

**TRUNG TÂM ĐÁNH GIÁ KHÔNG PHÁ HỦY**  
**TRIỂN KHAI HOẠT ĐỘNG GIÁM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG**  
**QUÁ TRÌNH HÀN, VẬT LIỆU KIM LOẠI**  
**ĐỐI VỚI KẾT CẤU KIM LOẠI VÀ BÌNH BỒN CHỊU ÁP LỰC**  
**NGUYỄN TIẾN PHONG, VŨ TIẾN HÀ**

*Trung tâm Đánh giá không phá hủy - Viện Năng lượng nguyên tử Việt Nam*

*Email: qlkh.nde@gmail.com*

**Tóm tắt:** Ngày nay, giám định chất lượng trong quá trình hàn và vật liệu kim loại cùng với các yêu cầu liên quan đến việc đảm bảo chất lượng chế tạo kết cấu kim loại và bồn bể chịu áp lực được hết sức coi trọng. Quá trình giám định chất lượng được thực hiện từ công đoạn chuẩn bị, trong quá trình sản xuất, hoàn thiện sản phẩm và tái giám định chất lượng trong quá trình sử dụng. Để đáp ứng yêu cầu xã hội và hoàn thiện năng lực của cơ sở, trong những năm gần đây Trung tâm Đánh giá không phá hủy đã triển khai các hoạt động giám định quá trình hàn, vật liệu kim loại và các yêu cầu liên quan đến hoạt động này. Lĩnh vực triển khai chủ yếu là kiểm định, giám định chất lượng hàn, chất lượng vật liệu đối với các kết cấu kim loại, cụ thể: Giám định chất lượng hàn bằng các phương pháp, kỹ thuật kiểm tra không phá hủy; giám định chất lượng vật liệu kim loại bằng các phương pháp, kỹ thuật kiểm tra, phân tích phá hủy và không phá hủy; giám định chất lượng thiết bị trong lĩnh vực kiểm tra không phá hủy; Đánh giá tay nghề nhân lực trong quá trình hàn, đánh giá quy trình thực hiện trong đảm bảo chất lượng hàn (qui trình hàn và qui trình kiểm tra không phá hủy). Các hoạt động này đã bước đầu được xã hội sử dụng mang lại doanh thu cho cơ sở và được tổ chức công nhận đánh giá và gửi thông báo về việc công nhận hoạt động của tổ chức phù hợp với chuẩn mực ISO/IEC 17020:2012 cùng với các qui định riêng của tổ chức công nhận (BoA) như AGI 05, AGI02. Các hoạt động thử nghiệm về giám định cơ bản của Trung tâm cũng được đăng ký thành công đối với cơ quan quản lý nhà nước và được cho phép hoạt động theo nghị định chính phủ 107/2016, 154/2018 và qui chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 65:2015/BGTVT. Các hoạt động trong lĩnh vực giám định và thử nghiệm của Trung tâm được đánh giá rủi ro và tiến hành mua bảo hiểm trách nhiệm nghề nghiệp hàng năm từ tổ chức bảo hiểm chuyên nghiệp. Những kết quả đạt được ở trên là tiền đề vững chắc về pháp lý, năng lực chuyên môn và tài chính cho hoạt động của Trung tâm cho những năm tiếp theo.

**Từ khóa:** *Giám định chất lượng, giám định quá trình, vật liệu kim loại, quá trình hàn, ISO/IEC 17020:2012, AGI 05, AGI02, kết cấu kim loại, bồn chịu áp lực, nghị định của chính phủ, qui chuẩn quốc gia.*

## **1. MỞ ĐẦU**

Hệ thống quản lý chất lượng ISO (IEC) 17020 được thừa nhận và áp dụng rộng rãi trên thế giới, bản thân hệ thống này không bị bắt buộc áp dụng, tuy nhiên các tổ chức thực hiện việc quản lý thống nhất theo chỉ dẫn này nhằm tối ưu hóa nguồn lực, nâng cao hiệu quả công việc, chất lượng dịch vụ của tổ chức. Các tổ chức chứng nhận quốc tế chất lượng sản phẩm, quá trình hoạt động nhiều ở Việt Nam như DNV, L'Loys, D'Loys, BV, SGS... đều áp dụng hệ thống quản lý chất lượng ISO (IEC) 17020, và việc áp dụng và đạt được công nhận này như là một sự đảm bảo uy tín về chất lượng các công việc giám định.

Trong Viện Năng lượng nguyên tử Việt Nam, chúng ta trước nay chỉ thực hiện các phép thử nghiệm là chính, ít thực hiện đầy đủ một quá trình. Tuy nhiên, trong thời gian gần đây từ năm 2014 Trung tâm Đánh giá không phá hủy (NDE) đã tiên hành một số công việc liên quan đến việc kiểm định độc lập và giám định chất lượng trong quá trình chế tạo. Tuy nhiên, do thiếu pháp lý mà phần việc này thường phải liên kết với các đơn vị khác (để đủ pháp nhân và học hỏi kinh nghiệm) để thực hiện như công trình Vietinbank Tower, Cáp treo Fanciphan, khu vui chơi giải trí thế giới – Đà Nẵng.

Qua quá trình đó, NDE đã dần cập nhật và xây dựng các qui trình/ phương pháp giám định trên năng lực hiện có, đã triển khai thử ở một phần của các dự án này và nhận thấy lĩnh vực này có tiềm năng phát triển. Với những phân tích ở trên cùng với yêu cầu của ISO (IEC) 17020:2012 cùng với tài liệu hướng dẫn của văn phòng công nhận chất lượng Việt Nam, chúng tôi đặt ra mục tiêu là xây dựng hệ thống quản lý chất lượng tại Trung tâm Đánh giá không phá hủy (NDE) nhằm thực hiện và đăng ký công nhận từ cơ quan quản lý nhà nước và cơ quan công nhận về hoạt động giám định/kiểm định độc lập trong lĩnh vực chế tạo, lắp dựng kết cấu thép và thiết bị áp lực theo chuẩn mực ISO (IEC) 17020:2012, loại A, với nội dung chính “ Năng lực giám định chất lượng nguyên vật liệu, sản phẩm, lắp đặt, quá trình sản xuất, thủ tục thực hiện công việc hoặc dịch vụ trong lĩnh vực chế tạo và lắp đặt các sản phẩm chế tạo và lắp đặt cấu kiện thép và thiết bị chịu áp lực”.

## **2. KẾT QUẢ XÂY DỰNG HỆ THỐNG QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG TRONG LĨNH VỰC GIÁM ĐỊNH KẾT CẤU THÉP VÀ BÌNH BỒN CHỊU ÁP LỰC TẠI PHÒNG NGHIÊN CỨU VÀ TRIỂN KHAI CÔNG NGHỆ - TRUNG TÂM ĐÁNH GIÁ KHÔNG PHÁ HỦY.**

### **2. 1. Hệ thống quản lý chất lượng trong giám định chất lượng quá trình chế tạo kết cấu thép và bình bồn áp lực đáp ứng chuẩn mực ISO/IEC 17020:2012.**

Tiêu chuẩn ISO/IEC 17020:2012 (TCVN ISO/IEC 17020:2012) là tiêu chuẩn quốc tế qui định về việc đánh giá sự phù hợp – yêu cầu đối với hoạt động của tổ chức tiến hành giám định. Tài liệu này bao gồm 45 trang, nội dung được chia thành 8 phần và hai phụ lục qui định chi tiết về các yêu cầu đối với tổ chức thực hiện công việc giám định. Ngoài tài liệu chính này, các tổ chức giám định còn ban hành các chỉ dẫn cụ thể trong các lĩnh vực đánh giá để làm chỉ dẫn chi tiết cho các tổ chức giám định và đoàn đánh giá của tổ chức công nhận như AGI 05, AGI 02. [1,2]

Giám định được định nghĩa là việc kiểm tra một sản phẩm, quá trình, dịch vụ hay lắp đặt hoặc thiết kế của chúng và xác định sự phù hợp với các yêu cầu cụ thể hoặc các yêu cầu chung trên cơ sở đánh giá chuyên nghiệp [1,2].

Tổ chức giám định là tổ chức thực hiện công việc giám định, có thể là một tổ chức hoặc một bộ phận của tổ chức [1,2].

Tổ chức giám định được phân làm 03 loại (A, B, C) trong đó tổ chức giám định loại A là tổ chức giám định độc lập [1,2].

Kết cấu thép, bình bồn áp lực: là các sản phẩm được tạo ra từ vật liệu kim loại với tính năng là kết cấu chịu lực (kết cấu thép) hoặc chịu áp lực (bình bồn, đường ống chịu áp lực).

Quá trình chế tạo kết cấu thép, bình bồn áp lực là tập hợp các hoạt động có liên quan hoặc tương tác với nhau để biến đổi nguyên liệu thành sản phẩm là kết cấu thép hoặc bình bồn chịu áp lực [1,2].

Tiêu chuẩn, qui phạm, chỉ dẫn kỹ thuật của dự án được phê duyệt là cơ sở để đánh giá sự phù hợp của chất lượng đối tượng được giám định.

Vì vậy, việc xây dựng tổ chức giám định phải thoả mãn các yêu cầu của tiêu chuẩn ISO/IEC 17020:2012, các yêu cầu của tổ chức đánh giá, qui định của pháp luật (nghị định số 107/2016, nghị định số 154/2018 của chính phủ và các luật, nghị định chuyên ngành có liên quan).

Cách tiếp cận trong thực hiện nhiệm vụ xây dựng hệ thống quản lý mới như sau [6]:

- Phân tích các yếu tố chủ quan và khách quan trong hoạt động của Trung tâm hướng đến tương lai phát triển của tổ chức.

- Phân tích hệ thống quản lý chất lượng đang duy trì về những ưu, nhược điểm, đánh giá toàn diện hiệu quả hoạt động trong quá trình duy trì các hệ thống đó, từ đó đúc rút các vấn đề cải tiến và phát huy ưu điểm.
- Phân tích yêu cầu trong chuẩn mực của ISO/IEC 17020:2012 và tài liệu AGI 05, AGI 02 của Văn Phòng công nhận chất lượng – Bộ khoa học và công nghệ.

Với các phân tích đánh giá trên, Ban lãnh đạo Trung tâm đã đưa ra định hướng về xây dựng hệ thống quản lý chất lượng theo ISO/IEC 17020 bao gồm tài liệu, hồ sơ, qui trình và đào tạo nguồn nhân lực nhằm phát huy các nguồn lực có sẵn đồng thời đáp ứng các yêu cầu cơ bản của chuẩn mực hướng đến. Kết quả đánh giá, phân tích cho thấy việc xây dựng hệ thống quản lý chất lượng mới nên tiếp cận như sau: Xây dựng chức năng giám định thực hiện tại phòng Nghiên cứu và Triển khai công nghệ kết hợp với bộ phận thử nghiệm đặc tính vật liệu và một số cán bộ có kinh nghiệm, hiểu biết về công tác giám định từ Phòng Công nghiệp và Phòng đào tạo. [6]

Đối tượng Giám định được xác định bao gồm [3,4]:

+ Giám định chất lượng hàn trong chế tạo kết cấu thép và bồn bể áp lực bằng các kỹ thuật/phương pháp không phá hủy.

+ Giám định chất lượng vật liệu đầu vào, vật liệu hàn trong chế tạo kết cấu thép và bồn bể áp lực bằng các kỹ thuật/phương pháp không phá hủy, phá hủy và các kỹ thuật khác có liên quan.

+ Giám định chất lượng máy móc thiết bị sử dụng trong quá trình thực hiện kỹ thuật kiểm tra, đánh giá không phá hủy (có thể chấp nhận là một công đoạn trong giám định quá trình hàn kết cấu thép và bình bồn áp lực).

+ Các đối tượng khác (tay nghề nhân lực hàn, kỹ thuật viên đánh giá không phá hủy, ... (có thể chấp nhận là một công đoạn trong giám định quá trình hàn kết cấu thép và bình bồn áp lực).

Tiêu chuẩn và chuẩn mực trong thực hiện giám định: hệ thống qui phạm Việt Nam; hệ thống tiêu chuẩn Châu Âu; hệ thống tiêu chuẩn ISO, hệ thống tiêu chuẩn Mỹ, các hệ thống khác theo yêu cầu của khách hàng. [4]

Cơ cấu hồ sơ bao gồm:

Qui trình quản lý chung.

Qui trình quản lý tác nghiệp.

Qui trình, phương pháp, kỹ thuật thực hiện.

Hồ sơ, tài liệu, qui trình sẽ được tổ chức chứng nhận hoặc công nhận xem xét và chứng nhận/hoặc công nhận về năng lực trong hoạt động thử nghiệm.

Hồ sơ, tài liệu, qui trình sẽ được trình tới Tổng cục đo lường chất lượng đăng ký hoạt động thử nghiệm, hoạt động giám định của tổ chức.

Hồ sơ, tài liệu, qui trình sẽ được trình tới Tổ chức công nhận (BoA) để tiến hành đánh giá về sự phù hợp trong hoạt động của tổ chức giám định.

Chủ thể vận hành chính trong quá trình thực hiện nhiệm vụ:

Về cơ cấu tổ chức: Nhiệm vụ sẽ phải tương tác với các hệ thống quản lý hành chính, quản trị thiết bị, mối quan hệ giữa các phòng – ban, hệ thống quản lý tài liệu hồ sơ, cấp phát kết quả cũng như cấu trúc pháp lý của cơ quan.

Về nhân lực thực hiện: Phải được đào tạo về hệ thống cũng như các yêu cầu liên quan đáp ứng được với yêu cầu mới của hệ thống quản lý và qui trình kỹ thuật.

Về chủ thể vận hành: Phòng Nghiên cứu và Triển khai công nghệ là chủ thể chính vận hành hệ thống theo ISO 17020 do đó phải xây dựng cơ cấu tổ chức, phân công nhiệm vụ cho các thành viên có liên quan.

Về nguồn lực thực hiện: kết hợp giữa sự hỗ trợ của nhà nước, nguồn lực tự có của tổ chủ thể vận hành cùng với Các chuyên gia tư vấn, các tổ chức tư vấn hỗ trợ tư vấn cho nhóm thực hiện về yêu cầu của tiêu chuẩn cũng như hoạt động triển khai ứng dụng sản phẩm của nhiệm vụ tại một số dự án, công trình phù hợp.

Các công ty được lựa chọn chính trong hoạt động triển khai thử nghiệm hệ thống quản lý tác nghiệp, qui trình kỹ thuật chủ yếu là những đơn vị có hệ thống quản lý chất lượng tốt đáp ứng các yêu cầu khắt khe/tiêu chuẩn thế giới, một trong những đơn vị đó là Công ty Ebara EBARA Vietnam.

Công ty TNHH Bơm EBARA Việt Nam (sau đây gọi là “EVPC”) là thành viên của tập đoàn EBARA, một trong những công ty hàng đầu trong lĩnh vực thiết bị công nghiệp của Nhật Bản. Vào năm 1995, Tập đoàn EBARA thành lập công ty TNHH Bơm EBARA Hải Dương (liên doanh giữa tập đoàn EBARA và công ty bơm Hải Dương, sau này gọi là “EHD”) ở tỉnh Hải Dương, Việt Nam. Năm 2011, EHD trở thành công ty con toàn quyền sở hữu của tập đoàn EBARA và sau này đổi tên thành “EVPC”.

Đặc điểm nổi trội của Ebara là “Nhà máy sản xuất tích hợp”, nghĩa là có thể sản xuất các sản phẩm từ nguyên liệu thô, qua các công đoạn gia công cơ khí, lắp ráp và thử nghiệm. Với “Nhà máy sản xuất tích hợp” và không phải phụ thuộc vào các công ty ngoài, công tác quản lý và kiểm soát chất lượng, tất cả tiêu chuẩn kỹ thuật / thiết kế, sản xuất và hệ thống quản lý chất lượng của công ty đều tuân thủ nghiêm ngặt chính sách và tiêu chuẩn của nhà máy Futtsu, nhà máy chính của tập đoàn EBARA tại Nhật Bản, dưới sự giám sát của các chuyên gia giàu kinh nghiệm Nhật Bản.



Nhà máy chính của EBARA Việt Nam



Hình ảnh điển hình ống áp lực của bơm được yêu cầu giám định chất lượng ( Vật liệu UNS 32750, giám định chất lượng hàn)

### **Các dự án tiêu biểu được lựa chọn phân tích, xây dựng tài liệu và áp dụng triển khai [5]:**

Dự án chế tạo bơm 900VY2M thuộc hợp phần dự án INTEGRATED PIPELINE (IPL) PROCUREMENT PACKAGE 09.

Chủ đầu tư: Tarrant Regional Water District

Đơn vị chế tạo bơm: Ebara Corporation

Địa điểm kiểm định/ giám định: Ebara Vietnam Pump Company Limited.

Đối tượng: Sản phẩm đúc (cánh bơm, thân bơm); sản phẩm hàn (đường ống)

Viện kiểm sát nhân dân tối cao – Công trình này là đối tượng chính thực hiện việc xây dựng và thử nghiệm qui trình vận hành trong hệ thống quản lý chất lượng, tác nghiệp và các qui trình kỹ thuật. Đây là công trình được chọn nhằm thử nghiệm chính trong quá trình xây dựng và hoàn thiện hệ thống quản lý chất lượng của đơn vị.



Thông tin dự án:

- Cấp dự án: Dự án cấp 1
- Chủ đầu tư: Văn phòng Viện kiểm sát nhân dân tối cao
- Chiều cao: 29 tầng
- Tổng mức đầu tư: 1.900 tỷ VNĐ

Trụ sở ngân hàng công thương Việt Nam – Công trình này là đối tượng chính đặt nền móng cho những định hướng phát triển hệ thống quản lý chất lượng, hệ thống quy trình quản lý và quy trình kỹ thuật theo hướng đơn vị kiểm định giám định độc lập của Trung tâm.

Thông tin dự án:

- Chủ đầu tư: Ngân hàng công thương Việt Nam
- Qui mô dự án: Gồm hai toà tháp, toà văn phòng 68 tầng, toà khách sạn 48 tầng
- Tổng mức đầu tư dự toán : 400 triệu USD
- Số lượng kết cấu thép sử dụng: 45.000 tấn.
- Địa chỉ thực hiện: Khu đô thị Ciputra Hà Nội
- Tiến độ đến hết năm 2018: Khối chính đến tầng 13
- Tổng khối lượng phân hãm của dự án: 500 tấn kết cấu thép.
- Giám định chất lượng vật liệu đầu vào: cả hai giai đoạn 45.000 tấn.
- Đơn vị chế tạo: liên danh AGRIMECO – Hoà Bình



Mô hình tổng thể của dự án



Kiểm soát quá trình hàn

## 2. 2. Kết quả thực hiện của nghiệm vụ

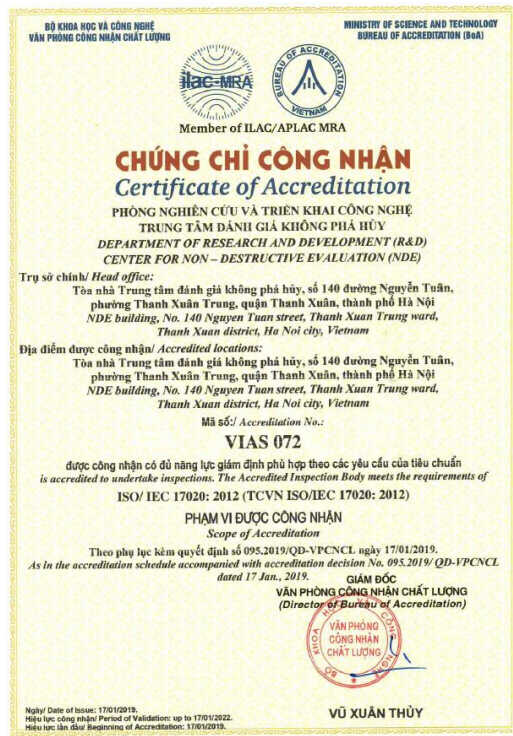
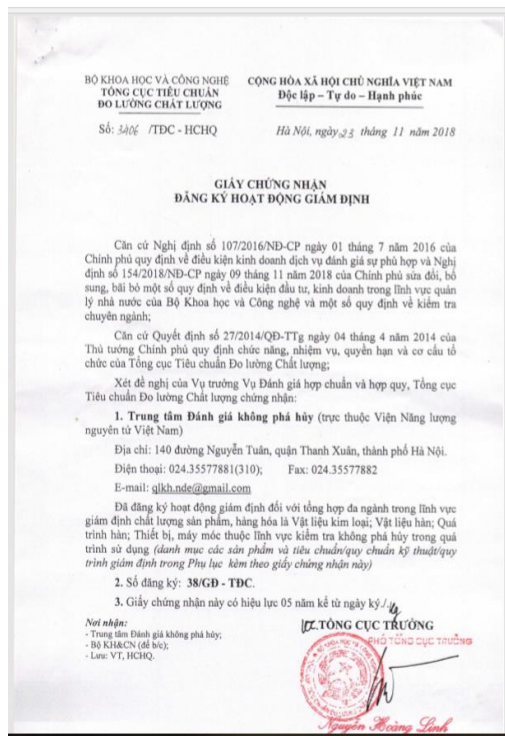
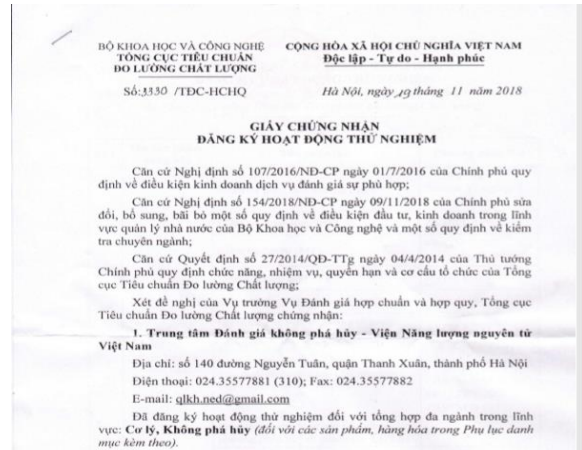
Hệ thống quản lý chất lượng bao gồm: Sổ tay chất lượng, Các quy trình quản lý và biểu mẫu; Các quy trình tác nghiệp: Quy trình giám định chất lượng vật liệu, Quy trình kiểm soát chất lượng công đoạn chế tạo và lắp dựng, Quy trình giám định chất lượng bằng phương pháp không phá hủy (NDE), Quy trình đánh giá tay nghề nhân lực (thí nghiệm viên, kỹ thuật viên, thợ hàn), Quy trình đánh giá các quy, phương pháp thực hiện trong lĩnh vực hàn và kiểm tra chất lượng hàn – gia công chế tạo, Quy trình ban hành chứng thư, chứng chỉ chất lượng, Các quy trình liên quan đến việc đảm bảo chất lượng các thiết bị, vật chuẩn và vật tư phục vụ tác nghiệp.

### **Chứng chỉ công nhận, chứng nhận**

Chứng nhận công nhận phòng thử nghiệm VR.Lab. 61 trong lĩnh vực kiểm tra không phá hủy, thử nghiệm vật liệu số 00397/17CN.SS ngày 20/12/2017.

Giấy chứng nhận về hoạt động thử nghiệm số 3330/TĐC-HCHQ ngày 19/11/2018 số đăng ký 312/TN-TĐC và giám định số 3406/TĐC-HCHQ ngày 23/11/2018 số đăng ký 38/GĐ-TĐC theo yêu cầu quản lý nhà nước của Tổng cục đo lường và quản lý chất lượng.

Chứng chỉ công nhận VIAS 072 từ văn phòng công nhận chất lượng ngày 17/01/2019.



Chứng chỉ và chứng nhận đạt được

### 2. 3. Bàn luận

Về tổng thể, việc thực hiện nhiệm vụ xây dựng hệ thống quản lý chất lượng trong chế tạo và lắp đặt cấu kiện thép và thiết bị chịu áp lực phù hợp với chuẩn mực ISO (IEC) 17020: 2012 tại Trung tâm đánh giá không phá hủy mang đã mang lại những cơ hội trong việc triển khai các dịch vụ kiểm định, giám định chất lượng của Trung tâm và nâng cao năng lực trong lĩnh vực hoạt động.

Tuy nhiên việc thực hiện các hệ thống có chuẩn mực quốc tế, đòi hỏi những nhận định sâu sắc về khả năng áp dụng diện rộng khi có những sự trói buộc từ mô hình quản lý hành chính sự nghiệp trước khi tiến hành nhằm đạt được hiệu quả trong triển khai thực hiện. Kinh nghiệm của nhóm tác giả cho thấy trước hết nên thực hiện trên các mô hình nhỏ cấp đơn vị thuộc tổ chức sẽ mang lại thuận lợi hơn, từ đó nhân rộng ở các giai đoạn tiếp theo.

Hơn nữa việc triển khai các hoạt động trong thử nghiệm, kiểm định, giám định, hợp chuẩn – hợp quy và đào tạo nhân lực đối với các lĩnh vực trên cần thiết phải được đăng ký hoạt động tới cơ quan quản lý nhà nước nhằm tuân thủ qui phạm quốc gia, từ đó kết quả của hoạt động mới được công nhận đầy đủ và hợp pháp.

Việc xây dựng nhân lực đáp ứng các yêu cầu trong hệ thống quản lý chất lượng đặc biệt phải chú trọng, bao gồm đào tạo về hệ thống quản lý chất lượng, đào tạo nội bộ và đào tạo chuyên môn theo qui trình giám định và các chuẩn mực kỹ thuật có liên quan.

Việc đánh giá nội bộ, thanh kiểm tra công tác giám định tại hiện trường đặc biệt phải chú trọng, nhằm giảm thiểu những rủi ro trong hoạt động.

Các tài liệu, hồ sơ cần phải được thiết lập và lưu trữ theo qui định được ban hành nhằm quản lý các hoạt động của tổ chức được đầy đủ và phù hợp.

Công tác tiếp nhận chủ động thông tin phản hồi của khách hàng cần được duy trì nhằm tìm hiểu các yêu cầu, nhu cầu trong cải tiến cần hết sức chú trọng.

### **3. KẾT LUẬN**

Phòng nghiên cứu và triển khai công nghệ - Trung tâm đánh giá không phá hủy đã xây dựng thành công hệ thống quản lý chất lượng theo chuẩn mực ISO/IEC 17020:2012 trong hoạt động giám định chất lượng kết cấu thép và bình bồn áp lực. Quá trình triển khai hoạt động đã được các cơ quan quản lý nhà nước chứng nhận hoạt động, các cơ quan công nhận công nhận năng lực hoạt động giám định phù hợp với chuẩn mực công bố. Công tác triển khai hoạt động thử nghiệm và giám định trong phạm vi hệ thống có những thay đổi lớn, thuận lợi cho các bộ phận thực hiện và đạt được sự đồng thuận của khách hàng.

Tuy nhiên, đây chỉ là kết quả ban đầu, để thực sự duy trì hoạt động bền vững đòi hỏi nhiều nỗ lực hơn nữa trong quá trình, quản lý và phát triển hệ thống.

### **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. TCVN ISO/IEC 17020: 2012 xuất bản lần 2: Đánh giá sự phù hợp – Yêu cầu đối với hoạt động của tổ chức giám định
2. AGI 05 Hướng dẫn áp dụng ISO/IEC 17020:2012 cho hoạt động công nhận tổ chức giám định - BoA
3. AGI Hướng dẫn dẫn phân loại hoạt động giám định- BoA
4. Sổ tay chất lượng của Trung tâm đánh giá không phá hủy phiên bản 01/01; 01/02; 01/03
5. Hồ sơ chất lượng của Phòng nghiên cứu và Triển khai công nghệ năm 2018, 2019
6. Báo cáo tổng kết nhiệm vụ cấp bộ 2016-2017 tháng 3 năm, 2019

## **CENTER FOR NON DESTRUCTIVE EXECUTING ACTIVITIES OF QUALITY INSPECTION IN WELDING PROCESS AND METAL MATERIALS FOR METAL STRUCTURE AND PRESSURE VESEL**

**Abstract:** Today, quality inspection in welding process and metal materials together with requirements related to ensuring the quality of metal structure fabrication and pressure vessel are very respected. The quality inspection process is carried out from the preparation stage, in the production process, product completion and quality re-assessment during use. In order to meet the social requirements and improve the capacity of the establishment, in recent years, the Center for Non-Destructive Evaluation has carried out activities to assess welding processes, metal materials and related requirements. Fields of application are mainly for specific metal and material structures, including: Welding quality inspection by Non-destructive Evaluation methods; Quality inspection of metal materials by destructive and Non-destructive Evaluation methods; Quality inspection of Non-destructive Testing Equipment; Assessing human resource skills in welding process, evaluating process performed in ensuring welding quality

(welding process, Non-destructive testing process). These activities were initially used by the society to bring revenue to the establishment and were recognized by the organization to evaluate and send notice of the recognition of the organization's activities in accordance with ISO / IEC 17020 standards: 2012 and specific regulations of accreditation organization (BoA) such as AGI 05, AGI02. Main Testing activities and Inspection of the Center are also successfully registered for state management agencies and allowed to operate in accordance with government decree 107/2016, 154/2018 and National technical regulations 65:2015/BGTVT. The Center's inspection includes risk factors. These risks are evaluated and proceeded to purchase insurance from professional insurance organizations. The above results are a firm premise on legal, professional and financial capacity for the operation of the Center in the future.

**Keywords:** *Quality Inspection, Process Inspection, Metal material, Welding process, International Standard ISO/IEC-17020:2012, metal structure, pressure vessel, Government decree, National technical regulations (Code).*