Trung ương*



PGS. TS. NGUYỄN VĂN THỌ
*Phó Chủ tịch Hội đồng Lý luận
Trung ương*



PGS. TS. PHẠM VĂN LINH
*Phó Chủ tịch Hội đồng Lý luận
Trung ương*



PGS. TS. NGUYỄN VIỆT THÔNG
*Tổng Thư ký Hội đồng Lý luận
Trung ương*

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Để phục vụ soạn thảo và triển khai thực hiện các văn kiện Đại hội XIII của Đảng, Hội đồng Lý luận Trung ương được Ban Bí thư giao nhiệm vụ Tổng kết một số vấn đề lý luận - thực tiễn qua 30 năm thực hiện Cương lĩnh xây dựng đất nước trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội, trọng tâm là 10 năm thực hiện Cương lĩnh (bổ sung, phát triển năm 2011).

Trên cơ sở kết quả nghiên cứu, Hội đồng Lý luận Trung ương đã phối hợp với Nhà xuất bản Chính trị quốc gia Sự thật xuất bản cuốn sách “30 năm thực hiện Cương lĩnh xây dựng đất nước trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội”. Cuốn sách dày 375 trang, khổ 16-24cm, với số lượng 10.000 cuốn, phát hành tháng 11-2020. Nội dung cuốn sách được kết cấu làm 3 phần:

Phần thứ nhất: Sự phát triển nhận thức lý luận chung về chủ nghĩa xã hội qua 30 năm thực hiện Cương lĩnh năm 1991

- Cuốn sách đã phân tích sự phát triển nhận thức về thời đại và thế giới đương đại. Chỉ rõ những nhận thức đã rõ, những vấn đề cần tiếp tục nghiên cứu làm rõ.
- Cuốn sách đã phân tích sự phát triển nhận thức về đặc trưng xã hội chủ nghĩa và định hướng con đường đi lên chủ nghĩa xã hội Việt Nam.
- Cuốn sách đã phân tích quá trình nhận thức của Đảng và các mối quan hệ lớn, khẳng định những nhận thức đã rõ, những vấn đề cần tiếp tục nghiên cứu làm rõ.

Cuốn sách đã khẳng định: “Đến năm 2020, Đảng ta đã trải qua 30 năm thực hiện Cương lĩnh năm 1991, 10 năm thực hiện Cương lĩnh năm 2011. Cương lĩnh là ngọn cờ dẫn dắt công cuộc đổi mới; đồng thời, chính thực tiễn đổi mới đã tạo cơ sở để Đảng không ngừng phát triển tư duy, nhận thức lý luận, làm phong phú, hoàn thiện nội dung Cương lĩnh. Ở thời điểm kết thúc thập kỷ thứ hai, chuẩn bị bước vào thập kỷ thứ ba của thế kỷ XXI, lý luận đổi mới về chủ nghĩa xã hội và con đường đi lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam đã hình thành với một hệ thống những luận điểm cơ bản.

Tuy nhiên, nhận thức là một quá trình, nhất là nhận thức về chủ nghĩa xã hội - một mô hình xã hội tương lai hoàn toàn mới mẻ, đòi hỏi phải vừa làm, vừa tự hoàn thiện bằng chính thực tiễn sáng tạo. Cùng với đó, nhận thức về con đường xây dựng chủ nghĩa xã hội cũng đòi hỏi phải vừa làm, vừa tìm tòi, trải nghiệm để đi đúng hướng, tránh sai lầm, vấp vấp. Còn nhiều vấn đề về mô hình xã hội xã hội chủ nghĩa, nội hàm và mối quan hệ giữa những đặc trưng cơ bản; về quá trình phát triển, lộ trình, bước đi để đạt tới mục tiêu lý tưởng; về những phương hướng, phương thức, cách thức cơ bản, các mối quan hệ lớn cần nhận thức, giải quyết đúng, bảo đảm xây dựng thành công chủ nghĩa xã hội trong một thế giới đang và sẽ còn rất nhiều thay đổi to lớn, phức tạp, khó đoán định... vẫn đang tồn tại những nhận thức, cách hiểu khác nhau, cần được tiếp tục nghiên cứu, tổng kết để đi đến nhận thức thống nhất, hành động thống nhất trong toàn Đảng, toàn dân khi bước vào một thời kỳ phát triển chiến lược mới.

Phần thứ hai: Nhận thức và thực tiễn phát triển trên các lĩnh vực qua 30 năm thực hiện Cương lĩnh năm 1991

- Cuốn sách đã phân tích sự phát triển nhận thức và thực tiễn phát triển trên 5 lĩnh vực: (1) Về kinh tế; (2) Về văn hóa, xã hội, con người; (3) Về quốc phòng, an ninh, đối ngoại; (4) Về dân chủ, đại đoàn kết toàn dân tộc gắn với xây dựng Mặt trận Tổ quốc, các tổ chức chính trị - xã hội; về Nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa; (5) Về Đảng và xây dựng Đảng.

- Cuốn sách phân tích những nhận thức đã rõ, những vấn đề cần tiếp tục nghiên cứu trên từng lĩnh vực.
- Cuốn sách phân tích những thành tựu đạt được trong thực tiễn, những hạn chế, bất cập trong thực tiễn trên từng lĩnh vực.

Phần thứ ba: Đánh giá tổng quát nguyên nhân, bài học kinh nghiệm, vấn đề đặt ra và đề xuất kiến nghị

- Cuốn sách đã đánh giá tổng quát: Qua 30 năm thực hiện Cương lĩnh đã hình thành cơ bản lý luận về đường lối đổi mới, về chủ nghĩa xã hội và con đường đi lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam. Ba mươi năm thực hiện Cương lĩnh xây dựng đất nước trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội, 35 năm thực hiện đường lối đổi mới đất nước ta đã đạt được những thành tựu to lớn, có ý nghĩa lịch sử. Đây là một giai đoạn lịch sử quan trọng của đất nước, đánh dấu sự trưởng thành về mọi mặt của Đảng, Nhà nước và Nhân dân ta trong sự nghiệp xây dựng chủ nghĩa xã hội và bảo vệ Tổ quốc xã hội chủ nghĩa. Đồng thời, cũng còn nhiều vấn đề lớn, nhiều hạn chế, yếu kém đòi hỏi cần phải tiếp tục giải quyết trong những năm tới”.
- Cuốn sách đã rút ra năm bài học kinh nghiệm: Năm bài học kinh nghiệm được đúc kết từ thực tiễn sinh động của đất nước trong 30 năm thực hiện Cương lĩnh, đồng thời cũng là sự khái quát ở tầm lý luận tư duy, năng lực lãnh đạo của Đảng, làm phong phú thêm kho tàng lý luận của cách mạng Việt Nam.
- Cuốn sách đã đưa ra những đề xuất, kiến nghị:

Thứ nhất, Cương lĩnh năm 1991 đã qua 30 năm thực hiện; Cương lĩnh năm 2011 đã qua 10 năm triển khai, Đảng đã tích lũy được nhiều bài học, kinh nghiệm quý; nhận thức về chủ nghĩa xã hội và con đường đi lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam ngày càng phong phú, sáng rõ hơn. Bước vào thập niên thứ ba của thế kỷ XXI, tình hình khu vực, thế giới có nhiều thay đổi lớn; tình hình đất nước xuất hiện những thời cơ, thách thức, yêu cầu mới. Đã đến lúc cần thiết và có thể chuẩn bị xây dựng Cương lĩnh chính trị mới để bao quát được những vấn đề thực tiễn mới và hoàn thiện lý luận đổi mới về chủ nghĩa xã hội và con đường đi lên chủ nghĩa xã hội ở Việt Nam. Tuy nhiên, đây là công việc hệ trọng, đòi hỏi rất cao, phải được chuẩn bị kỹ lưỡng. Kiến nghị Ban Chấp hành Trung ương, Bộ Chính trị khóa XIII cho tập trung tổng kết 40 năm đổi mới, nghiên cứu sâu và có kết luận về một số vấn đề mới liên quan đến bối cảnh quốc tế, những vấn đề nhận thức lý luận quan trọng trong Cương lĩnh chưa được đề cập hoặc cho đến nay chưa đủ rõ, còn những ý kiến khác nhau, tạo cơ sở để đến Đại hội XIV tiến hành xây dựng dự thảo Cương lĩnh mới, sẽ công bố vào năm 2030 nhân dịp 100 năm thành lập Đảng.

Thứ hai, cần đổi mới công tác giáo dục, tuyên truyền lý luận chính trị; đặt nội dung Cương lĩnh chính trị thành một trọng tâm trong chương trình bồi dưỡng, đào tạo cán bộ, trong kế hoạch tuyên truyền, cổ động, cần quán triệt và thực hiện nghiêm lời chỉ dạy của Chủ tịch Hồ Chí Minh: “*Đảng cương* là lý luận nền tảng, Đảng dùng để lãnh đạo cách mạng. Nó bảo đảm cho *chính trị thống nhất, tư tưởng thống nhất* của Đảng. Vì vậy, mỗi đảng viên nhất định phải thừa nhận và theo đúng Đảng cương. Nếu không vậy, thì tư tưởng sẽ rối loạn, ý kiến sẽ lung tung. Đảng sẽ yếu đuối, rời rạc, không làm được gì”¹.

Thứ ba, cần tăng cường giám sát, kiểm tra, kiểm soát việc thể chế hóa, cụ thể hóa Cương lĩnh, Điều lệ, các nghị quyết của Đảng thành pháp luật, cơ chế, chính sách. Phòng ngừa, xử lý nghiêm minh những sai phạm trong việc thể chế hóa quan điểm, đường lối, chủ trương của Đảng. Lâu nay, công tác giám sát, kiểm tra, kiểm soát thường chú trọng vào những dấu hiệu vi phạm trong thực thi pháp luật, cơ chế, chính sách mà chưa chú trọng đến gốc rễ của vấn đề là giám sát, kiểm tra, kiểm soát xây dựng pháp luật, cơ chế, chính sách. Do vậy, vẫn còn những văn bản pháp luật, cơ chế, chính sách thể hiện không đúng, thậm chí sai lệch quan điểm, đường lối của Đảng. Công việc này rất quan trọng, tác động trực tiếp, sâu rộng đến toàn bộ quá trình xây dựng chủ nghĩa xã hội ở nước ta nên cần huy động sức mạnh đồng bộ của cả hệ thống chính trị, nhất là vai trò của cấp ủy đảng, ủy ban kiểm tra đảng, thanh tra nhà nước; đề cao vai trò giám sát, phản biện xã hội của Mặt trận Tổ quốc, tổ chức chính trị - xã hội; gắn kết nghiên cứu lý luận với xây dựng chính sách, phát huy vai trò, trách nhiệm phản biện của trí thức, trân trọng lắng nghe, tiếp thu ý kiến đóng góp rộng rãi của nhân dân”.

2. KẾT QUẢ ỨNG DỤNG, SỨC LAN TỎA TRONG CỘNG ĐỒNG

- Cuốn sách đã được Ban Chấp hành Trung ương, Bộ Chính trị, Ban Bí thư, các tiểu ban văn kiện tiếp thu xây dựng các văn kiện Đại hội XIII của Đảng.
- Cuốn sách đã được phát hành rộng rãi, được bạn đọc hoan nghênh và vận dụng trong thực tế.

¹ Hồ Chí Minh: *Toàn tập*, Nxb.CTQG-ST, Hà Nội, 2011, t.8, tr. 282.

MỘT SỐ LUẬN CỨ PHẢN BÁC CÁC QUAN ĐIỂM SAI TRÁI, THÙ ĐỊCH, CHỐNG PHÁ ĐẠI HỘI XIII CỦA ĐẢNG

Nhóm tác giả



VŨ VĂN HIỀN - Chủ nhiệm công trình, Chủ biên sách

Năm sinh: 1950; Trình độ: Giáo sư, Tiến sĩ

Chức vụ: Phó Chủ tịch chuyên trách Hội đồng Lý luận Trung ương

Đơn vị công tác: Hội đồng Lý luận Trung ương

Điện thoại: 0912398896; Email: vuvanhien@hdl.vn



PGS. TS. PHAN TRỌNG HÀO

*Thư ký công trình; Thư ký biên tập sách
Thư ký khoa học chuyên trách Hội đồng
Lý luận Trung ương*



PGS. TS. NGUYỄN VIẾT THÔNG

Tổng Thư ký Hội đồng Lý luận Trung ương



GS. TS. PHÙNG HỮU PHÚ

*Phó Chủ tịch thường trực Hội đồng
Lý luận Trung ương*



GS. TS. TẠ NGỌC TẤN

Phó Chủ tịch Hội đồng Lý luận Trung ương

Các cộng sự:

PGS. TS. NGUYỄN VĂN THẠO - Phó Chủ tịch Hội đồng Lý luận Trung ương

PGS. TS. PHẠM VĂN LINH - Phó Chủ tịch Hội đồng Lý luận Trung ương

PGS. TS. TRẦN HẬU TÂN - Phó trưởng phòng, Phòng Khoa học quân sự, Học viện Chính trị, Bộ Quốc phòng

TS. NGUYỄN VĂN HÙNG - Nguyên Phó trưởng ban, Ban Dân vận Trung ương, Hội đồng Lý luận Trung ương

TS. NGUYỄN MẠNH HÙNG - Thư ký khoa học chuyên trách Hội đồng Lý luận Trung ương

TS. CAO ĐỨC THÁI - Nguyên Viện trưởng Viện Nghiên cứu con người, Học viện Chính trị quốc gia Hồ Chí Minh

PGS. TS. HỒ ANH TUẤN - Phó trưởng phòng, Phòng Quản lý đào tạo và Bồi dưỡng nâng cao, Học viện An ninh nhân dân

ThS. TRẦN THỊ NGÀ - Chuyên viên chính Vụ Châu Âu, Bộ Ngoại giao

ThS. LÊ ANH ĐỨC - Phó Trưởng phòng Hành chính - Tổng hợp, Văn phòng Hội đồng Lý luận Trung ương

ThS. PHẠM THỊ HUỖN - Chuyên viên Văn phòng Hội đồng Lý luận Trung ương

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Đảng ta xác định chủ nghĩa Mác - Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh là nền tảng tư tưởng và kim chỉ nam cho hành động. Từ khi thành lập (03/02/1930) cho tới nay, cùng với việc xây dựng và tổ chức thực hiện đường lối chính trị, Đảng ta luôn kiên quyết đấu tranh phê phán các quan điểm sai trái, thù địch, bảo vệ nền tảng tư tưởng của Đảng. Đấu tranh phê phán các quan điểm sai trái, thù địch, bảo vệ nền tảng tư tưởng của Đảng là nhiệm vụ quan trọng và thường xuyên của cách mạng nước ta. Dưới sự lãnh đạo của Đảng, hoạt động đấu tranh phê phán các quan điểm sai trái, thù địch đã góp phần quan trọng nâng cao cảnh giác cách mạng, bồi dưỡng nhận thức đúng đắn cho cán bộ, đảng viên và nhân dân; giữ vững định hướng xã hội chủ nghĩa; khẳng định những nguyên tắc cơ bản của công cuộc đổi mới; nhờ đó nền tảng tư tưởng của Đảng được giữ vững.

Thực tế cho thấy, trước những bước ngoặt hoặc những lúc khó khăn của đất nước hay ở thời điểm có những sự kiện quan trọng, các thế lực thù địch thường đẩy mạnh chống phá tư tưởng, còn trong nội bộ có thể xuất hiện những quan điểm lệch lạc. Vẫn như các Đại hội trước, Đại hội XIII của Đảng là mục tiêu chống phá của các thế lực thù địch.

Thời điểm trước, trong và sau Đại hội XIII của Đảng, tình hình thế giới và khu vực tiếp tục có những diễn biến phức tạp. Hòa bình, hợp tác và phát triển vẫn là xu thế lớn, song đang đứng trước nhiều trở ngại, khó khăn. Cạnh tranh chiến lược giữa các nước lớn, xung đột cục bộ tiếp tục diễn ra dưới nhiều hình thức, phức tạp và quyết liệt hơn. Toàn cầu hóa và hội nhập quốc tế tiếp tục tiến triển nhưng đang phải đối mặt với sự chi phối, tác động của các nước lớn và chủ nghĩa dân tộc cực đoan vị kỷ. Luật pháp quốc tế và các cơ chế đa phương toàn cầu đứng trước những thách thức lớn. Sự cọ xát và cạnh tranh chiến lược, điều chỉnh chiến lược, tranh giành ảnh hưởng giữa các nước lớn ngày càng gia tăng, quyết liệt, tác động sâu rộng đến an ninh, chính trị thế giới. Kinh tế thế giới lâm vào khủng hoảng, suy thoái nghiêm trọng do phát triển theo chu kỳ và đặc biệt là tác động của đại dịch Covid-19. Cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư đang diễn ra rất mạnh mẽ tạo ra thời cơ mới và thách thức mới với tất cả các nước. Các quốc gia, nhất là các nước lớn điều chỉnh lại chiến lược phát triển, chú trọng đến nội nhu, giảm bớt sự phụ thuộc vào bên ngoài, làm thay đổi mạnh mẽ đến các chuỗi cung ứng. Tình trạng biến đổi khí hậu, cạn kiệt tài nguyên, nhất là năng lượng và nguồn nước đang là vấn đề nổi trội, tác động tới an ninh và phát triển của nhiều nước, nhiều khu vực. Đại dịch Covid - 19 xảy ra trên toàn cầu đã tác động nghiêm trọng chưa từng có tiền lệ làm cho nền kinh tế thế giới suy thoái sâu, gia tăng cạnh tranh địa chính trị đi đôi với cọ xát thương mại giữa một số quốc gia lớn. Cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư đưa tới sự phát triển nhảy vọt trên nhiều lĩnh vực, tạo ra những thay đổi lớn trên phạm vi toàn cầu với tốc độ nhanh, tương tác thúc đẩy nhau; hình thành một thế giới được “số hóa”, tự động hóa là cho sản xuất ngày càng trở nên hiệu quả và thông minh hơn, đồng thời cũng đặt ra nhiều vấn đề mới về phức tạp về con người và xã hội. Các thế lực thù địch triệt để khai thác, lợi dụng sự phát triển của khoa học, công nghệ phục vụ cho âm mưu, thủ đoạn chống phá ta trên các phương tiện thông tin đại chúng và internet.

Ở trong nước, tiếp đà phát triển của năm 2020 nước ta thuộc một số ít quốc gia trên thế giới đạt mức tăng trưởng dương trong bối cảnh đại dịch Covid-19, kinh tế vĩ mô tiếp tục ổn định, nhiều sự kiện chính trị quan trọng của đất nước được tổ chức thành công đã tác động tích cực đến tình hình chính trị, kinh tế, tâm trạng tư tưởng của cán bộ, đảng viên và nhân dân, tạo sự thống nhất cao trong Đảng, sự đồng thuận trong xã hội, củng cố niềm tin của nhân dân với Đảng và Nhà nước. Chưa bao giờ tầm vóc và sức mạnh của dân tộc, của đất nước lại rạng rỡ và mạnh mẽ như hôm nay. Điều đó làm cho công tác lý luận nói chung và cuộc đấu tranh chống các quan điểm sai trái, thù địch nói riêng, có một “cốt vật chất” vững chắc để thực hiện nhiệm vụ của mình.

Nhưng mặt khác, những thách thức đối với cuộc đấu tranh chống các quan điểm sai trái thù địch cũng không hề nhỏ mà lý do chính là những tồn tại, khiếm khuyết trong đời sống kinh tế - xã hội của đất nước. Nền kinh tế Việt Nam đứng trước khó khăn,

thách thức mới do đại dịch Covid-19 và khủng hoảng kinh tế toàn cầu. Những vụ việc tham nhũng, lãng phí, tiêu cực bước đầu được ngăn chặn nhưng suy thoái về tư tưởng chính trị, đạo đức, lối sống, “tự diễn biến”, “tự chuyển hóa” trong nội bộ, mâu thuẫn xã hội còn tiềm ẩn chưa dễ khắc phục.

Lợi dụng tình hình phức tạp trên thế giới và những vấn đề đang đặt ra trong nước, thực hiện âm mưu chống phá Đại hội XIII của Đảng, các thế lực thù địch, phản động tăng cường những chiêu thức, thủ đoạn mới rất nham hiểm và thâm độc. Đây cũng là thời điểm nảy sinh những nhận thức khác nhau, thậm chí sai trái. Xuất phát từ bối cảnh và yêu cầu mới đó, việc thực hiện công trình: “Một số luận cứ phản bác các quan điểm sai trái, thù địch, chống phá Đại hội XIII của Đảng” là có tính cấp thiết, có ý nghĩa quan trọng cả về lý luận và thực tiễn.

Công trình đã nhận diện các quan điểm sai trái, thù địch chống phá Đại hội XIII của Đảng trên các mặt:

Thứ nhất, chống phá nền tảng tư tưởng của Đảng. Các thế lực thù địch tập trung vào việc phê phán, đả kích chủ nghĩa Mác - Lênin hòng làm lung lay nền tảng tư tưởng của chúng ta. Chúng phủ định tư tưởng Hồ Chí Minh, cho rằng Hồ Chí Minh du nhập chủ nghĩa Mác - Lênin với học thuyết đấu tranh giai cấp gây ra cảnh “nồi da nấu thịt” suốt mấy chục năm.

Thứ hai, chống phá Đảng và đường lối, chủ trương của Đảng. Chúng tập trung công kích vào việc lựa chọn con đường đi lên chủ nghĩa xã hội của Đảng ta; đánh vào các nguyên tắc tổ chức và sinh hoạt Đảng, đặc biệt là vào nguyên tắc tập trung dân chủ; phủ nhận vai trò lãnh đạo của giai cấp công nhân. Chúng cho rằng toàn bộ nội dung các văn kiện của Đại hội XIII chỉ là sự sao chép những điều cũ, không có gì mới, vẫn là sự bảo thủ, trì trệ với những quan điểm đã lỗi thời. Chúng đả kích những quan điểm, chủ trương của Đại hội XIII về phát triển kinh tế, xã hội, văn hóa, quốc phòng, an ninh, đối ngoại, coi đó là những chính sách thiếu thực tế, không khả thi.

Thứ ba, với mục tiêu là tập trung hướng vào nội bộ ta, các thế lực thù địch tìm mọi hình thức, tinh vi hoặc trắng trợn, công khai hoặc bí mật, ráo riết làm cho nội bộ không ổn định, luôn gieo rắc sự ngờ vực, nghi kỵ, giảm sút lòng tin hòng gây chia rẽ, lục đục nội bộ. Chiến dịch tung tin lần này tập trung vào công tác nhân sự của Đảng cả thời gian trước, sau Đại hội XIII, cả kỳ bầu cử đại biểu Quốc hội, Hội đồng nhân dân các cấp nhằm mục đích kích động, chia rẽ nội bộ.

Bôi nhọ lịch sử cũng là một thủ đoạn mới của các đối tượng phản động nhằm phá hoại về tư tưởng, làm mất lòng tin của nhân dân với Đảng, với chế độ.

Tất cả các mũi tấn công trên đều nhằm vào phát triển mầm mống các nhân tố chống chủ nghĩa xã hội, thúc đẩy sự hình thành xã hội dân sự dưới tác động của hàng hóa,

nguồn vốn phương Tây, hình thành tâm lý sùng bái đồng dollar, lôi kéo thêm lực lượng cán bộ, đảng viên có quan điểm sai trái, đề cao kinh tế tư nhân và hạ thấp kinh tế nhà nước.

2. KẾT QUẢ ỨNG DỤNG, SỨC LAN TỎA TRONG CỘNG ĐỒNG

Cuốn sách “Một số luận cứ phản bác các quan điểm sai trái, thù địch, chống phá Đại hội XIII của Đảng” (Tập 1) là sản phẩm chính của Nhiệm vụ KHBD (2019 - 2021) -07, do GS, TS Vũ Văn Hiền, Phó Chủ tịch Hội đồng Lý luận Trung ương làm Chủ nhiệm. Đây là tập hợp các chuyên đề chuyên sâu của Nhiệm vụ, do các thành viên của Ban Chủ nhiệm Nhiệm vụ và một số chuyên gia thực hiện. Công trình này đã được Hội đồng Nghiệm thu cấp ban (bộ) thuộc Hội đồng Khoa học các cơ quan Đảng Trung ương đánh giá xuất sắc và đề nghị xã hội hóa, in thành sách để phục vụ công tác đấu tranh tư tưởng, lý luận và học tập, nghiên cứu trong đội ngũ cán bộ, đảng viên.

Cuốn sách được Ban Bí thư phê duyệt, đồng ý cho xuất bản với số lượng lớn (30 nghìn cuốn) dùng làm tài liệu chính thức phục vụ các đại biểu dự Đại hội XIII của Đảng; đồng thời được phát hành rộng rãi từ Trung ương tới cơ sở trên phạm vi cả nước. Ngay sau khi phát hành, cuốn sách đã được đông đảo bạn đọc đón nhận và được giới nghiên cứu lý luận, các lực lượng tham gia đấu tranh tư tưởng, lý luận và dư luận đánh giá cao. Đây là cuốn sách đầu tiên đưa ra được một hệ thống các luận điểm, luận cứ, luận chứng xác thực và khá toàn diện, đồng bộ cả về lý luận và thực tiễn, với những lập luận chặt chẽ, sắc bén, những minh chứng sinh động và cập nhật, phản bác một cách thuyết phục các quan điểm sai trái, thù địch, nguy hiểm, trực tiếp chống phá Đại hội XIII của Đảng.

Nội dung cuốn sách có tác dụng định hướng cách tiếp cận để cán bộ, đảng viên và nhân dân tham gia đấu tranh tham khảo, vận dụng nhằm nâng cao hiệu quả đấu tranh phản bác các quan điểm sai trái, thù địch. Đây là sản phẩm trí tuệ, kết hợp giữa các nhà lý luận, tổ chức thực tiễn, giữa các cơ quan, tổ chức, cá nhân đang trực tiếp tham gia trên mặt trận đấu tranh phản bác các quan điểm sai trái, thù địch, chống phá nền tảng tư tưởng và quan điểm, đường lối của Đảng ta.

Cuốn sách đã được Ban Chỉ đạo Trung ương 35, Ban Tuyên giáo Trung ương, Hội đồng Lý luận Trung ương, Hội đồng Khoa học các cơ quan Đảng Trung ương giới thiệu và cung cấp cho các đầu mối trực thuộc làm tài liệu nghiên cứu phục vụ cho công tác đấu tranh bảo vệ nền tảng tư tưởng của Đảng. Nhiều học viện, trường đại học, viện nghiên cứu trong cả nước quan tâm đón nhận công trình này. Thành công của cuốn sách đã tạo ra một hiệu ứng tích cực trong công tác đấu tranh phản bác các quan điểm sai trái, thù địch, bảo vệ nền tảng tư tưởng của Đảng trong tình hình mới.

MỐI QUAN HỆ GIỮA TĂNG TRƯỞNG KINH TẾ VÀ PHÁT TRIỂN VĂN HÓA, THỰC HIỆN TIẾN BỘ VÀ CÔNG BẰNG XÃ HỘI Ở VIỆT NAM HIỆN NAY: THỰC TRẠNG, VẤN ĐỀ VÀ ĐỊNH HƯỚNG CHÍNH SÁCH

Nhóm tác giả



NGÔ THẮNG LỢI - Chủ nhiệm công trình

Năm sinh: 1958; Trình độ: Giáo sư, Tiến sĩ

Chức vụ: Giảng viên cao cấp;

Đơn vị công tác: Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

Điện thoại: 0912038389; Email: loint@neu.edu.vn

Các cộng sự:



PGS. TS. VŨ THÀNH HƯỜNG

Thư ký đề tài, Phó Viện trưởng Viện Đào tạo Sau đại học, Trường Đại học Kinh tế Quốc dân



GS. TS. HOÀNG VĂN CƯỜNG

Phó Hiệu trưởng
Trường Đại học Kinh tế Quốc dân



PGS. TS. VŨ CƯỜNG

Trưởng Bộ môn Kinh tế Công cộng,
Trường Đại học Kinh tế Quốc dân



PGS. TS. BÙI ĐỨC TUÂN

Phó Viện trưởng Viện Quản trị Kinh doanh,
Trường Đại học Kinh tế Quốc dân



**PGS. TS. NGUYỄN
TIẾN DŨNG**

*Hiệu trưởng, Trường Đại
học Kinh tế - Luật, Đại học
Quốc gia TP. Hồ Chí Minh*



TS. NGUYỄN QUỲNH HOA

*Trưởng Bộ môn Kinh tế Phát
triển, Trường Đại học Kinh tế
Quốc dân*



TS. NGUYỄN PHƯƠNG BẮC

*Viện trưởng, Viện Nghiên cứu
Phát triển kinh tế - xã hội tỉnh
Bắc Ninh*

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Đề tài có nhiệm vụ nghiên cứu hoàn thiện hệ thống luận cứ khoa học (lý luận và thực tiễn) về mối quan hệ giữa tăng trưởng kinh tế và phát triển văn hóa, thực hiện tiến bộ và công bằng xã hội; Đánh giá thực trạng thực hiện mối quan hệ này ở Việt Nam qua 30 năm đổi mới; Tham khảo kinh nghiệm thế giới và rút ra bài học cho Việt Nam; Đề xuất quan điểm, định hướng giải quyết tốt mối quan hệ giữa tăng trưởng kinh tế với phát triển văn hóa, thực hiện tiến bộ và công bằng xã hội và hệ thống giải pháp, chính sách phù hợp áp dụng cho giai đoạn đến năm 2030, nhằm phục vụ cho việc xây dựng các văn kiện của Ban Chấp hành Trung ương khóa XII trình Đại hội XIII của Đảng; xây dựng cơ sở khoa học, thực tiễn phục vụ cho công tác lãnh đạo, chỉ đạo của Trung ương trong thời kỳ mới.

Trên cơ sở mục tiêu tổng quát nêu trên, dựa trên các cách tiếp cận nghiên cứu mới, công trình đặt tăng trưởng kinh tế và phát triển văn hóa, thực hiện tiến bộ, công bằng xã hội không chỉ có mối quan hệ biện chứng, hai chiều mà nó đã được lồng ghép vào nhau, trở thành những nội dung thống nhất khi đề cập đến trong phát triển kinh tế, văn hóa và xã hội, đề tài đã đóng góp những điểm mới sau đây:

a. Phương diện phát triển lý luận:

Thứ nhất: Đề xuất nội hàm mối quan hệ, bộ tiêu chí đánh giá và yêu cầu đặt ra (mức độ hợp lý) về mối quan hệ giữa tăng trưởng kinh tế với phát triển văn hóa, thực hiện tiến bộ và công bằng xã hội. Có 3 nhóm tiêu chí gắn với 3 nội dung liên quan đến mối quan hệ được đề xuất: (1) Tăng trưởng kinh tế là điều kiện cần để giải quyết tốt mối

quan hệ, bao gồm 5 tiêu chí phản ánh các yêu cầu về mặt số và chất lượng tăng trưởng kinh tế cần đạt được; (ii) Bốn yếu tố cấu thành nội hàm mỗi quan hệ giữa tăng trưởng kinh tế với phát triển văn hóa, tương ứng với 9 tiêu chí tương ứng; (iii) Bốn yếu tố cấu thành nội dung mỗi quan hệ giữa tăng trưởng kinh tế với thực hiện tiến bộ và công bằng xã hội, tương ứng với 12 tiêu chí đánh giá.

Thứ hai, đề xuất các dấu hiệu đánh giá cấp độ (mức độ) đạt được trong giải quyết mối quan hệ làm cơ sở để sử dụng trong đánh giá thực tiễn. Theo đó, 3 cấp độ được đề tài đề xuất: *Cấp độ 1:* Tăng trưởng kinh tế tạo ra sự thay đổi tích cực của các yếu tố văn hóa, tiến bộ và công bằng xã hội với giá trị nhận được của các tiêu chí được cải thiện hơn so với giai đoạn trước; *Cấp độ 2:* Tăng trưởng kinh tế tạo ra sự thay đổi tích cực của các yếu tố văn hóa, tiến bộ và công bằng xã hội nhưng giá trị nhận được của tiêu chí có xu hướng cải thiện thấp hơn; *Cấp độ 3:* Tăng trưởng kinh tế tạo ra sự thay đổi không tích cực của các yếu tố văn hóa, tiến bộ và công bằng xã hội với giá trị nhận được của các tiêu chí có xu hướng ngược chiều.

b. Phương diện đóng góp thực tiễn:

Thứ nhất, phát hiện ra các “vấn đề” hiện nay trong mối quan hệ giữa tăng trưởng kinh tế với phát triển văn hóa, thực hiện tiến bộ và công bằng xã hội ở Việt Nam hiện nay. Qua số liệu giai đoạn 2011-2020:

- Tăng trưởng kinh tế (với vị trí là điều kiện cần để giải quyết mối quan hệ), chưa đủ mạnh để tạo ra các điều kiện vật chất cũng như nguồn lực tài chính thực hiện những bước đột phá trong phát triển văn hóa và thực hiện tiến bộ xã hội cho con người;
- Về mối quan hệ giữa tăng trưởng kinh tế với phát triển văn hóa: (i) Trong quá trình thực hiện mục tiêu tăng trưởng nhanh, nhiều hệ giá trị văn hóa phù hợp với bối cảnh mới như hệ tư tưởng tự do hoá kinh tế và cạnh tranh quốc tế phù hợp với nền kinh tế thị trường chưa được cải thiện tích cực, tư tưởng tham nhũng, cửa quyền, tư duy lợi ích nhóm, cục bộ vẫn còn khá phổ biến; (ii) Các yếu tố sức mạnh mềm văn hóa chưa được khai thác, phát huy tích cực để trở thành tài sản vật chất và phi vật chất nhằm tạo ra động lực vừa tăng trưởng nhanh, hiệu quả, vừa bảo tồn và phát triển được văn hóa, niềm tin của người dân đối với cộng đồng; (iii) Hoàn thiện hệ thiết chế văn hóa và hoạt động văn hóa chưa tương xứng với thành quả tăng trưởng kinh tế.
- Về mối quan hệ giữa tăng trưởng kinh tế với thực hiện tiến bộ và công bằng xã hội: (i) Tăng trưởng kinh tế và tiến bộ xã hội đang có mối quan hệ đồng thuận nhưng mức độ đồng thuận không cao và hiệu ứng đồng thuận có xu hướng giảm đáng kể (hiện tại đang đạt cấp độ 2); (ii) Các vùng có thu nhập thấp, tính đồng

thuận trong mối quan hệ giữa tăng trưởng kinh tế với tiến bộ xã hội kém hơn, thậm chí còn có biểu hiện ngược chiều; (iii) Tăng trưởng kinh tế và công bằng xã hội trong phân phối thu nhập tồn tại mối quan hệ không đồng thuận với mức độ ngày càng cao, các vùng tăng trưởng chậm, mối quan hệ không đồng thuận có biểu hiện gay gắt hơn.

Thứ hai, xác định các nguyên nhân của những “vấn đề” trong mối quan hệ, trong đó nhấn mạnh đến: (i) Những bất cập của mô hình tăng trưởng kinh tế hiện hành, đó là: mô hình tăng trưởng theo chiều rộng, mô hình tăng trưởng dàn đều và mô hình tăng trưởng vì người nghèo; (ii) Tình trạng tăng trưởng thiếu bao trùm ở cả góc độ không gian và doanh nghiệp; (iii) Những bất cập trong hệ thống chính sách liên quan đến gắn kết tăng trưởng kinh tế với phát triển văn hóa, thực hiện tiến bộ và công bằng xã hội.

Thứ ba, đề xuất 5 quan điểm cốt lõi về giải quyết các “vấn đề” trong mối quan hệ giữa tăng trưởng kinh tế với phát triển văn hóa, thực hiện tiến bộ và công bằng xã hội:

- *Quan điểm 1:* Tăng trưởng kinh tế nhanh và bền vững - phát triển văn hóa, thực hiện tiến bộ và công bằng xã hội được xem như vừa là mục tiêu, vừa là động lực trong quá trình phát triển nền kinh tế ở Việt Nam.
- *Quan điểm 2:* Tăng trưởng kinh tế nhanh và hiệu quả là điều kiện cần (nhưng không đủ) để phát triển văn hóa, thực hiện tiến bộ và công bằng xã hội.
- *Quan điểm 3:* Bảo đảm công bằng về cơ hội phát triển và phân phối hợp lý thành quả tăng trưởng là điều kiện đủ để gắn kết tăng trưởng với phát triển văn hóa, thực hiện tiến bộ và công bằng xã hội.
- *Quan điểm 4:* Lồng ghép mục tiêu tăng trưởng và phát triển văn hóa, xã hội trong các chính sách phát triển kinh tế là con đường ngắn nhất để nâng cao hiệu quả kinh tế nhờ văn hóa, xã hội.
- *Quan điểm 5:* Tạo điều kiện cho các khu vực của nền kinh tế và mọi thành viên trong xã hội đều có cơ hội tốt nhất để tham gia vào tạo thu nhập là phương thức tốt nhất giải quyết mối quan hệ giữa tăng trưởng kinh tế với phát triển văn hóa, thực hiện tiến bộ và công bằng xã hội

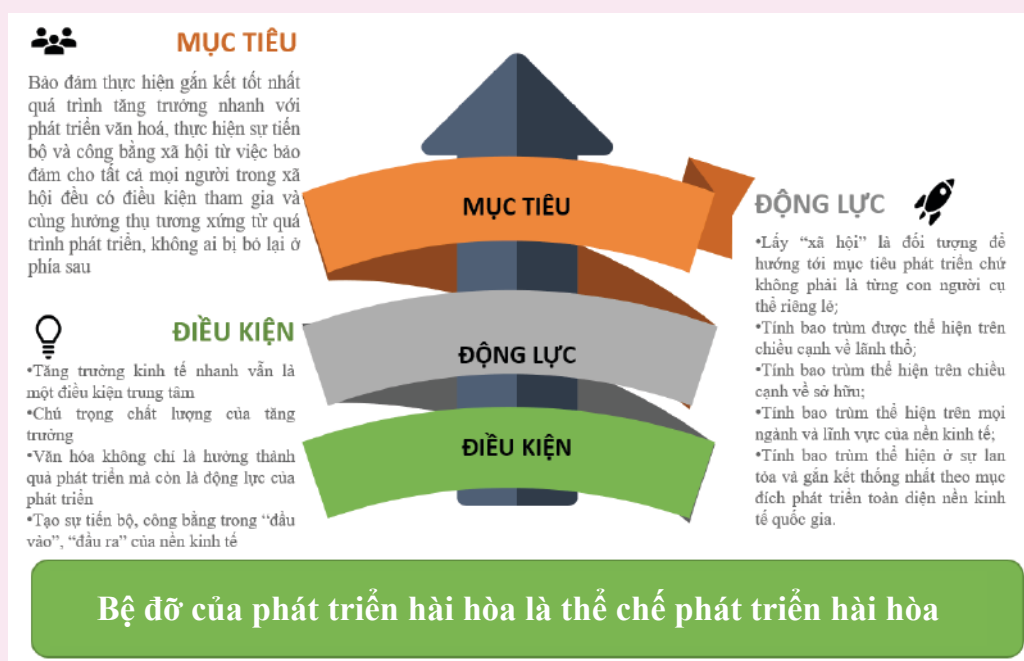
Thứ tư, đưa ra ý tưởng thực hiện mô hình phát triển kinh tế hài hòa là hợp lý nhất nhằm giải quyết tốt mối quan hệ giữa tăng trưởng kinh tế với phát triển văn hóa, thực hiện tiến bộ và công bằng xã hội. Nội dung mô hình đề xuất được mô tả qua hình dưới.

Thứ năm, khuyến nghị chính sách liên quan trực tiếp đến giải quyết tốt mối quan hệ giữa tăng trưởng kinh tế với phát triển văn hóa, thực hiện tiến bộ và công bằng xã hội. Trong đó những chính sách đột phá bao gồm:

- Chính sách Chuyển đổi mô hình tăng trưởng từ trạng thái “lưỡng nan” sang mô hình tăng trưởng theo chiều sâu với việc tạo dựng và phát triển những động lực tăng trưởng mới.
- Chính sách phát triển và kết nối các vùng động lực với vùng chậm phát triển nhằm thực hiện mô hình phát triển bao trùm theo góc độ không gian.
- Chính sách phân phối và phân phối lại thu nhập và tài sản sản xuất nhằm bảo đảm gắn kết tăng trưởng kinh tế với thực hiện công bằng xã hội
- Chính sách liên quan đến tăng cường sức mạnh mềm văn hóa và lồng ghép hiệu quả mục tiêu phát triển văn hóa với tăng trưởng kinh tế
- Chính sách hội nhập quốc tế và sử dụng thành quả của tiến bộ khoa học công nghệ trên thế giới trong việc giải quyết mối quan hệ giữa tăng trưởng với phát triển văn hóa, thực hiện tiến bộ và công bằng xã hội.

2. SƠ ĐỒ, HÌNH ẢNH MINH HỌA

Mô hình phát triển hài hòa theo yêu cầu gắn kết tăng trưởng kinh tế với phát triển văn hóa; thực hiện tiến bộ và công bằng xã hội theo quan điểm của Đề tài như sau:



3. KẾT QUẢ ỨNG DỤNG, SỨC LAN TỎA TRONG CỘNG ĐỒNG

Sản phẩm của Đề tài đã gồm:

Sách xuất bản: Đề tài đã xuất bản 02 cuốn sách chuyên khảo, 03 kỷ yếu hội thảo khoa học quốc gia.

- Ngô Thắng Lợi, Nguyễn Quỳnh Hoa (2017): Mô hình tăng trưởng kinh tế Việt Nam: Thực trạng và định hướng đến năm 2030. NXB Chính trị Quốc gia Sự thật.
- Ngô Thắng Lợi, Vũ Thành Hưởng (2019): Quan hệ giữa tăng trưởng kinh tế, phát triển văn hóa và công bằng xã hội ở Việt Nam. NXB Chính trị Quốc gia Sự thật. Xuất bản bằng 2 thứ tiếng: Việt Nam và Lào (Theo đặt hàng của Văn phòng Trung ương và Bộ Văn hóa Cộng hòa Dân chủ Nhân dân Lào).

Các bài báo khoa học: 05 bài báo đăng tạp chí quốc tế; 9 bài viết đăng tạp chí trong nước và 12 bài đăng Kỷ yếu Hội thảo khoa học quốc tế. Các bài viết đăng trên tạp chí quốc tế gồm:

Thang Loi Ngo, Thi Van Hoa Tran, Manh Dung Tran, Quynh Hoa Nguyen and Van Hoa Hoang (2019): A study on relationship between cultural industry and economic growth in Vietnam. Management science letters (scopus), Vol.9, issue 6, 2019.

- Nguyen Van Thang, Vu Quoc Hung, Vu Cuong, Le Quang Canh (2018): Sense making of policy processes in the transition economy of Vietnam. Public Administration Development, 1-12. Oct, 2018.
- Ngô Thắng Lợi (2018): Ensuring Environmental safety of the Enterprise: A Deterrent of competitive advantage for business; Tạp chí Kinh tế tài nguyên, Viện Hàn lâm Khoa học Nga, (Экономика природопользования, Всероссийский институт научной и технической информации) ВИНТИ. N0 4-2018
- Ngo Thang Loi, Ngo Quoc Dung and Nguyen Quynh Hoa (2017): Impact of Remittances on the Economic growth in Vietnam. Nepalese Academy of Management, Mã ISSN 2091-2471, Jan, 2017.
- Vu Cuong, Bui Duc Tuan, Nguyen Hoang Hieu (2017): Capital Financing from State budget for higher education in Vietnam: Recommendation for reform. Nepalese Academy of Management, Mã ISSN 2091-2471, Jan, 2017.

Tham gia đào tạo sau đại học: Đề tài đào tạo cho 3 nghiên cứu sinh bảo vệ thành công luận án tiến sĩ; 6 học viên bảo vệ thành công luận văn thạc sĩ.

Một số nội dung kiến nghị của Đề tài đã được Hội đồng Lý luận Trung ương tiếp thu, chọn lọc, phục vụ cho chương trình nghiên cứu lý luận chính trị trong giai đoạn tới.

Sản phẩm của đề tài cũng được: Ban Kinh tế Trung ương, Ủy ban Kinh tế của Quốc hội và Ủy ban nhân dân tỉnh Bắc Ninh sử dụng trong xây dựng các chương trình phát triển của quốc gia và địa phương trong giai đoạn đến năm 2030.

CƯƠNG LĨNH XÂY DỰNG ĐẤT NƯỚC TRONG THỜI KỲ QUÁ ĐỘ LÊN CHỦ NGHĨA XÃ HỘI (BỔ SUNG, PHÁT TRIỂN NĂM 2011): NHỮNG VẤN ĐỀ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN QUA 10 NĂM THỰC HIỆN

Nhóm tác giả



TẠ NGỌC TẤN - Chủ nhiệm công trình

Năm sinh: 1954; Trình độ: Giáo sư, Tiến sĩ

Chức vụ: Phó Chủ tịch Hội đồng Lý luận Trung ương

Đơn vị công tác: Hội đồng Lý luận Trung ương

Điện thoại: 0913207325; Email: tangoctan@hdl.vn

Các cộng sự:



GS. TS. VŨ VĂN HIỀN

Phó Chủ tịch Hội đồng Lý luận
Trung ương



PGS. TS. NGUYỄN VĂN THỌ

Phó Chủ tịch Hội đồng Lý luận
Trung ương



PGS. TS. PHẠM VĂN LINH

Phó Chủ tịch Hội đồng Lý luận
Trung ương



PGS. TS. NGUYỄN VIỆT THÔNG

Tổng Thư ký Hội đồng Lý luận
Trung ương

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Đề tài có *nhiệm vụ* nghiên cứu tổng kết 10 năm thực hiện thực *Cương lĩnh xây dựng đất nước trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội (bổ sung, phát triển năm 2011)* - (*Cương lĩnh 2011*), nhằm phục vụ cho việc xây dựng các văn kiện của Ban Chấp hành Trung ương khóa XII trình Đại hội XIII của Đảng, trong đó trực tiếp là xây dựng *Báo cáo 10 năm thực hiện Cương lĩnh 2011*; xây dựng cơ sở khoa học, thực tiễn phục vụ cho công tác lãnh đạo, chỉ đạo của Ban Chấp hành Trung ương, Bộ Chính trị, Ban Bí thư Trung ương trong việc tiếp tục cụ thể hóa và tổ chức thực hiện *Cương lĩnh 2011* trong thời kỳ mới.

Thực hiện nhiệm vụ trên, công trình đã đạt được những kết quả sau đây:

Nghiên cứu, tổng kết sự phát triển nhận thức lý luận qua 10 năm thực hiện *Cương lĩnh 2011*:

Thứ nhất, nhận thức rõ hơn về mô hình chủ nghĩa xã hội mà nhân dân ta xây dựng, bao gồm nội dung: 1) Cụ thể hóa mục tiêu “trở thành nước công nghiệp hiện đại”, trong trường hợp mục tiêu không còn phù hợp, kiến nghị chuyển sang mục tiêu mới có nội hàm tương đồng, phù hợp với thang đánh giá chung của thế giới: “nước đang phát triển thu nhập trung bình cao”, “nước phát triển thu nhập cao”. 2) Cụ thể hóa đặc trưng do nhân dân làm chủ, trong đó chỉ ra nội dung, các cơ chế, chính sách cụ thể, có hiệu lực, hiệu quả để bảo đảm người dân thực sự là chủ nhân của xã hội. 3) Tiếp tục phát triển nhận thức về nền kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa; nhấn mạnh vai trò kinh tế tư nhân cùng với kinh tế nhà nước, kinh tế tập thể là *nòng cốt để phát triển một nền kinh tế độc lập, tự chủ*. 4) *Cụ thể hóa đặc trưng về văn hóa*: nhấn mạnh vai trò văn hóa là nền tảng tinh thần, là sức mạnh nội sinh bảo đảm sự phát triển vững chắc của xã hội. 5) *Cụ thể hóa đặc trưng về con người* để xây dựng các chính sách toàn diện vì sự phát triển tự do và hạnh phúc của con người. 6) *Cụ thể hóa và bổ sung đặc trưng về dân tộc*, nhằm giải quyết mối quan hệ hài hòa giữa các dân tộc. 7) *Cụ thể hóa đặc trưng về Nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa của nhân dân, do nhân dân và vì nhân dân do Đảng Cộng sản lãnh đạo*, xác định xây dựng tổ chức, bộ máy của hệ thống chính trị tinh gọn, hoạt động hiệu lực, hiệu quả. 8) *Cụ thể hóa đặc trưng về quan hệ quốc tế*, xây dựng hệ thống chính sách nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động đối ngoại, chủ động và tích cực hội nhập quốc tế.

Thứ hai, xác định rõ hơn phương hướng cơ bản của quá trình xây dựng chủ nghĩa xã hội, bao gồm các vấn đề: 1) Tiếp tục nhận thức rõ hơn công nghiệp hóa, hiện đại

hóa là vấn đề cơ bản của việc phát triển mô hình kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa ở Việt Nam trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội. 2) Xác định rõ hơn phương hướng phát triển kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa là mô hình kinh tế tổng quát trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội. 3) Phương hướng xây dựng văn hóa tiên tiến, đậm đà bản sắc dân tộc cũng như mối liên hệ giữa xây dựng văn hóa tiên tiến, đậm đà bản sắc dân tộc với xây dựng con người, nâng cao đời sống nhân dân, thực hiện tiến bộ, công bằng xã hội được xác định rõ hơn. 4) Xác định gắn kết nhiệm vụ quốc phòng, an ninh quốc gia với nhiệm vụ giữ vững chế độ, bảo vệ Đảng, giữ vững an toàn, trật tự xã hội, văn hóa cũng như gắn kết phương hướng bảo đảm quốc phòng, an ninh quốc gia với yêu cầu giữ vững an toàn, trật tự xã hội, bảo đảm cuộc sống của nhân dân. 5) Đặt lợi ích quốc gia, dân tộc lên trên hết trong đối ngoại. 6) Coi dân chủ xã hội chủ nghĩa như một phương hướng cơ bản xây dựng chủ nghĩa xã hội. Gắn xây dựng dân chủ xã hội chủ nghĩa với thực hiện đại đoàn kết toàn dân tộc, tăng cường và mở rộng Mặt trận dân tộc thống nhất. 7) Coi xây dựng, hoàn thiện Nhà nước pháp quyền xã hội chủ nghĩa của nhân dân, do nhân dân, vì nhân dân trên tất cả các mặt lập pháp, hành pháp, tư pháp và xây dựng đội ngũ công chức là nhiệm vụ trọng tâm của đổi mới hệ thống chính trị. 8) Khẳng định và kiên trì, kiên định nền tảng tư tưởng của Đảng là chủ nghĩa Mác-Lênin, tư tưởng Hồ Chí Minh. Bản chất của Đảng Cộng sản Việt Nam không chỉ đại biểu cho lợi ích của giai cấp công nhân, nhân dân lao động mà còn của cả dân tộc. Cùng với xây dựng Đảng về tư tưởng, chính trị, tổ chức thì Đảng Cộng sản Việt Nam rất coi trọng xây dựng Đảng về đạo đức.

Thứ ba, làm rõ quá trình nhận thức các mối quan hệ lớn. 10 năm qua, Đại hội XII đã bổ sung mối quan hệ giữa “Nhà nước và thị trường”, đến Nghị quyết Trung ương 5 khóa XII đã phát triển thành mối quan hệ “giữa Nhà nước - thị trường và xã hội”; đã điều chỉnh mối quan hệ “giữa kinh tế thị trường và định hướng xã hội chủ nghĩa” thành mối quan hệ “giữa tuân theo các quy luật thị trường và bảo đảm định hướng xã hội chủ nghĩa”.

Nghiên cứu, tổng kết *thực tiễn* 10 năm tổ chức thực hiện Cương lĩnh 2011.

Thứ nhất, đánh giá chung trong 10 năm thực hiện Cương lĩnh 2011, trong bối cảnh tình hình thế giới và khu vực diễn biến nhanh chóng, phức tạp, khó lường, nhất là những tác động của đại dịch Covid-19, đất nước gặp nhiều khó khăn, thách thức rất lớn, nhưng kinh tế - xã hội nước ta đã đạt được những thành tựu rất quan trọng, khá toàn diện trên hầu hết các lĩnh vực. Tốc độ tăng trưởng kinh tế được phục hồi và luôn duy trì ở mức khá cao tính đến năm 2019. Năm 2020, do tác động của đại dịch Covid-19, Việt Nam vẫn đạt được tốc độ cao nhất châu Á. Đổi mới mô hình tăng trưởng, cơ cấu lại nền kinh tế và thực hiện ba đột phá chiến lược có bước chuyển biến tích cực, đạt

một số kết quả khích lệ. Thể chế kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa từng bước được xác lập đầy đủ theo hướng hiện đại, đồng bộ và hội nhập. Giáo dục và đào tạo có bước đổi mới, đóng góp tích cực vào phát triển con người, đào tạo nguồn nhân lực. Đẩy mạnh chuyển giao, ứng dụng, phát triển khoa học và công nghệ, đổi mới sáng tạo, chất lượng nguồn nhân lực được nâng cao. Kết cấu hạ tầng được xây dựng theo hướng đồng bộ, với một số công trình hiện đại.

Thứ hai, các lĩnh vực văn hóa, xã hội được tiếp tục phát triển, đời sống vật chất và tinh thần của nhân dân ngày một được nâng cao. An sinh xã hội, phúc lợi xã hội được bảo đảm. Quản lý tài nguyên, bảo vệ môi trường và ứng phó với biến đổi khí hậu được chú trọng. Quốc phòng, an ninh được tăng cường; kiên quyết, kiên trì đấu tranh bảo vệ Đảng, Nhà nước, nhân dân và chế độ xã hội chủ nghĩa; bảo đảm an ninh, trật tự, an toàn xã hội. Quan hệ đối ngoại và hội nhập quốc tế ngày càng sâu, rộng; giữ vững môi trường hòa bình, ổn định để phát triển đất nước; vị thế và uy tín quốc tế của Việt Nam tiếp tục được nâng cao.

Thứ ba, hệ thống chính trị được sắp xếp theo hướng tinh gọn, hoạt động hiệu quả. Thế trận lòng dân được củng cố, nâng cao. Phát huy được chủ nghĩa yêu nước, ý chí, khát vọng phát triển của con người Việt Nam. Xây dựng Đảng được coi trọng, bảo đảm và giữ vững vai trò lãnh đạo của Đảng

Thứ tư, bên cạnh những thành tựu đạt được, việc hiện thực các đặc trưng của xã hội xã hội chủ nghĩa ở nước ta còn một số vấn đề hạn chế. Một số đặc trưng chưa được xác định rõ nội hàm, các nội dung cần triển khai thực hiện, yêu cầu thực hiện đạt được gì, hiệu quả như thế nào. Việc thực hiện các phương hướng xây dựng chủ nghĩa xã hội ở nước ta trong thời gian qua vẫn còn những một số lĩnh vực chưa đáp ứng yêu cầu. Kinh tế trí thức phát triển còn chậm, khai thác tài nguyên, bảo vệ môi trường còn có những hạn chế, bất cập. Khu vực miền núi, vùng đồng bào dân tộc thiểu số, vùng sâu, vùng xa còn khó khăn về đời sống so với khu vực đồng bằng, đô thị; khoảng cách giàu nghèo có xu hướng ngày càng doãng ra. Cải cách hành chính còn chậm, có lúc có nơi, còn nhiều thủ tục hành chính phiền hà. Tham nhũng, lãng phí, tiêu cực chưa bị ngăn chặn, đẩy lùi triệt để...

+ Trên cơ sở kết quả nghiên cứu, tổng kết, kiến nghị với Tiểu ban Văn kiện, Bộ Chính trị, Ban Bí thư, Ban Chấp hành Trung ương:

Thứ nhất, các nội dung cần thiết đưa vào báo cáo 10 năm thực hiện Cương lĩnh 2011;

Thứ hai, đưa vào Dự thảo Báo cáo chính trị nội dung đánh giá giá trị của Cương lĩnh chính trị của Đảng;

Thứ ba, bổ sung mối quan hệ lớn cần giải quyết trong quá trình thực hiện phương hướng xây dựng đất nước trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội: Mối quan hệ giữa thực hiện dân chủ xã hội chủ nghĩa và tăng cường pháp chế, kỷ luật, kỷ cương xã hội.

Thứ tư, Trên cơ sở tổng kết lý luận, đánh giá tình hình 10 năm thực hiện Cương lĩnh năm 2011, nhìn lại 30 năm thực hiện Cương lĩnh năm 1991, có thể đề xuất một số vấn đề lý luận về chủ nghĩa xã hội và quá độ đi lên chủ nghĩa xã hội của Việt Nam cần tiếp tục nghiên cứu, bổ sung, phát triển trong thời gian tới.

2. KẾT QUẢ ỨNG DỤNG

- Những kết quả nghiên cứu, tổng kết của công trình đã được chọn lọc để đưa vào *Báo cáo 10 năm thực hiện Cương lĩnh 2011* - một trong những văn kiện trình Đại hội XIII của Đảng.
- Một số nội dung kiến nghị về đánh giá 10 năm thực hiện Cương lĩnh 2011, về các mối quan hệ lớn và các giải pháp tiếp tục thực hiện có hiệu quả Cương lĩnh 2011 trong thời gian tới đã được Tiểu ban Văn kiện Đại hội XIII tiếp thu đưa vào các văn kiện của Đại hội XIII.
- Một số nội dung kiến nghị về yêu cầu tiếp tục nghiên cứu, nâng cao nhận thức lý luận, đã được Hội đồng Lý luận Trung ương tiếp thu, chọn lọc, phục vụ cho chương trình nghiên cứu lý luận chính trị trong giai đoạn tới.

MỘT SỐ VẤN ĐỀ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN PHÁT TRIỂN ĐẤT NƯỚC: HIỆN TRẠNG - VẤN ĐỀ ĐẶT RA - ĐỊNH HƯỚNG TRONG GIAI ĐOẠN MỚI

Nhóm tác giả



TRẦN QUỐC TOÀN - Chủ nhiệm công trình, Chủ biên sách

Năm sinh: 1949; Trình độ: Phó Giáo sư, Tiến sĩ

Chức vụ: Ủy viên Hội đồng Lý luận Trung ương

Đơn vị công tác: Hội đồng Lý luận Trung ương

Điện thoại: 0913208857; Email: tranquoctoan@hdll.vn

Các cộng sự:



GS. TS. PHÙNG HỮU PHÚ

*Phó Chủ tịch thường trực
Hội đồng Lý luận
Trung ương*



GS. TS. TẠ NGỌC TẤN

*Phó Chủ tịch Hội đồng Lý luận
Trung ương*



TS. NGUYỄN TIẾN DŨNG

*Thư ký khoa học Hội đồng
Lý luận Trung ương*



TS. LÊ MINH NGHĨA

*Thư ký khoa học Hội đồng
Lý luận Trung ương*



PGS. TS. NGÔ VĂN THỌ

*Thư ký khoa học Hội đồng
Lý luận Trung ương*



ThS. LÊ ĐỨC THẮNG

*Thư ký khoa học Hội đồng
Lý luận Trung ương*



**PGS. TS. PHAN
THANH KHÔI**

*Học viện Chính trị quốc gia
Hồ Chí Minh*



TRẦN THỊ MINH THU
Hội đồng Lý luận Trung ương



NGUYỄN THANH HÒA
Hội đồng Lý luận Trung ương

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Nội dung cuốn sách đề cập khái quát kết quả nghiên cứu - tổng kết về phương diện lý luận và thực tiễn về một số vấn đề quan trọng trong các lĩnh vực kinh tế, chính trị, văn hóa, xã hội, an ninh, quốc phòng, đối ngoại qua 5 năm thực hiện Nghị quyết Đại hội XII và 10 năm thực hiện Chiến lược phát triển kinh tế xã hội 2011 - 2020. Trên cơ sở đó luận giải, đề xuất mục tiêu, các quan điểm, nhiệm vụ và định hướng các giải pháp phát triển đất nước trong giai đoạn mới; góp phần phục vụ cho việc xây dựng các văn kiện Đại hội XIII của Đảng. Cuốn sách đề cập đến các nội dung chủ yếu sau:

- Đánh giá tổng quát những vấn đề lý luận và thực tiễn phát triển đất nước qua 10 năm đổi mới 2011 - 2020 (những kết quả chủ yếu, những hạn chế, bất cập, yếu kém, nguyên nhân, những vấn đề đặt ra và bài học).
- Nghiên cứu kinh nghiệm quốc tế về một số vấn đề chính trị, kinh tế, xã hội liên quan, trên cơ sở đó rút ra những gợi mở tham khảo đối với Việt Nam.
- Nghiên cứu và nêu khái quát những vấn đề lý luận và thực tiễn phát triển trong lĩnh vực kinh tế (những kết quả chủ yếu, những hạn chế, bất cập, yếu kém, những vấn đề đặt ra) trong giai đoạn chiến lược 2011 - 2020.
- Nghiên cứu và nêu khái quát những vấn đề lý luận và thực tiễn phát triển trong lĩnh vực chính trị (những kết quả chủ yếu, những hạn chế, bất cập, yếu kém, những vấn đề đặt ra) trong giai đoạn chiến lược 2011 - 2020.
- Nghiên cứu và nêu khái quát những vấn đề lý luận và thực tiễn phát triển trong lĩnh vực văn hóa – xã hội (những kết quả chủ yếu, những hạn chế, bất cập, yếu kém, những vấn đề đặt ra) trong giai đoạn chiến lược 2011 - 2020.

- Nghiên cứu và nêu khái quát những vấn đề lý luận và thực tiễn phát triển trong lĩnh vực quốc phòng, an ninh và đối ngoại (những kết quả chủ yếu, những hạn chế, bất cập, yếu kém, những vấn đề đặt ra) trong giai đoạn chiến lược 2011 - 2020.
- Đề xuất mục tiêu, quan điểm, định hướng phát triển (về nhận thức lý luận và thực tiễn), những giải pháp phát triển chung và các giải pháp phát triển đối với từng lĩnh vực kinh tế, chính trị, văn hóa - xã hội, quốc phòng, an ninh và đối ngoại cho giai đoạn 2021 - 2030.

Từ góc độ nghiên cứu - tổng kết những vấn đề nhận thức lý luận và thực tiễn phát triển của đất nước bao quát rộng lớn các vấn đề chủ yếu trong các lĩnh vực kinh tế, chính trị, văn hóa - xã hội, quốc phòng, an ninh và đối ngoại, nội dung cuốn sách được thể hiện dưới dạng những luận điểm, nhận định, đánh giá, nhận xét, đề xuất... mang tính khái quát cao cả về nhận thức lý luận và thực tiễn phát triển, nhằm đáp ứng với yêu cầu phục vụ cho xây dựng các Văn kiện của Đại hội XIII của Đảng.

Với tính chất của một công trình nghiên cứu - tổng kết những vấn đề nhận thức lý luận và thực tiễn phát triển đất nước trong giai đoạn chiến lược 2011 - 2020; một mặt, những người nghiên cứu đã bám sát các đường lối, chủ trương, chính sách phát triển của Đảng và Nhà nước, căn cứ vào thực tiễn quá trình phát triển của đất nước trên các lĩnh vực; trân trọng tham khảo, kế thừa những kết quả nghiên cứu liên quan; đồng thời, những người nghiên cứu và tham gia viết cuốn sách này đã mạnh dạn nêu lên những nhận thức, đánh giá, luận giải, luận điểm, đề xuất theo góc độ tiếp cận của mình. Điều này được thể hiện cả trong đánh giá tổng quát chung những vấn đề lý luận và thực tiễn phát triển đất nước, cũng như nghiên cứu - tổng kết những vấn đề lý luận và thực tiễn phát triển trong các lĩnh vực kinh tế, chính trị, văn hóa - xã hội, quốc phòng, an ninh và đối ngoại. Cuốn sách cũng đưa ra cách tiếp cận của những người nghiên cứu về xác định mục tiêu phát triển, hệ quan điểm phát triển, các định hướng phát triển ... trong giai đoạn mới. Đề xuất các đột phá chiến lược cho giai đoạn 2021 - 2030, trong đó đưa đột phá về đổi mới tư duy phát triển lên hàng đầu, tiếp đó là đột phá về xây dựng thể chế phát triển nhanh - bền vững đồng bộ về chính trị, kinh tế, văn hóa - xã hội, hội nhập quốc tế và bảo vệ môi trường; đột phá về phát triển khoa học - công nghệ và đổi mới sáng tạo; đột phá về phát triển con người với tư cách là chủ thể (không chỉ là nguồn nhân lực) của quá trình phát triển nhanh - bền vững đất nước trong giai đoạn mới. Đề xuất các định hướng phát triển và giải pháp phát triển đối với các lĩnh vực kinh tế, chính trị, văn hóa - xã hội, quốc phòng, an ninh và đối ngoại. Trong đó nhấn mạnh về tầm quan trọng của đổi mới tư duy phát triển, xây dựng và hoàn thiện thể chế phát triển đồng bộ cả về chính trị, kinh tế, văn hóa, xã hội và môi trường; đề xuất mối quan hệ “Nhà nước - thị trường - xã hội” với nội hàm “Nhà nước mạnh - thị trường hiệu quả - xã hội, doanh nghiệp và người dân năng động sáng tạo”; đề xuất những nội

dung và định hướng tiếp tục đổi mới phương thức lãnh đạo - cầm quyền của Đảng; đề xuất những nội dung và định hướng, giải pháp về tiếp tục đổi mới, sắp xếp tổ chức bộ máy của hệ thống chính trị tinh gọn, hoạt động hiệu lực, hiệu quả; đề xuất nội dung, định hướng giải pháp xây dựng Nhà nước pháp quyền kiến tạo phát triển Việt Nam; đề xuất hệ thống các động lực phát triển đất nước trong giai đoạn mới, trong đó nêu động lực về xây dựng niềm tin quốc gia - dân tộc lên hàng đầu...

2. KẾT QUẢ ỨNG DỤNG

Trong quá trình nghiên cứu, Đề tài đã đề xuất các kiến nghị trình lên Trung ương, Tiểu ban Văn kiện, trực tiếp góp phần vào xây dựng các Văn kiện của Đại hội XIII của Đảng:

- Góp phần vào xây dựng Báo cáo Chính trị Đại hội XIII của Đảng.
- Góp phần vào xây dựng Báo cáo Tổng kết công tác xây dựng Đảng và thi hành Điều lệ đảng nhiệm kỳ XII.
- Góp phần vào xây dựng Báo cáo Tổng kết 10 năm thực hiện Cương lĩnh 2011 của Đảng.
- Góp phần vào tổng kết Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội giai đoạn 2011 - 2020 và xây dựng Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội giai đoạn 2021 - 2030.
- Góp phần vào tiếp tục hoàn thiện đường lối đổi mới, đổi mới tư duy và phát triển lý luận theo định hướng xã hội chủ nghĩa và hội nhập quốc tế của Việt Nam.
- Góp phần vào tiếp tục đổi mới phương thức lãnh đạo - cầm quyền của Đảng, xây dựng Nhà nước pháp quyền và đổi mới phương thức quản lý - quản trị của Nhà nước trong giai đoạn mới, bảo đảm cho đất nước phát triển nhanh - bền vững.
- Góp phần vào xây dựng một số Nghị quyết của Ban Chấp hành Trung ương Đảng khóa XII về xây dựng Đảng, xây dựng tổ chức bộ máy hệ thống chính trị, hoàn thiện thể chế kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa...
- Đề tài đã bảo vệ cấp nhà nước đạt kết quả “Xuất sắc”. Kết quả nghiên cứu của Đề tài đã được Nhà nước đưa in thành cuốn sách này (theo diện đặt hàng của Nhà nước), để phục vụ kịp thời cho các cấp lãnh đạo - quản lý từ trung ương xuống cơ sở, và những đối tượng quan tâm. Đồng thời, trong quá trình nghiên cứu, Đề tài đã được in 02 cuốn sách khác về các nội dung liên quan và hơn 25 bài nghiên cứu trên Tạp chí Cộng sản và các tạp chí có uy tín khác.

Cuốn sách thể hiện tổng quát kết quả nghiên cứu của một công trình khoa học mang tính tổng kết nhận thức lý luận và thực tiễn phát triển đất nước trong giai đoạn 2011-

2020, bao quát các vấn đề chủ yếu trong các lĩnh vực kinh tế, chính trị, văn hóa - xã hội, quốc phòng, an ninh và đối ngoại. Phạm vi nghiên cứu rộng lớn, nội dung nghiên cứu khó và phức tạp, hơn nữa về nhiều vấn đề đang còn có những nhận thức, quan điểm, cách tiếp cận khác nhau... Những người nghiên cứu và là tác giả cuốn sách này, trong mức độ và điều kiện có thể, đã cố gắng trình bày nhận thức và các đề xuất của mình. Tuy nhiên, do trình độ có hạn, điều kiện thời gian, nguồn lực chưa cho phép nghiên cứu lý luận và tổng kết thực tiễn thật sâu, thật chi tiết hơn một số vấn đề liên quan; không ít vấn đề lý luận và thực tiễn đang vận động..., cho nên những kết quả nghiên cứu, đề xuất, kiến nghị nêu trong công trình này chắc chắn còn có những khiếm khuyết, chưa sâu, chưa đầy đủ, thậm chí có thể có những đề xuất khác. Chúng tôi xin ghi nhận và chân thành cảm ơn sự đóng góp ý kiến nhận xét, góp ý, phản biện quý báu của tất cả các nhà khoa học, các bộ quản lý và tất cả những ai quan tâm.

AN NINH XÃ HỘI, AN NINH CON NGƯỜI TRONG ĐIỀU KIỆN MỚI Ở VIỆT NAM HIỆN NAY: THỰC TRẠNG, VẤN ĐỀ ĐẶT RA VÀ GIẢI PHÁP

Nhóm tác giả:



NGUYỄN XUÂN YÊM - Chủ nhiệm công trình

Năm sinh: 1957; Trình độ: Giáo sư, Tiến sĩ

Chức vụ: Trung tướng, Giám đốc

Đơn vị công tác: Học viện Cảnh sát nhân dân, Bộ Công an

Điện thoại: 0913214803-0983325586; Email: xuanyem57@gmail.com

Các cộng sự:



PGS. TS. BÙI QUỐC DŨNG

Đại tá, Trưởng phòng, Học
viện Cảnh sát nhân dân,
Bộ Công an



TS. TRẦN VIỆT HÀ

Thượng tá, Phó Trưởng phòng,
Học viện Cảnh sát nhân dân,
Bộ Công an



TS. LÊ THỊ KIM NGÀ

Thượng tá, Chuyên viên,
Học viện Cảnh sát nhân dân,
Bộ Công an

TÓM TẮT NỘI DUNG CƠ BẢN CÔNG TRÌNH

1. GIỚI THIỆU

Công trình “*An ninh xã hội, an ninh con người trong điều kiện mới ở Việt Nam hiện nay: Thực trạng, vấn đề đặt ra và giải pháp*”, đã nghiên cứu, làm rõ các quan điểm, nhận thức của Việt Nam và quốc tế về an ninh xã hội, an ninh con người; đồng thời nghiên cứu, phân tích những vấn đề lý luận cơ bản về bảo đảm an ninh xã hội, an ninh con người, các yếu tố tác động tới an ninh xã hội, an ninh con người. Từ đó, rút ra những bài học từ kinh nghiệm quốc tế áp dụng vào hoạt động bảo đảm an ninh xã hội,

an ninh con người ở Việt Nam. Cách tiếp cận của công trình là từ góc độ thực tiễn Việt Nam để nghiên cứu, đánh giá vấn đề an ninh xã hội, an ninh con người, góp phần bổ sung, đổi mới các quan niệm, tư duy quốc tế về an ninh xã hội, an ninh con người đã tồn tại lâu nay.

Công trình đã rút ra những vấn đề mới qua phân tích, đánh giá thực trạng an ninh xã hội, an ninh con người:

An ninh xã hội theo quan niệm mới gồm 04 nội dung cơ bản: *là trạng thái xã hội có sự đồng thuận xã hội cao, ít xung đột xã hội; là trạng thái xã hội có an ninh, an toàn xã hội cao (hướng tới một xã hội ít tội phạm, ít tệ nạn xã hội, trật tự an toàn giao thông được đảm bảo); là trạng thái xã hội có an ninh môi trường sống được đảm bảo (an ninh môi trường sinh thái, an toàn thực phẩm); là trạng thái xã hội có an sinh xã hội tốt (ít hoặc không có đói nghèo, mọi người có việc làm, người dân được chăm sóc sức khỏe và phúc lợi xã hội tốt).*

An ninh con người theo quan niệm mới gồm 4 nội dung cơ bản: *là trạng thái xã hội ở đó con người được sống trong một xã hội thanh bình, có đồng thuận xã hội cao, ít xung đột xã hội; là trạng thái xã hội an toàn, ở đó con người được sống trong một xã hội có an ninh, an toàn xã hội cao (không bị tội phạm, tệ nạn xã hội xâm hại, ít bị đe dọa bởi tai nạn giao thông và vi phạm trật tự an toàn giao thông); là trạng thái xã hội ở đó con người có an ninh môi trường sống được đảm bảo (an ninh môi trường, an toàn thực phẩm); là trạng thái xã hội ở đó con người được đảm bảo an ninh sinh xã hội, không bị nghèo đói, có việc làm, được chăm sóc sức khỏe tốt).*

Công trình đã đánh giá chung thực trạng an ninh xã hội, an ninh con người ở Việt Nam, thực trạng từng vấn đề và rút ra kết luận: an ninh xã hội, an ninh con người là yếu tố quan trọng để Việt Nam bình an, tạo điều kiện để Việt Nam phát triển bền vững.

Những vấn đề mới về lý luận được rút ra từ kết quả nghiên cứu của công trình:

- Công trình khái quát được các quan điểm của quốc tế về an ninh xã hội, an ninh con người; nêu và phân tích công tác bảo đảm an ninh xã hội, an ninh con người trên phạm vi quốc tế, từ đó tổng hợp, xác định các thách thức đặt ra và đưa ra hướng giải quyết vấn đề đối với Việt Nam.
- Xây dựng quan niệm mới về an ninh xã hội, an ninh con người trong điều kiện Việt Nam.
- Giải quyết các vấn đề an ninh xã hội, an ninh con người cần những giải pháp đồng bộ, có các bước đi hài hòa kết hợp giữa kinh tế, chính trị, ngoại giao, pháp luật, khoa học - kỹ thuật và các lĩnh vực khác.

- Xây dựng và hình thành tư duy mới về An ninh quốc gia Việt Nam: gồm 3 trụ cột. Ngoài an ninh chính trị là thành tố quan trọng, còn bao gồm cả an ninh xã hội, an ninh con người.

Kiến nghị mới về nội dung, giải pháp nhằm giải quyết các vấn đề mà công trình đã nghiên cứu:

Nhóm tác giả đã có các kiến nghị, đề xuất:

Thứ nhất, Đổi mới chính sách, pháp luật của Đảng, Nhà nước về bảo đảm an ninh xã hội, an ninh con người.

Trong phạm vi nghiên cứu, công trình đề xuất một số nội dung sau:

- + Đề xuất xây dựng Văn kiện Đại hội Đảng XIII: Mục nhiệm vụ quốc phòng, an ninh, đối ngoại.

Đưa nội dung an ninh xã hội, an ninh con người vào trong phần này: *Củng cố quốc phòng, giữ vững an ninh quốc gia, ổn định chính trị, **bảo đảm an ninh xã hội, an ninh con người*** là nhiệm vụ trọng yếu, thường xuyên của Đảng, Nhà nước, của cả hệ thống chính trị và toàn dân, trong đó Quân đội nhân dân và Công an nhân dân làm nòng cốt.

Mục nhiệm vụ quản lý tài nguyên, bảo vệ môi trường: Đưa nội dung an ninh môi trường, bảo vệ môi trường sống, an toàn thực phẩm vào trong phần này.

Mục những nhiệm vụ trọng tâm Nhiệm kỳ Đại hội XIII:

Đưa nội dung an ninh xã hội, an ninh con người vào làm một trong những nhiệm vụ trọng tâm của nhiệm kỳ Đại hội XIII: ***Xây dựng Việt Nam bình an với an ninh xã hội, an ninh con người được đảm bảo.***

- + Đề xuất tư duy mới về an ninh quốc gia Việt Nam bao gồm ba trụ cột: *An ninh chính trị, an ninh xã hội, an ninh con người.*

Luật An ninh quốc gia hiện nay chưa bao hàm hai nhân tố rất quan trọng cùng với quốc gia và chế độ chính trị là *xã hội* và *con người*. An ninh quốc gia Việt Nam theo tư duy mới bao gồm ba trụ cột: an ninh chính trị, an ninh xã hội, an ninh con người. Tư duy mới về an ninh quốc gia này cần được đưa vào Văn kiện Đại hội Đảng lần thứ XIII, xây dựng Chiến lược an ninh quốc gia mới và bổ sung, sửa đổi luật An ninh quốc gia với quan điểm *An ninh quốc gia là sự ổn định, phát triển bền vững của chế độ xã hội chủ nghĩa và Nhà nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam, sự bất khả xâm phạm độc lập, chủ quyền, thống nhất, toàn vẹn lãnh thổ của Tổ quốc, **sự bình yên của xã hội, sự an toàn của con người trong xã hội.***

- + Giải quyết các vấn đề liên quan đến an ninh xã hội, an ninh con người đòi hỏi phải có một chiến lược tổng thể. Công trình đề xuất Chính phủ ban hành xây dựng *Chiến lược quốc gia về An ninh xã hội, an ninh con người* với nhiệm vụ trọng tâm là xây dựng một **Việt Nam bình an** với 4 tiêu chí: *ít xung đột xã hội và có đồng thuận xã hội cao; ít tội phạm và tệ nạn xã hội, ít tai nạn giao thông; môi trường sống trong sạch với bầu trời xanh, nước trong xanh, đất đai sạch và thực phẩm an toàn; không có người nghèo đói, mọi người có việc làm và được đảm bảo an sinh xã hội tốt.*
- + Bảo đảm an ninh xã hội, an ninh con người, ngoài các biện pháp **pháp luật (pháp trị)** cần thiết thực hiện các biện pháp **đức trị**, trong đó nêu cao tính gương mẫu, đạo đức cách mạng của người đứng đầu các cơ quan, tổ chức, cán bộ, đảng viên trong thực thi công vụ, trong đời sống xã hội.

Thứ hai, Đổi mới tổ chức thực hiện bảo đảm An ninh xã hội, An ninh con người.

Các kiến nghị trên đã được Tiểu ban Văn kiện Đại hội đại biểu toàn quốc lần thứ XIII Đảng Cộng sản Việt Nam chấp thuận và Nghị quyết Đại hội XIII đã đưa vấn đề đảm bảo an ninh xã hội, an ninh con người vào các mục tiêu, nhiệm vụ, biện pháp tăng cường quốc phòng, an ninh, phát triển kinh tế, xã hội, văn hóa đất nước trong thời kỳ mới.

2. KẾT QUẢ ỨNG DỤNG, SỨC LAN TỎA TRONG CỘNG ĐỒNG.

Kết quả của công trình có giá trị hoàn thiện nhận thức về an ninh xã hội, an ninh con người, làm cơ sở khoa học để nâng tầm an ninh xã hội, an ninh con người đặt trong tổng thể an ninh quốc gia và bảo vệ an ninh quốc gia tại Việt Nam trong giai đoạn hiện nay.

Sau Đại hội XIII, vấn đề “an ninh xã hội, an ninh con người” đã được đưa vào làm một trong các nội dung học tập Nghị quyết Đại hội XIII trong toàn Đảng (phần nhiệm vụ Quốc phòng, an ninh và bảo vệ môi trường), đến 100% các chi bộ Đảng ở nước ta.

Sau Đại hội, tiếp nối các kết quả nghiên cứu của Công trình, đã có hơn 30 Tạp chí ở nước ta đăng các bài viết phân tích sâu hơn vấn đề an ninh xã hội, an ninh con người ở các địa phương, lĩnh vực.

Ngoài ra, công trình cũng có thể làm tài liệu tham khảo trong quá trình giảng dạy, học tập ở các trường Chính trị, Khoa học xã hội và nhân văn, các trường Công an nhân dân.

DANH SÁCH CÔNG TRÌNH, TẬP THỂ VÀ CÁ NHÂN ĐẠT GIẢI THƯỞNG QUỐC TẾ

I. CÔNG TRÌNH ĐẠT GIẢI THƯỞNG QUỐC TẾ

1. Công trình, giải pháp sáng tạo: VNPT Invoice (Dịch vụ hóa đơn điện tử) của Tập đoàn Bưu chính Viễn thông Việt Nam (VNPT) đoạt Giải Vàng tại giải thưởng Stevie Awards Châu Á - Thái Bình Dương năm 2020.
2. Công trình, giải pháp sáng tạo: VNPT HIS (Phần mềm quản lý bệnh viện) của Tập đoàn Bưu chính Viễn thông Việt Nam (VNPT) đoạt Giải Vàng tại giải thưởng Stevie Awards Châu Á - Thái Bình Dương năm 2020.
3. Công trình, giải pháp sáng tạo: Smart Press (Giải pháp tòa soạn thông minh) của Tập đoàn Bưu chính Viễn thông Việt Nam (VNPT) đoạt Giải Vàng tại giải thưởng Stevie Awards Châu Á - Thái Bình Dương năm 2020.
4. Công trình, giải pháp sáng tạo: VNPT VRS (Hệ thống thông tin báo cáo và chỉ đạo điều hành) của Tập đoàn Bưu chính Viễn thông Việt Nam (VNPT) đoạt Giải Vàng tại giải thưởng Stevie Awards Kinh doanh Quốc tế năm 2020.
5. Công trình Nghiên cứu tác dụng chống oxy hóa, chống ung thư của hỗn hợp chất chiết từ lá cây đu đủ và củ tam thất lên các dòng ung thư biểu mô gan (HepG2) và ung thư phổi (LU) của nhóm tác giả: Quách Huyền Thương, Trịnh Đức Vinh, Nguyễn Ngọc Mai Linh, học sinh Trường THPT chuyên tỉnh Lào Cai đoạt Huy chương Vàng lĩnh vực phát minh trẻ (Young inventors) tại Cuộc thi Phát minh và Sáng chế công nghệ mới E-Innovate 2020 do Hiệp hội Sáng chế và Sở hữu trí tuệ thế giới (WIIPA) và Bộ Khoa học Công nghệ quốc gia Ba Lan đồng bảo trợ tổ chức tại Ba Lan năm 2020.
6. Công trình Chiết tách tổng hợp Collagen từ vảy cá và ứng dụng vào điều trị bệnh tăng Cholesterol máu của nhóm tác giả Lê Trà My, Lê Minh Anh Nhật, Nguyễn Hồng Phúc, học sinh Trường THPT chuyên tỉnh Lào Cai đoạt Huy chương Vàng lĩnh vực phát minh trẻ (Young inventors) tại Cuộc thi Phát minh và Sáng chế Quốc tế INTARG (International Invention and Innovation), do Hiệp hội Sáng chế và Sở hữu trí tuệ thế giới (WIIPA) phối hợp với Liên đoàn các Hiệp hội Phát minh và Sáng chế quốc tế (IFIFA) bảo trợ và tổ chức tại Ba Lan năm 2020.

7. Công trình The Floating Garden của tác giả Đào Mạnh Hoàn và các cộng sự, đơn vị: Alosenweg 45, 70329 Stuttgart đoạt giải thưởng toàn bang Badenwuttemberg - 2019; Top 5 Prize spec gogreen - 2019; Giải đề án xuất sắc của năm 2019 do trường trao tặng; Dự án trong Shortlist xây dựng nhẹ và hiện đại của Đức - 2020.
8. Công trình Đại thực bào cư trú mô từ vật chủ bảo vệ chống lại bệnh ghép chống chủ cấp tính trong hệ tiêu hóa (GvHD) trên mô hình động vật của Tiến sĩ Lê Đức Dũng và các cộng sự, đơn vị: Khoa Nội 2, Bệnh viện Đại học Wuerzburg, Cộng hòa Liên bang Đức đoạt giải thưởng EBMT2021 Basic Science Award-2021 do European Society for Blood and Marrow Transplantation trao tặng.
9. Công trình Phân tích giao thông dựa trên nhận biết trí tuệ nhân tạo đám đông để mô phỏng quy hoạch thành phố của Giáo sư dự khuyết Nguyễn Văn Tâm, đơn vị: Khoa Khoa học máy tính, trường Đại học Dayton - Hoa Kỳ đoạt Giải thưởng Giải EAGER năm 2020 do Quỹ Khoa học quốc gia Hoa Kỳ và Bộ Ngoại giao Hoa Kỳ trao tặng.
10. Công trình Hệ thống tích hợp kỹ thuật truyền dẫn quang và vô tuyến băng tần millimet cho mạng không dây 5G và sau 5G tốc độ cao thúc đẩy cách mạng công nghệ 4.0 của Tiến sĩ Nguyễn Đông Nhật và các cộng sự, đơn vị: Đại học kỹ thuật Praha, Cộng hòa Séc đoạt giải thưởng Giải công bố khoa học ấn tượng chứng nhận bởi Tổng biên tập tạp chí quốc tế về Quang học và Giải công bố khoa học xuất sắc nhất tại hội nghị quốc tế do Viện Kỹ sư Điện và Điện tử Hoa Kỳ (IEEE) và Hiệp hội Quang học Hoa Kỳ (OSA) trao tặng.
11. Công trình "Khả năng chịu mặn của lúa và thích ứng với biến đổi khí hậu ở Việt Nam" của Giáo sư, Tiến sĩ Nguyễn Thị Lang, Viện Nghiên cứu Nông nghiệp công nghệ cao đồng bằng sông Cửu Long đoạt giải Journal Applied Science Technology năm 2020 do Journal Applied Science Technology, Ấn Độ trao tặng.
12. Giải pháp "JEVA - Giải pháp kỹ thuật di động và thông minh để cô đặc các dịch mẫn cảm nhiệt (nước quả, dịch chiết thảo dược,...) tạo giá trị gia tăng cho nông sản và thủy sản" của Phó Giáo sư, Tiến sĩ Nguyễn Minh Tân, Viện Nghiên cứu và Phát triển Ứng dụng các Hợp chất Thiên nhiên (INARO), Trường Đại học Bách khoa Hà Nội đoạt giải thưởng Best Innovation Award of Asia Innovation Award 2020 do The Hitachi Global Foundation trao tặng.

II. CÁ NHÂN ĐẠT GIẢI THƯỞNG QUỐC TẾ

1. Trần Hoàng Anh, sinh viên người Việt Nam học tại Trường Đại học Loránd Eotvos, Hungary, đoạt Giải Nhất Cuộc thi Olympic Toán sinh viên Quốc tế lần thứ 27 (tổ chức trực tuyến vào tháng 7 năm 2020).
2. PGS.TS. Hồ Thị Thanh Vân, Trường Đại học Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh được vinh danh trong 100 nhà khoa học tiêu biểu Châu Á năm 2020 lĩnh vực khoa học vật liệu và môi trường (xếp thứ 23/100) do Tạp chí Asian Scientist bình chọn.
3. PGS.TS Trương Thanh Hương, giảng viên cao cấp Bộ môn Tim mạch, Trường Đại học Y Hà Nội, Bộ Y tế đoạt giải thưởng Kovalevskaia năm 2020 lĩnh vực: Bệnh lý tim mạch bẩm sinh và di truyền; Dược lý học di truyền trong cá thể hóa điều trị bệnh tim mạch; phát triển các kỹ thuật mới về siêu âm tim, điện tim.
4. Bùi Hồng Đức, học sinh lớp 12, Trường Trung học phổ thông chuyên Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội đoạt Huy chương Vàng Olympic Tin học Quốc tế năm 2020.
5. Vũ Hoàng Kiên, học sinh lớp 12 Trường Trung học phổ thông chuyên Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội đoạt Huy chương Bạc Olympic Tin học Quốc tế năm 2020.
6. Lê Quang Huy, học sinh lớp 11, Trường Trung học phổ thông chuyên Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội đoạt Huy chương Bạc Olympic Tin học Quốc tế năm 2020.
7. Trần Quang Thành, học sinh lớp 12, Trường Trung học phổ thông chuyên Đại học Sư phạm Hà Nội đoạt Huy chương Đồng Olympic Tin học Quốc tế năm 2020.
8. Nguyễn Đình Phúc, học sinh lớp 11, Trường Trung học phổ thông chuyên Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội đoạt Huy chương Bạc Olympic Tin học Châu Á Thái Bình Dương năm 2020.
9. Đào Quang Thái Dương, học sinh lớp 12, Trường Trung học phổ thông chuyên Trần Phú, thành phố Hải Phòng đoạt Huy chương Đồng Olympic Tin học Châu Á Thái Bình Dương năm 2020.
10. Ngô Quý Đăng, học sinh lớp 10, Trường Trung học phổ thông chuyên Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội đoạt Huy chương Vàng Olympic Toán học quốc tế năm 2020.

11. Trương Tuấn Nghĩa, học sinh lớp 11, Trường Trung học phổ thông chuyên Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội đoạt Huy chương Bạc Olympic Toán học quốc tế năm 2020.
12. Nguyễn Mạc Nam Trung, học sinh lớp 12, Trường Trung học phổ thông Năng Khiếu, Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh đoạt Huy chương Bạc Olympic Toán học quốc tế năm 2020.
13. Chu Thị Thanh, học sinh lớp 12, Trường Trung học phổ thông chuyên Vĩnh Phúc, tỉnh Vĩnh Phúc đoạt Huy chương Đồng Olympic Toán học quốc tế năm 2020.
14. Trần Nhật Minh, học sinh lớp 12, Trường Trung học phổ thông chuyên Lê Hồng Phong, tỉnh Nam Định đoạt Huy chương Đồng Olympic Toán học quốc tế năm 2020.
15. Lý Hải Đăng, học sinh lớp 12, Trường Trung học phổ thông chuyên Trần Phú, thành phố Hải Phòng đoạt Huy chương Vàng Olympic Hóa học quốc tế năm 2020.
16. Nguyễn Hoàng Dương, Học sinh lớp 11, Trường Trung học phổ thông chuyên Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội đoạt Huy chương Vàng Olympic Hóa học quốc tế năm 2020.
17. Phạm Trung Quốc Anh, học sinh lớp 12, Trường Trung học phổ thông chuyên Phan Bội Châu, tỉnh Nghệ An đoạt Huy chương Vàng Olympic Hóa học quốc tế năm 2020.
18. Đàm Thị Minh Trang, Học sinh lớp 12, Trường Trung học phổ thông chuyên Lê Hồng Phong, tỉnh Nam Định đoạt Huy chương Vàng Olympic Hóa học quốc tế năm 2020.
19. Hồ Việt Đức, học sinh lớp 12, Trường Trung học phổ thông chuyên Quốc học, tỉnh Thừa Thiên Huế đoạt Huy chương Vàng Olympic Sinh học quốc tế năm 2020.
20. Đồng Ngọc Hà, học sinh lớp 12, Trường Trung học phổ thông chuyên Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội đoạt Huy chương Bạc Olympic Sinh học quốc tế năm 2020.
21. Hà Vũ Huyền Linh, học sinh lớp 12, Trường Trung học phổ thông chuyên Khoa học Tự nhiên, Đại học Quốc gia Hà Nội đoạt Huy chương Đồng Olympic Sinh học quốc tế năm 2020.

MỘT SỐ GIẢI THƯỞNG TRÊN LĨNH VỰC KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ DO CÁC BỘ, BAN, NGÀNH VÀ MỘT SỐ TỔ CHỨC THÀNH VIÊN MẶT TRẬN TỔ QUỐC VIỆT NAM TỔ CHỨC

1. GIẢI THƯỞNG SÁNG TẠO KHOA HỌC CÔNG NGHỆ VIỆT NAM

Giải thưởng Sáng tạo khoa học công nghệ Việt Nam được xét trao tặng cho các tác giả có những công trình khoa học công nghệ có giá trị khoa học - kinh tế - xã hội lớn, đang được thực hiện tại Việt Nam nhằm khuyến khích nghiên cứu, áp dụng các thành tựu khoa học, công nghệ tiên tiến vào sản xuất và đời sống và nhằm công nhận sự đóng góp nổi bật của các nhà khoa học, công nghệ.

2. GIẢI HỘI THI SÁNG TẠO KỸ THUẬT TOÀN QUỐC

Hội thi Sáng tạo kỹ thuật toàn quốc được tổ chức nhằm phát hiện, tôn vinh, khuyến khích cũng như thúc đẩy sự phát triển, nhân rộng các mô hình, giải pháp khoa học công nghệ tiên tiến, có tính ứng dụng cao, rộng rãi, dễ dàng và chi phí thấp nhằm đáp ứng, phục vụ các nhu cầu thiết thực của cuộc sống, cải thiện, góp phần vào sự phát triển bền vững của cộng đồng địa phương, cũng như sự phát triển chung của đất nước. Hội thi được tổ chức 2 năm một lần do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam là cơ quan thường trực tổ chức Hội thi.

3. GIẢI THƯỞNG NHÂN TÀI ĐẤT VIỆT

Giải thưởng Nhân tài Đất Việt được tổ chức thường niên do Hội Khuyến học Việt Nam khởi xướng, phối hợp với Tập đoàn Bưu chính Viễn thông Việt Nam - VNPT tổ chức thực hiện từ năm 2005 nhằm tìm kiếm và tôn vinh những nhân tài trong lĩnh vực Công nghệ thông tin và Truyền thông, đã sáng tạo ra các sản phẩm hoàn chỉnh, có khả năng ứng dụng và hiệu quả cao, góp phần tích cực trong việc thúc đẩy sự phát triển kinh tế xã hội nước nhà. Nhân tài Đất Việt là cuộc thi có tầm ảnh hưởng và uy tín.

4. GIẢI THƯỞNG CUỘC THI SÁNG TẠO THANH THIẾU NIÊN NHI ĐỒNG

Cuộc thi Sáng tạo thanh thiếu niên nhi đồng toàn quốc do Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam, Bộ Khoa học và Công nghệ, Trung ương Đoàn TNCS Hồ Chí Minh tổ chức từ năm 2004 nhằm khơi dậy tiềm năng và phát huy tư duy sáng tạo của thanh, thiếu niên, nhi đồng toàn quốc, đồng thời giúp các em trau dồi kiến thức, rèn luyện kỹ năng sáng tạo, xây dựng ước mơ các em trở thành nhà sáng chế trong tương lai.

DANH SÁCH BAN CHỈ ĐẠO TUYỂN CHỌN, BIÊN TẬP, CÔNG BỐ VÀ PHÁT HÀNH SÁCH VÀNG SÁNG TẠO VIỆT NAM

(Quyết định số 1006/QĐ-MTTW-BTT, ngày 02/7/2021 của Ban Thường trực Ủy ban Trung ương Mặt trận Tổ quốc Việt Nam về việc kiện toàn Ban Chỉ đạo Tuyển chọn, biên tập, công bố và phát hành Sách vàng Sáng tạo Việt Nam)

1. TS. Lê Tiến Châu, Ủy viên Ban Chấp hành Trung ương Đảng, Phó Chủ tịch - Tổng Thư ký Ủy ban Trung ương Mặt trận Tổ quốc Việt Nam - Trưởng Ban Chỉ đạo;
2. ThS. Phùng Khánh Tài, Phó Chủ tịch Ủy ban Trung ương Mặt trận Tổ quốc Việt Nam - Phó trưởng Ban Thường trực Ban Chỉ đạo;
3. PGS.TS. Phạm Quang Thao, Phó Chủ tịch Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam - Phó trưởng Ban Chỉ đạo;
4. TS. Nguyễn Hoàng Giang, Thứ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ - Phó trưởng Ban Chỉ đạo;
5. Trung tướng, TS. Trần Quốc Tỏ, Ủy viên Ban Chấp hành Trung ương Đảng, Thứ trưởng Bộ Công an - Thành viên;
6. Thượng tướng Trần Quang Phương, Ủy viên Ban Chấp hành Trung ương Đảng, Phó Chủ nhiệm Tổng cục Chính trị Quân đội nhân dân Việt Nam, Bộ Quốc phòng - Thành viên;
7. Ông Hoàng Vĩnh Bảo, Thứ trưởng Bộ Thông tin và Truyền thông - Thành viên;
8. ThS. Đỗ Thắng Hải, Thứ trưởng Bộ Công thương - Thành viên;
9. TS. Lê Quang Hùng, Thứ trưởng Bộ Xây dựng - Thành viên;
10. ThS. Nguyễn Ngọc Đông, Thứ trưởng Bộ Giao thông - Vận tải - Thành viên;
11. PGS.TS. Lê Quốc Doanh, Thứ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn - Thành viên;
12. GS.TS. Trần Văn Thuấn, Thứ trưởng Bộ Y tế - Thành viên;
13. TS. Phạm Lan Dung, Phó Giám đốc Học viện Ngoại giao, Bộ Ngoại giao - Thành viên;

14. ThS. Ngô Duy Hiểu, Phó Chủ tịch Tổng Liên đoàn Lao động Việt Nam - Thành viên;
15. Ông Đinh Khắc Đính, Phó Chủ tịch Ban Chấp hành Trung ương Hội Nông dân Việt Nam - Thành viên;
16. TS. Bùi Thị Hòa, Phó Chủ tịch Hội Liên hiệp Phụ nữ Việt Nam - Thành viên;
17. ThS. Ngô Văn Cương, Bí thư Ban Chấp hành Trung ương Đoàn Thanh niên Cộng sản Hồ Chí Minh - Thành viên;
18. Trung tướng Nguyễn Song Phi, Phó Chủ tịch Hội Cựu chiến binh Việt Nam - Thành viên;
19. TS. Tô Hoài Nam, Phó Chủ tịch - Tổng Thư ký Hiệp hội Doanh nghiệp nhỏ và vừa Việt Nam - Thành viên;
20. Ông Đặng Hồng Anh, Chủ tịch Hội Doanh nhân trẻ Việt Nam - Thành viên;
21. Ông Ngô Minh Hiền, Phó Tổng Giám đốc Đài Tiếng nói Việt Nam - Thành viên;
22. Ông Trần Trung Kiên, Phó Trưởng Ban Thời sự, Đài Truyền hình Việt Nam - Thành viên.

DANH SÁCH

HỘI ĐỒNG TUYỂN CHỌN SÁCH VÀNG SÁNG TẠO VIỆT NAM

(Quyết định số 1007/QĐ-MTTW-BTT, ngày 02/7/2021 của Ban Thường trực Ủy ban Trung ương Mặt trận Tổ quốc Việt Nam về việc thành lập Hội đồng Tuyển chọn Sách vàng Sáng tạo Việt Nam)

1. TSKH. Phan Xuân Dũng, Chủ tịch Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam - Chủ tịch Hội đồng;
2. PGS.TS. Phạm Quang Thao, Phó Chủ tịch Liên hiệp các Hội Khoa học và Kỹ thuật Việt Nam - Phó Chủ tịch Thường trực Hội đồng;
3. ThS. Phùng Khánh Tài, Phó Chủ tịch Ủy ban Trung ương Mặt trận Tổ quốc Việt Nam - Phó Chủ tịch Hội đồng;
4. TS. Nguyễn Hoàng Giang, Thứ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ - Phó Chủ tịch Hội đồng;
5. GS. TS. Nguyễn Lân Dũng, Ủy viên Đoàn Chủ tịch, Chủ nhiệm Hội đồng tư vấn Khoa học - Giáo dục và Môi trường, Ủy ban Trung ương MTTQ Việt Nam - Thành viên;
6. TS. Nguyễn Đình Đào, Công ty cổ phần Tư vấn công nghệ thiết bị và Kiểm định xây dựng ONINCO - Thành viên;
7. PGS. TS. Chu Văn Thiện, Nguyên Viện trưởng Viện cơ điện Nông nghiệp và Công nghệ sau thu hoạch - Thành viên;
8. GS. TS. Đặng Thị Kim Chi, Ủy viên Hội đồng tư vấn Khoa học - Giáo dục và Môi trường, Ủy ban Trung ương MTTQ Việt Nam; Chủ tịch Hội đồng khoa học, Hội Bảo vệ Thiên nhiên và Môi trường Việt Nam - Thành viên;
9. PGS. TS. Phạm Công Hoat, Vụ Khoa học Công nghệ các ngành kinh tế kỹ thuật, Bộ Khoa học và Công nghệ - Thành viên;
10. GS. TSKH. Trần Đình Long, Ủy viên Ủy ban, Ủy viên Hội đồng tư vấn Khoa học - Giáo dục và Môi trường, Ủy ban Trung ương MTTQ Việt Nam, Viện sĩ - Chủ tịch Hội Giống cây trồng Việt Nam, Viện trưởng Viện Môi trường và Nông nghiệp Eco - Thành viên;

11. Trung tướng, GS.TSKH. Phạm Thế Long, Nguyên Giám đốc Học viện Kỹ thuật quân sự, Bộ Quốc phòng - Thành viên;
12. GS. TS. Nguyễn Thanh Thủy, Trường Đại học Công nghệ, Đại học Quốc gia Hà Nội - Thành viên;
13. TS. Nguyễn Sỹ Huê, Tập đoàn Bưu chính viễn thông Việt Nam - Thành viên;
14. GS. TSKH. Trần Vĩnh Diệu, Trung tâm Nghiên cứu vật liệu Polyme, Trường Đại học Bách khoa Hà Nội - Thành viên;
15. TS. Nguyễn Văn Tân, Bộ Công Thương - Thành viên;
16. PGS. TS. Phạm Thành Huy, Viện trưởng Viện Vật liệu tiên tiến, Trường Đại học Bách khoa Hà Nội - Thành viên;
17. GS. TS. Phạm Thị Minh Huệ, Chủ nhiệm bộ môn Bào chế, Trường Đại học Dược Hà Nội - Thành viên;
18. GS. TSKH. Nguyễn Thiện Phúc, Trường Đại học Bách khoa Hà Nội - Thành viên;
19. TS. Phạm Văn Nam, Trung tâm Nghiên cứu phát triển cơ sở vật chất thiết bị dạy học và đồ chơi trẻ em - Thành viên;
20. TS. Nguyễn Hoàng Lan, Phó Vụ trưởng Vụ Khoa học Công nghệ, Bộ Giáo dục và Đào tạo - Thành viên;
21. PGS. TS. Trần Thị Thanh Hương, Phó Viện trưởng Viện Ung thư Quốc gia, Bệnh viện K - Thành viên.

DANH SÁCH

BAN THƯ KÝ - BIÊN TẬP SÁCH VÀNG SÁNG TẠO VIỆT NAM

(Quyết định số 1008/QĐ-MTTW-BTT, ngày 02/7/2021 của Ban Thường trực Ủy ban Trung ương Mặt trận Tổ quốc Việt Nam về việc kiện toàn Ban Thư ký – Biên tập Sách vàng Sáng tạo Việt Nam)

1. Ông Vũ Văn Tiến, Trưởng Ban Tuyên giáo cơ quan Ủy ban Trung ương Mặt trận Tổ quốc Việt Nam - Trưởng Ban;
2. Ông Nguyễn Văn Vẻ, Phó Trưởng Ban Tuyên giáo cơ quan Ủy ban Trung ương Mặt trận Tổ quốc Việt Nam - Phó Trưởng Ban;
3. Bà Lê Yên Dung - Phó Vụ trưởng Vụ Khoa học Xã hội, Nhân văn và Tự nhiên, Bộ Khoa học và Công nghệ - Thành viên;
4. Ông Trần Minh, Phó Vụ trưởng Vụ Khoa học Công nghệ, Bộ Công Thương - Thành viên;
5. Ông Đinh Quang Trung, Phó Vụ trưởng Vụ Khoa học và Công nghệ, Bộ Thông tin và Truyền thông - Thành viên;
6. Ông Lê Xuân Thảo, Phó Chủ tịch Thường trực Quỹ VIFOTEC - Thành viên;
7. Ông Lê Văn Dương, Phó Vụ trưởng Phụ trách Vụ Khoa học - Công nghệ, Bộ Giao thông Vận tải - Thành viên;
8. Bà Phạm Thu Hương, Phó Chánh Văn phòng cơ quan Ủy ban Trung ương Mặt trận Tổ quốc Việt Nam - Thành viên;
9. Ông Nguyễn Thành Trung, Phó Vụ trưởng Vụ Khoa học Xã hội, Nhân văn và Tự nhiên, Bộ Khoa học và Công nghệ - Thành viên;
10. Ông Nguyễn Xuân Tiến, Giám đốc Quỹ VIFOTEC - Thành viên;
11. Ông Hoàng Anh Tuấn, Chuyên viên cao cấp, Ban Tuyên giáo cơ quan Ủy ban Trung ương Mặt trận Tổ quốc Việt Nam - Thành viên.

MỤC LỤC

LỜI MỞ ĐẦU

5

ROBOT LAU KHÔ VÀ LAU ƯỚT TẮM PIN NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI CHO HỆ ÁP MÁI NHÀ XƯỞNG

Lê Hoàng Anh và cộng sự

7

NGHIÊN CỨU CHẾ TẠO VẬT LIỆU MAO QUẢN CỐ ĐỊNH VI SINH VẬT NHẪM NÂNG CAO HIỆU QUẢ XỬ LÝ NƯỚC THẢI CÓ TẢI TRỌNG HỮU CƠ CAO

Phan Thế Anh và cộng sự

10

RẠP CHIẾU PHIM LỊCH SỬ VÀ SÂN KHẤU MÚA RỐI

Nguyễn Hà Anh và cộng sự

13

NGHIÊN CỨU NGHIỆM ĐẶC TÍNH CÔNG SUẤT CỦA MÁY PHÁT SF400-66/16470 NHÀ MÁY THỦY ĐIỆN SƠN LA VỚI BẢN VẼ NHÀ THẦU CUNG CẤP. VIẾT PHẦN MỀM VẼ ĐẶC TÍNH CÔNG SUẤT CỦA CÁC MÁY PHÁT ĐỒNG BỘ CỰC LỖI

Khương Thế Anh và cộng sự

17

TỐI ĐA THU HỒI CẤU TỬ PROPYLENE BẰNG GIẢI PHÁP GIẢM ĐỘ TINH KHIẾT DÒNG SẢN PHẨM PROPYLENE TĂNG CÔNG SUẤT CHẾ BIẾN CỦA PHÂN XƯỞNG POLYPROPYLENE TẠI NHÀ MÁY LỌC DẦU DUNG QUẤT

Nguyễn Thành Bông và cộng sự

19

ĐỔI MỚI PHƯƠNG PHÁP DẠY TIẾT THỰC HÀNH MÔN HÌNH HỌC KHỐI 6, 7, 8, 9 CỦA MỘT SỐ TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ TẠI HUYỆN PHÚ TÂN NĂM HỌC 2017 - 2018

Nguyễn Hữu Chí

23

ÁP DỤNG CÔNG NGHỆ NGHIÊN SIÊU MỊN TRONG SẢN XUẤT GẠCH ỐP LÁT COTTO CHẤT LƯỢNG CAO

Đồng Đức Chính và cộng sự

27

**XÂY DỰNG MÔ HÌNH TRỒNG RỪNG THÂM CANH
BẠCH ĐÀN VÀ KEO TAI TƯỢNG TẠI BẮC GIANG**

Hoàng Văn Chúc

31

**CỤM CÔNG TRÌNH “CHẾ TẠO MÁY TỪ BIỂN VÀ MÁY PHỔ GAMMA
ĐA KÊNH ĐÁY BIỂN ĐIỀU TRA TÀI NGUYÊN - MÔI TRƯỜNG BIỂN”**

Đỗ Tử Chung và cộng sự

35

MÁY RỬA, ĐÁNH BÓNG VÀ PHÂN LOẠI CỦ QUẢ

Nguyễn Hồng Chương

39

**NGHIÊN CỨU TÁCH CHIẾT PEPTIT MẠCH NGẮN CÓ HOẠT TÍNH SINH HỌC ĐỂ
SẢN XUẤT THỰC PHẨM CHỨC NĂNG DÙNG CHO BỘ ĐỘI LÀM NHIỆM VỤ ĐẶC BIỆT**

Phạm Kiên Cường và cộng sự

41

**ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ CÁC THIẾT BỊ
THÔNG MINH ĐỂ QUẢN LÝ VẬN HÀNH HỆ THỐNG CẤP NƯỚC**

Trần Việt Cường

45

**03 TỔ HỢP LAI CÁC GIỐNG GÀ NỘI MINH DƯ BÌNH ĐỊNH
(MD1.BĐ; MD2.BĐ; MD3.BĐ) GIAI ĐOẠN 2000-2020**

Lê Văn Dư

49

**NGHIÊN CỨU, CHẾ TẠO VÀ LẮP ĐẶT TRẠM SẠC NHANH XE Ô TÔ ĐIỆN NHẪM
KHUYẾN KHÍCH VIỆC SỬ DỤNG XE Ô TÔ ĐIỆN TẠI VIỆT NAM**

Trần Dũng và cộng sự

52

**ÁP DỤNG TIẾN BỘ KHOA HỌC KỸ THUẬT, SỬ DỤNG HỆ THỐNG CẤP NHIỆT
HƠI NƯỚC HẤP CHÍN SẢN PHẨM, CHẾ BIẾN MĂNG BÁT ĐỘ XUẤT KHẨU**

Nguyễn Đức Dũng và cộng sự

56

**CÁC PHƯƠNG PHÁP ÍT XÂM LẤN ĐIỀU TRỊ BỆNH LÝ NGOẠI
TIẾT NIỆU TẠI BỆNH VIỆN ĐA KHOA TỈNH BẮC GIANG**

Đoàn Tiến Dương và cộng sự

59

**NGHIÊN CỨU THIẾT KẾ VÀ CHẾ TẠO THIẾT BỊ RUNG KHỬ
ỨNG SUẤT DƯ ỨNG DỤNG CHO CÁC CHI TIẾT CƠ KHÍ DẠNG
HÀN VÀ ĐÚC CÓ TRỌNG LƯỢNG VÀ KÍCH THƯỚC LỚN**

Nguyễn Văn Dương và cộng sự

62

**ỨNG DỤNG KỸ THUẬT SENBATSU TẠO GIỐNG NẤM HẦU THỦ
(*HERICIUM ERINACEUS*) CHỊU NHIỆT VÀ NUÔI TRỒNG THÀNH CÔNG GIỐNG
NẤM NÀY TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH ĐỒNG THÁP**

Lương Thị Hương Giang và cộng sự

66

BẢO TỒN VÀ PHÁT TRIỂN CÂY GỖ VÀ DƯỢC LIỆU

Trần Thị Thu Hà

70

HỆ THỐNG TƯỚI TIẾT KIỆM NƯỚC ĐA NĂNG HIỆU QUẢ CHO CÂY TRỒNG

Nguyễn Văn Hai

74

**ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CỨNG HÓA MẶT ĐƯỜNG
GIAO THÔNG NÔNG THÔN BẰNG VẬT LIỆU TẠI CHỖ
TRÊN ĐỊA BÀN TỈNH LẠNG SƠN**

Nguyễn Danh Hải và cộng sự

77

**NGHIÊN CỨU TRIỂN KHAI CHƯƠNG TRÌNH CHUYỂN ĐỔI SỐ, TỰ ĐỘNG HÓA
NÂNG CAO VÀ QUẢN TRỊ MỎ DẦU KHÍ THÔNG MINH NHẪM NÂNG CAO HIỆU
QUẢ QUẢN LÝ, KHAI THÁC MỎ KHÍ CONDENSATE HẢI THẠCH - MỘC TINH LÔ
05-2; 05-3, THUỘC BIỂN ĐÔNG VIỆT NAM**

Ngô Hữu Hải và cộng sự

81

**XỬ LÝ TÁI SINH CÁC LOẠI KEO UF, MUF BỊ BIẾN CHẤT
ỨNG DỤNG TRONG SẢN XUẤT GỖ NHÂN TẠO**

Hoàng Hải Hiền

86

**NGHIÊN CỨU THIẾT KẾ VÀ CHẾ TẠO
THIẾT BỊ GÂY NHIỄU RAĐA DẢI SÓNG 03 cm**

Lê Quang Hiển và cộng sự

89

**NGHIÊN CỨU THIẾT KẾ, CHẾ TẠO THIẾT BỊ MÔ PHỎNG HUẤN LUYỆN KÍP CHIẾN
ĐẤU CABIN YHK CỦA ĐÀI ĐIỀU KHIỂN TÊN LỬA PHÒNG KHÔNG S125-2TM**

Chu Văn Hiệp và cộng sự

93

**BỘ SÁCH KHOA HỌC - KỸ THUẬT PHỤC VỤ NGHIÊN CỨU
KHOA HỌC VÀ CÔNG TÁC ĐÀO TẠO NGUỒN NHÂN LỰC
CHẤT LƯỢNG CAO LĨNH VỰC ĐO ĐẠC VÀ BẢN ĐỒ Ở VIỆT NAM**

Hà Minh Hòa

97

**XÂY DỰNG HỆ SINH THÁI HỌC TẬP NGHỀ
CHO SINH VIÊN CAO ĐẲNG ĐƯỢC ĐÚNG QUẦY THUỐC TẠI TRƯỜNG CAO
ĐẲNG Y DƯỢC PHÚ THỌ**

Hà Thanh Hòa và cộng sự

100

**KHÔI PHỤC VÀ PHÁT TRIỂN CÁC GIỐNG SEN HUẾ
TẠI HỒ TỊNH TÂM, THÀNH PHỐ HUẾ**

Hoàng Thị Kim Hồng và cộng sự

104

**NGHIÊN CỨU ẢNH HƯỞNG CỦA VIỆC VẬN HÀNH CÁC CÔNG TRÌNH
THỦY ĐIỆN Ở THƯỢNG NGUỒN ĐẾN VIỆC CẤP NƯỚC CỦA NHÀ MÁY
NƯỚC CẦU ĐỎ TRONG ĐIỀU KIỆN BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU, NƯỚC BIỂN DÂNG
VÀ PHÁT TRIỂN KINH TẾ XÃ HỘI CỦA THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG
VÀ ĐỀ XUẤT CÁC GIẢI PHÁP PHÙ HỢP**

Lê Hùng và cộng sự

108

CHẾ TẠO MÁY BƠM NƯỚC LƯU LƯỢNG LỚN PHỤC VỤ NÔNG NGHIỆP

Nguyễn Kim Hùng

113

NỀN TẢNG QUẢN TRỊ DOANH NGHIỆP BASE.VN

Phạm Kim Hùng và cộng sự

116

**ỨNG DỤNG PHƯƠNG PHÁP PHẪU THUẬT NỘI SOI CỘT SỐNG LỐI BÊN LẤY
NHÂN THOÁT VỊ ĐĨA ĐỆM TẠI BỆNH VIỆN BÃI CHÁY 2018 - 2019**

Nguyễn Mạnh Hùng và cộng sự

120

**CHẾ TẠO FILTERS ELEMENT SƠ CẤP CHO CONDENSATE PUMP DỰ ÁN THIÊN
UNG TẠI GIÀN CÔNG NGHỆ TRUNG TÂM SỐ 2**

Lê Ngọc Hùng và cộng sự

124

**NGHIÊN CỨU, THIẾT KẾ, CHẾ TẠO THIẾT BỊ QUAN TRẮC LIÊN TỤC
BỨC XẠ GAMMA MÔI TRƯỜNG DÙNG CHO TRẠM CỐ ĐỊNH
SỬ DỤNG KỸ THUẬT TRUYỀN DỮ LIỆU VỆ TINH**

Đình Tiến Hùng và cộng sự

128

THIẾT BỊ TẠO NƯỚC ION NÔNG NGHIỆP

Hồ Quốc Hùng và cộng sự

132

DÀN GIEO HẠT KẾT HỢP BÓN PHÂN

Phạm Văn Hùng

136

**MÔ HÌNH HỆ THỐNG THIẾT BỊ CẮT - BẮM, SẤY CỎ/NGÔ
KẾT HỢP NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI VÀ ĐÓNG BAO
Ủ CHUA LÀM THỨC ĂN CHO GIA SÚC**

Lê Thanh Huyền và cộng sự

136

MÔ HÌNH DẠY HỌC CÁC MÔĐUN TỰ ĐỘNG HÓA

Lê Duy Khánh và cộng sự

143

**ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ BƯỚC ĐẦU ÁP DỤNG KỸ THUẬT
RỬA THẬN NGƯỢC DÒNG TRÊN THẬN GHÉP TỪ NGƯỜI HIẾN SỐNG**

Phạm Như Hiệp và cộng sự

147

**NGHIÊN CỨU THIẾT KẾ, CHẾ TẠO BỘ ĐIỂM HỎA PHÁO HOA
L100S DÙNG CHO TRÌNH DIỄN PHÁO HOA NỔ**

Nguyễn Quốc Khánh và cộng sự

151

**XÂY DỰNG QUY TRÌNH TRỒNG VÀ CHẾ BIẾN TINH DẦU, TRÀ THẢO DƯỢC
CÂY RAU BẠC HÀ CHANH SẢ (LEMON BALM) TẠI TỈNH HẬU GIANG**

Nguyễn Thị Kiều và cộng sự

154

**MÔ HÌNH CHUNG CẤT NƯỚC MẶN THÀNH NƯỚC NGỌT
SỬ DỤNG NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI**

Huỳnh Cảnh Thanh Lam và cộng sự

157

**NGHIÊN CỨU CHỌN TẠO GIỐNG LÚA
PHỤC VỤ CHO ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG**

Nguyễn Thị Lang và cộng sự

161

**TÍCH HỢP CÔNG NGHỆ VÀO CẢI TIẾN ĐỒ DÙNG DÀNH CHO HỌC TẬP CẤP
TRUNG HỌC CƠ SỞ THEO ĐỊNH HƯỚNG ĐỔI MỚI CHƯƠNG TRÌNH
GIÁO DỤC PHỔ THÔNG 2018**

Lê Thanh Liêm

165

TẬN DỤNG ĐẤT CỨNG, ĐẤT TẦNG PHỦ ĐỂ SẢN XUẤT NGÓI CHẤT LƯỢNG CAO

Nguyễn Quang Mậu và cộng sự

169

**CẢI TIẾN CƠ CẤU VẬN CHUYỂN TẤM DƯƠNG CỤC
TỪ KHUÔN ĐÚC VÀO BỂ LÀM NGUỘI TRONG QUÁ TRÌNH
ĐÚC TẤM DƯƠNG CỤC TẠI NHÀ MÁY LUYỆN ĐỒNG LÀO CAI**

Hoàng Ngọc Minh và cộng sự

173

**ỨNG DỤNG HỆ THỐNG SCADA NHẪM TỐI ƯU HÓA CÔNG TÁC
QUẢN LÝ VẬN HÀNH LƯỚI ĐIỆN TRÊN NỀN BẢN ĐỒ ĐỊA LÝ**

Hoàng Đăng Nam và cộng sự

177

MÁY CHẶT CÂY BẮP BA TRONG MỘT

Trần Công Nẻo

181

GIẢI PHÁP KIỂM SOÁT HÀM LƯỢNG NƯỚC TRONG DÒNG CHUNG CỦA LÔ 06.1 NHẪM TUÂN THỦ QUY CHUẨN KỸ THUẬT CỦA HỢP ĐỒNG VẬN CHUYỂN

Nguyễn Thanh Ngoãn và cộng sự

184

ÁP DỤNG PHẦN MỀM TRÍ TUỆ NHÂN TẠO (RAPID) TRONG CAN THIỆP CẤP CỨU BỆNH NHÂN ĐỘT QUỴ NHỒI MÁU NÃO CẤP TẠI TRUNG TÂM ĐỘT QUỴ - BỆNH VIỆN ĐA KHOA TỈNH PHÚ THỌ

Nguyễn Huy Ngọc và cộng sự

187

PHÂN TÍCH CẢNH BÁO SẢN LƯỢNG ĐIỆN BẤT THƯỜNG THỜI GIAN THỰC TỪ ĐO XA

Huỳnh Thảo Nguyên và cộng sự

191

VIETSEARCH - KẾT NỐI VÀ PHÁT TRIỂN CỘNG ĐỒNG VIỆT

Nguyễn Đình Quý và cộng sự

196

THIẾT KẾ VÀ CHẾ TẠO HỆ THỐNG MÁY ĐO KHUYẾT TẬT ỐNG CHỐNG GIẾNG KHOAN BẰNG HỆ ĐA CẢM BIẾN LVDT THEO 40 VÀ 60 SECTORS

Nguyễn Xuân Quang và cộng sự

201

NGHIÊN CỨU CHẾ TẠO SẢN PHẨM INTERFERON CHUYÊN BIỆT SỬ DỤNG TRONG PHÒNG VÀ ĐIỀU TRỊ BỆNH DO VIRUT Ở GIA SÚC, GIA CẦM

Nguyễn Đăng Quân và cộng sự

205

ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ SINH HỌC KẾT HỢP VỚI CÔNG NGHỆ TRUYỀN THỐNG TRONG CHỌN, TẠO GIỐNG LÚA THỂ HỆ MỚI, NĂNG SUẤT CHẤT LƯỢNG CAO - ĐÀI THƠM 8 PHỤC VỤ PHÁT TRIỂN KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ THÍCH ỨNG VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

Dương Thành Tài và cộng sự

210

**NỀN TẢNG PHẦN MỀM THU THẬP, XỬ LÝ DỮ LIỆU VÀ
ỨNG DỤNG CHO QUẢN LÝ HỆ THỐNG ĐIỆN (OneATSM)**

Trần Anh Thái và cộng sự

214

**GIẢI PHÁP CUNG CẤP NGUỒN KHÍ PERMEATE GAS DƯ TỪ NHÀ MÁY
XỬ LÝ KHÍ CÀ MAU SỬ DỤNG CHO NHÀ MÁY ĐẠM CÀ MAU**

Nguyễn Phúc Tuệ và cộng sự

219

MÔ HÌNH TỔNG QUAN Ô TÔ - ĐỘNG CƠ PHUN XĂNG ĐIỆN TỬ

Phạm Minh Thanh và cộng sự

224

**HOÀN THIỆN CÔNG NGHỆ CHẾ BIẾN VÀ ĐÓNG GÓI TETRA-PAK CHO
SẢN PHẨM NƯỚC DỪA TẠI VÙNG ĐỒNG BẰNG SÔNG CỬU LONG**

Cù Văn Thành và cộng sự

228

**ROBOT ĐA NĂNG THU
PHÒNG CHỐNG DỊCH, BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG VÀ HỖ TRỢ QUẢN LÝ NHÂN SỰ**

Đoàn Yên Thế và cộng sự

232

**GIẢI PHÁP LÀM GIẢM THẤT THOÁT NƯỚC
Ở CÔNG TY CỔ PHẦN NƯỚC - MÔI TRƯỜNG BÌNH DƯƠNG (BIWASE)**

Nguyễn Văn Thiện

235

HỆ SINH THÁI GIÁO DỤC THÔNG MINH VNEDU 4.0

Lâm Ngọc Thủy và cộng sự

238

**CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT VÀ KINH DOANH
SẢN PHẨM TẢO XOẮN *SPIRULINA* QUY MÔ LỚN**

Bùi Văn Thụy và cộng sự

242

PHẦN MỀM HỖ TRỢ HỌC SINH HỌC TOÁN BẰNG TIẾNG ANH LỚP 10 THPT

Trần Văn Tổ và cộng sự

246

NGHIÊN CỨU VÀ ÁP DỤNG QUY TRÌNH SẢN XUẤT NGÓI CAO CẤP BẰNG CÔNG NGHỆ NGHIÊN KHÔ

Nguyễn Quang Toàn và cộng sự

249

NGHIÊN CỨU CHẾ TẠO PHÂN BÓN NHẢ CHẬM THÔNG MINH, THÂN THIỆN MÔI TRƯỜNG ỨNG DỤNG TRONG SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP

Trần Quốc Toàn và cộng sự

253

LƯỚI RÊ HỖN HỢP KHAI THÁC HẢI SẢN XA BỜ

Nguyễn Phi Toàn và cộng sự

257

NGHIÊN CỨU ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI, ĐÁ TAI VÀ SINH HỌC SINH SẢN CÁ BỐNG CÁT TRẮNG *GLOSSOGOBIOUS SPARSIPAPILLUS* (AKIHITO & MEGURO, 1976) PHÂN BỐ VÙNG VEN BIỂN BẠC LIÊU VÀ CÀ MAU

Nguyễn Hữu Đức Tôn và cộng sự

261

ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN NHẪM NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG PHỤC VỤ NHÂN DÂN TRONG CÔNG TÁC CẤP CĂN CƯỚC CÔNG DÂN LƯU ĐỘNG

Nguyễn Hải Trung và cộng sự

264

MÁY ĐO MƯA TỰ ĐỘNG BHH - M01

Trịnh Thế Trường và cộng sự

268

THIẾT KẾ, CHẾ TẠO BỘ Ổ ĐỖ THỦY LỰC LẮP ĐẶT CHO ĐỘNG CƠ ĐIỆN CHÌM PLEUGER MI10-420-2 THAY CHO PHỤ TÙNG CHÍNH HÃNG

Trần Anh Tuấn và cộng sự

272

**TOÁN ĐỒ DỰA TRÊN CHỨNG CỐ TIỀN LƯỢNG SỚM
SỐT XUẤT HUYẾT DENGUE NẶNG TẠI PHÒNG KHÁM**

Nguyễn Minh Tuấn

276

**NGHIÊN CỨU THIẾT KẾ, CHẾ TẠO HỆ THỐNG DÂY CHUYỀN THIẾT BỊ CHO
NHÀ MÁY XỬ LÝ RÁC THẢI SINH HOẠT THÀNH DINH DƯỠNG HỮU CƠ CHẤT
LƯỢNG CAO PHỤC VỤ CHO NỀN SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP XANH
(GỌI TẮT LÀ HỆ THỐNG THIẾT BỊ PHỤC VỤ SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP XANH)**

Nguyễn Đình Tùng và cộng sự

279

BẢNG TÍNH TAN THÔNG MINH DÀNH CHO HỌC SINH TRUNG HỌC CƠ SỞ

Hồ Thanh Tùng

283

**THIẾT BỊ THÔNG MINH SỬ DỤNG TRÍ TUỆ NHÂN TẠO
ĐỂ HỖ TRỢ NGƯỜI KHIẾM THỊ**

Đinh Thị Hồng Vân và cộng sự

287

DÂY CHUYỀN MÁY VẮT VÀ SẤY BÃ SẴN NĂNG SUẤT 1 TẤN/GIỜ CHI PHÍ THẤP

Lâm Trần Vũ và cộng sự

291

**VINH DANH CÔNG TRÌNH KHOA HỌC XUẤT SẮC TIÊU BIỂU
THUỘC LĨNH VỰC XÃ HỘI VÀ NHÂN VĂN**

**30 NĂM THỰC HIỆN CƯƠNG LĨNH XÂY DỰNG ĐẤT NƯỚC
TRONG THỜI KỲ QUÁ ĐỘ LÊN CHỦ NGHĨA XÃ HỘI**

Nguyễn Xuân Thắng và cộng sự

296

**MỘT SỐ LUẬN CỨ PHẢN BÁC CÁC QUAN ĐIỂM SAI TRÁI,
THÙ ĐỊCH, CHỐNG PHÁ ĐẠI HỘI XIII CỦA ĐẢNG**

Vũ Văn Hiến và cộng sự

301

**MỐI QUAN HỆ GIỮA TĂNG TRƯỞNG KINH TẾ VÀ PHÁT TRIỂN VĂN HÓA,
THỰC HIỆN TIẾN BỘ VÀ CÔNG BẰNG XÃ HỘI Ở VIỆT NAM HIỆN NAY:
THỰC TRẠNG, VẤN ĐỀ VÀ ĐỊNH HƯỚNG CHÍNH SÁCH**

Ngô Thắng Lợi và cộng sự

306

CƯƠNG LĨNH XÂY DỰNG ĐẤT NƯỚC TRONG THỜI KỲ QUÁ ĐỘ LÊN CHỦ NGHĨA XÃ HỘI (BỔ SUNG, PHÁT TRIỂN NĂM 2011): NHỮNG VẤN ĐỀ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN QUA 10 NĂM THỰC HIỆN

Tạ Ngọc Tấn và cộng sự

312

MỘT SỐ VẤN ĐỀ LÝ LUẬN VÀ THỰC TIỄN PHÁT TRIỂN ĐẤT NƯỚC: HIỆN TRẠNG - VẤN ĐỀ ĐẶT RA - ĐỊNH HƯỚNG TRONG GIAI ĐOẠN MỚI

Trần Quốc Toàn và cộng sự

317

AN NINH XÃ HỘI, AN NINH CON NGƯỜI TRONG ĐIỀU KIỆN MỚI Ở VIỆT NAM HIỆN NAY: THỰC TRẠNG, VẤN ĐỀ ĐẶT RA VÀ GIẢI PHÁP

Nguyễn Xuân Yêm và cộng sự

322

DANH SÁCH CÔNG TRÌNH, TẬP THỂ VÀ CÁ NHÂN ĐOẠT GIẢI THƯỞNG QUỐC TẾ

326

MỘT SỐ GIẢI THƯỞNG TRÊN LĨNH VỰC KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ DO CÁC BỘ, BAN, NGÀNH VÀ MỘT SỐ TỔ CHỨC THÀNH VIÊN MẶT TRẬN TỔ QUỐC VIỆT NAM TỔ CHỨC

330

DANH SÁCH BAN CHỈ ĐẠO TUYỂN CHỌN, BIÊN TẬP, CÔNG BỐ VÀ PHÁT HÀNH SÁCH VÀNG SÁNG TẠO VIỆT NAM

331

DANH SÁCH HỘI ĐỒNG TUYỂN CHỌN SÁCH VÀNG SÁNG TẠO VIỆT NAM

333

DANH SÁCH BAN THƯ KÝ - BIÊN TẬP SÁCH VÀNG SÁNG TẠO VIỆT NAM

335

**BAN THƯỜNG TRỰC ỦY BAN TRUNG ƯƠNG MẶT TRẬN TỔ QUỐC VIỆT NAM
LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT VIỆT NAM
BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ**

SÁCH VÀNG SÁNG TẠO VIỆT NAM NĂM 2021

CHỊU TRÁCH NHIỆM XUẤT BẢN

Q. GIÁM ĐỐC: BÙI MINH CƯỜNG

CHỊU TRÁCH NHIỆM NỘI DUNG

TS. NGUYỄN HUY TIẾN

BIÊN TẬP

TS. NGUYỄN HUY TIẾN - NGUYỄN PHƯƠNG LIÊN

VŨ MINH HUYỀN - LÊ THỊ HỒNG THỦY

NGUYỄN QUỲNH ANH - ĐỖ HUYỀN TRANG - ThS. NGUYỄN THU TRANG

SỬA BẢN IN

NGUYỄN MINH TRANG

THIẾT KẾ MAKET NỘI DUNG

NGUYỄN MINH CHÂU - NGUYỄN THỊ LƯƠNG - VŨ NGỌC HẢI

THIẾT KẾ BÌA

ĐẶNG NGUYỄN VŨ

NHÀ XUẤT BẢN KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT

70 Trần Hưng Đạo - Hoàn Kiếm - Hà Nội

ĐT: 024 3942 3172 Fax: 024 3822 0658

Email: nxbkhkt@hn.vnn.vn

Website: <https://nxbkhkt.com.vn>

CHI NHÁNH NHÀ XUẤT BẢN KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT

28 Đồng Khởi - Quận 1 - TP Hồ Chí Minh

ĐT: 028 3822 5062

In 500 bản, khổ 19 x 27 cm, tại Công ty TNHH Sản xuất - TM Hưng Hà.

Địa chỉ: Số 9 TT Điện tử Sao Mai, P. Nghĩa Đô, Q. Cầu Giấy, TP. Hà Nội.

Số ĐKXB: 2743-2021/CXBIPH/7-122/ KHKT.

Quyết định xuất bản số: 155/QĐ-NXBKHKT, ngày 30 tháng 7 năm 2021.

In xong và nộp lưu chiểu năm 2021.

ISBN: 978-604-67-2004-1