

CỤC HÀNG KHÔNG VIỆT NAM
CIVIL AVIATION AUTHORITY OF VIETNAM



KẾT LUẬN ĐIỀU TRA
SỰ CỐ TÀU BAY VN-A572 NGÀY 23/8/2019

Hà Nội, Tháng 11 năm 2019

I. THÔNG TIN SỰ CỐ

1.1 Thông tin chung

- Ngày xảy ra sự cố: 23/8/2019;
- Nơi xảy ra sự cố: Xưởng bảo dưỡng tàu bay của Công ty TNHH MTV kỹ thuật máy bay (VAECO) - Sân bay quốc tế Nội Bài.
- Người khai thác: Công ty Cổ phần hàng không Jetstar Pacific Airlines (JPA);
- Tổ chức thực hiện bảo dưỡng: Công ty TNHH MTV kỹ thuật máy bay;
- Loại tàu bay: Airbus A320;
- Số hiệu đăng ký tàu bay: VN-A572.

1.2 Diễn biến sự cố

Diễn biến của sự cố được căn cứ theo hồ sơ bảo dưỡng tàu bay, báo cáo và kết quả phỏng vấn các thành phần liên quan, cụ thể như sau:

- Tàu bay VN-A572 của JPA được thực hiện gói bảo dưỡng định kỳ dạng C01 (WP JP-A572-C01) tại trung tâm bảo dưỡng nội trường Hà Nội của VAECO từ ngày 15/8/2019 đến 23/8/2019.

- Sáng ngày 20/8/2019, trong quá trình thực hiện lắp vỏ động cơ bên trái-L/H Fan Cowl Door - cửa động cơ số 1 theo hướng dẫn bảo dưỡng AMM: 71-13-10-400-801A, nhân viên bảo dưỡng (gọi tắt là NVKT#1) đã vô ý làm rơi đai ốc (nut) ở vị trí bản lề số 4 xuống khu vực động cơ phía dưới. *NVKT#1 thực hiện tự tìm kiếm nhưng không tìm thấy đai ốc bị rơi, ngay sau đó NVKT#1 đã báo cáo ngay cho nhân viên phụ trách bảo dưỡng tàu bay (Foreman) (gọi tắt là NVKT#2).* Sau khi nhận được thông tin, nhân viên phụ trách bảo dưỡng tàu bay đã báo cáo cho Đội trưởng đội I (gọi tắt là NVKT#3) phụ trách trực tiếp công tác bảo dưỡng tàu bay VN-A572, sau đó Đội trưởng đội I báo cáo vụ việc cho Lãnh đạo Trung tâm bảo dưỡng Nội trường.

- Sau khi xảy ra vụ việc, nhóm bảo dưỡng ngừng các công việc bảo dưỡng liên quan đến khu vực động cơ số 1, tổ chức tìm kiếm và thực hiện tìm kiếm lần thứ nhất tại các khu vực: dưới đất, hai phía bên vỏ động cơ, các góc ngách, khe rãnh trên động cơ mà đai ốc có khả năng rơi vào như: các vòng điều khiển của cơ cấu dẫn động VSV, khu vực xung quang tầng máy nén thấp áp 2.5, ...vv. Theo tường trình, nhân viên phụ trách bảo dưỡng tàu bay thực hiện mở Phiếu công việc nội bộ số HBMC01 trên mẫu 6001 cho nội dung “Nghỉ ngờ có đai ốc rơi vào động cơ” và yêu cầu soi máy nén thấp áp tầng 2.5 và khu vực xung quanh. Nhân viên soi động cơ số 1 (gọi tắt là NVSDC#1) được cử đến soi tại khu vực van xả khí 2.5 của tầng máy nén thấp áp. Kết quả soi tìm kiếm không phát hiện đai ốc.

- Sáng ngày 21/8/2019, nhân viên phụ trách bảo dưỡng tàu bay gọi điện thoại thông báo cho đại diện JPA (Nhân viên kế hoạch - và nhân viên bảo dưỡng mức B1) và nhân viên kỹ thuật mức C (thuộc phòng kiểm soát chất lượng VAECO Hà Nội, Ban đảm bảo chất lượng VAECO) (gọi tắt là NVKT#4) về tình trạng nghỉ ngờ có đai ốc rơi vào trong động cơ. Lúc này đại diện JPA mới biết về tình trạng nghỉ ngờ có đai ốc rơi vào trong động cơ và trực tiếp đến tàu bay để làm rõ thông tin.

- Nhóm tìm kiếm tổ chức tìm kiếm lần thứ hai tại các khu vực và các biện pháp như đã thực hiện trong lần thứ nhất. Theo tường trình, nhân viên phụ trách bảo dưỡng tàu bay thực hiện mở Phiếu công việc nội bộ HBMC02 trên mẫu 6001 cho nội dung “Nghỉ ngờ có đai ốc rơi vào động cơ” và yêu cầu soi máy nén thấp áp tầng 2.5 và khu vực xung quanh. Nhân viên soi động cơ số 2 (gọi tắt là NVSDC#2) được cử đến soi động cơ tại các khu vực như lần thứ nhất theo hướng dẫn bảo dưỡng AMM: 72-00-00-200-017B, kết quả không tìm thấy đai ốc. Lúc này, sau khi trao đổi với nhân viên phụ trách bảo dưỡng tàu bay và đại diện khách hàng, nhân viên kỹ thuật mức C yêu cầu mở phiếu công việc phát sinh số 83 (NRC 83) với nội dung “Nghỉ ngờ đai ốc rơi vào động cơ, yêu cầu soi máy nén thấp áp và cao áp”, nhân viên phụ trách bảo dưỡng tàu bay (foreman) thực hiện mở phiếu công việc phát sinh số 83 như yêu cầu, sau đó nhân viên bảo dưỡng tàu bay (CRS B1) (gọi tắt là NVKT#5) được yêu cầu thực hiện các nội dung soi động cơ trong phiếu công việc phát sinh số 83 theo tài liệu hướng dẫn bảo dưỡng AMM 72-00-00-200-017-B và AMM 72-00-00-200-016-B.

Tất cả các nội dung công việc tìm kiếm, soi động cơ tại lần thứ nhất và lần thứ hai đều không được ghi vào hồ sơ bảo dưỡng theo quy định mà chỉ ghi vào “**hồ sơ tạm**” được thể hiện bằng các phiếu công việc phát sinh số HBMC01, HBMC02.

- Chiều ngày 21/8/2019, nhóm tìm kiếm tiếp tục tổ chức tìm kiếm lần thứ ba thực hiện theo nội dung phiếu công việc phát sinh số 83. Nhân viên soi động cơ số 3 (gọi tắt là NVSDC#3) đã trao đổi và thống nhất với nhân viên phụ trách bảo dưỡng tàu bay (foreman) về nội dung soi động cơ là tìm kiếm đai ốc ở tầng 2.0, 2.3, 2.5 thuộc máy nén thấp áp và tầng 3, 4 thuộc máy nén cao áp. Sau đó, nhân viên soi động cơ số 3 và nhân viên bảo dưỡng (CRS B1) NVKT#5 đã phối hợp soi tìm kiếm đai ốc tại các khu vực xung quanh tầng 2.0, 2.3, 2.5 thuộc máy nén thấp áp và tầng 3, 4 thuộc máy nén cao áp và theo yêu cầu cụ thể của Phiếu công việc phát sinh số 83 với kết quả là không tìm thấy đai ốc tại các khu vực kiểm tra và có lưu lại bằng ghi hình. *Tuy nhiên sau khi kiểm tra bằng ghi hình, Tổ điều tra xác định việc áp dụng tài liệu hướng dẫn bảo dưỡng AMM 72-00-00-200-017-B và AMM 72-00-00-200-016-B cũng như kỹ thuật soi không thể soi được hết các vị trí bên trong tầng 2.0, 2.3, 2.5 thuộc máy nén thấp áp và tầng 3, 4 thuộc máy nén cao áp.* Căn cứ theo kết quả soi, nhân viên bảo dưỡng mức B1 NVKT#5 đã thực hiện ký hoàn thành phiếu công việc phát sinh số 83.

- Sáng ngày 22/8/2019, nhân viên kỹ thuật mức C NVKT#4 đã gửi thông tin qua thư điện tử về kết quả không tìm thấy đai ốc cho đại diện JPA. Đồng thời, căn cứ vào kết quả soi động cơ, kết quả 3 lần tìm kiếm, nhân viên phụ trách bảo dưỡng tàu bay đã gọi điện báo cáo cho 02 Lãnh đạo trung tâm bảo dưỡng nội trường Hà Nội về việc không tìm thấy đai ốc và đề nghị lãnh đạo đồng ý cho nổ máy động cơ. Hai lãnh đạo trung tâm bảo dưỡng nội trường sau khi hội ý lãnh đạo trung tâm đã quyết định đồng ý phương án nổ máy kiểm tra sau bảo dưỡng định kỳ dạng C. Nhân viên bảo dưỡng mức B1 NVKT#5 thực hiện nổ máy động cơ ga lớn để kiểm tra các thông số động cơ theo yêu cầu của một số nội dung công việc trong định kỳ vào lúc

11 giờ sáng ngày 22/8/2019, kết quả cho thấy các tham số động cơ bình thường, không có cảnh báo bất thường.

- Chiều ngày 22/8/2019, nhân viên kỹ thuật mức C NVKT#4 sau khi kiểm tra nội dung gói công việc theo yêu cầu, đánh giá toàn bộ quá trình kiểm tra đai ốc bị mất và kết quả nổ máy không có bất thường, đã báo cáo cán bộ Phòng kiểm soát chất lượng và lãnh đạo ban đảm bảo chất lượng để xin ý kiến về việc ký xác nhận hoàn thành sau bảo dưỡng định kỳ dạng C. Sau khi lãnh đạo Ban đảm bảo chất lượng đồng ý cho phép ký hoàn thành gói công việc bảo dưỡng, nhân viên kỹ thuật mức C NVKT#4 đã thực hiện ký xác nhận hoàn thành bảo dưỡng gói công việc C01 tàu VN-A572 vào cuối giờ chiều ngày 22/8/2019. Mặc dù tàu bay đã thực hiện nổ máy và ký hoàn thành bảo dưỡng gói công việc bảo dưỡng định kỳ nhưng lãnh đạo Ban đảm bảo chất lượng vẫn yêu cầu Phòng kiểm soát chất lượng thống nhất với đại diện JPA gửi thư hỏi Nhà chế tạo động cơ và đánh giá khả năng soi lại động cơ để xác định chắc chắn không có đai ốc trong động cơ – *nếu đai ốc có trong động cơ, sau nổ máy động cơ sẽ bị hư hại.*

- Sáng ngày 23/8/2019, Lãnh đạo Công ty VAECO trực tiếp yêu cầu việc dừng đưa tàu bay VN-A572 vào khai thác cho đến khi đánh giá đầy đủ các vấn đề về an toàn liên quan đến sự việc đai ốc bị mất chưa tìm thấy. Cũng trong sáng 23/8/2019, JPA đã ban hành gói công việc yêu cầu VAECO thực hiện soi buồng đốt và tua bin cao áp. Nhận thấy chưa có nội dung soi máy nén thấp áp và cao áp như đã thống nhất với đại diện JPA từ tối 22/8/2019, nhân viên kỹ thuật mức C VNKT#4 đã trao đổi với nhân viên bảo dưỡng B1 của JPA (nhân viên giám sát của JPA) yêu cầu bổ sung nội dung soi máy nén thấp áp và cao áp.

- Tối ngày 23/8/2019, trong quá trình soi động cơ, nhân viên soi động cơ phát hiện nhiều hỏng hóc tại các lá máy nén cao áp động cơ số 1. Đối chiếu với tài liệu bảo dưỡng tàu bay AMM 72-00-00-200-016-B, nhân viên soi đánh giá động cơ hỏng nằm ngoài giới hạn cho phép cần phải thay thế động cơ.

1.3 Thiệt hại đối với tàu bay

Tàu bay phải dừng bay để thay động cơ.

II. Phân tích, đánh giá

Ngay sau khi xảy ra sự cố, VAECO đã thực hiện báo cáo bắt buộc theo quy trình gửi đến Cục HKVN và các đơn vị liên quan để tiến hành điều tra xác minh nguyên nhân xảy ra sự cố.

Căn cứ vào diễn biến sự việc, Cục HKVN đã thực hiện các bước điều tra như sau:

- Thành lập tổ điều tra sự cố tàu bay theo Quyết định số 1947/QĐ-CHK ngày 27/8/2019 của Cục trưởng Cục HKVN;
- Tổ chức niêm phong gói công việc bảo dưỡng C01 của tàu bay VN-A572;
- Thực hiện phỏng vấn các thành phần liên quan;
- Tiến hành thu thập hồ sơ bảo dưỡng tàu bay, tường trình của các thành phần liên quan;

Kết quả thu thập thông tin, đánh giá và phân tích của Tổ điều tra như sau:
Ghi chú: Nội dung điều tra của Tổ điều tra giới hạn ở phạm vi đánh giá việc tuân thủ các quy định về bảo dưỡng đối với quy trình tìm kiếm, việc tổ chức tìm kiếm đai ốc bị mất, quy trình bảo dưỡng và ký xác nhận hoàn thành bảo dưỡng trong trường hợp đai ốc bị mất trong quá trình bảo dưỡng nhưng không được tìm thấy. Xác định vai trò, trách nhiệm của tập thể, cá nhân liên quan để thực hiện các biện pháp chế tài và rút ra các bài học kinh nghiệm trong hoạt động bảo dưỡng tàu bay.

2.1 Nhân viên bảo dưỡng NVKT#1 (người trực tiếp đánh rơi đai ốc)

Trong quá trình lắp vỏ động cơ bên trái - L/H Fan Cowl Door - của động cơ số 1 theo Phiếu phát sinh công việc tiếp tục số: NRCC03. Nhân viên bảo dưỡng tàu bay đã vô ý làm rơi đai ốc, tuy nhiên ngay sau khi làm rơi và tìm không thấy đã chủ động báo cáo kịp thời và tích cực tham gia công tác tìm kiếm. Đây là việc làm đáng biểu dương trong công tác báo cáo an toàn khi thực hiện bảo dưỡng tàu bay.

Trong quá trình bảo dưỡng, khi có các công việc phát sinh (đánh rơi đai ốc) nhân viên bảo dưỡng NVKT#1 (nhân viên bảo dưỡng được uỷ quyền) có trách nhiệm mở Phiếu công việc phát sinh (theo quy trình bảo dưỡng SOP.6.3.4.6 NCR issuance). Trong trường hợp này nhân viên bảo dưỡng NVKT#1 lại chỉ thông báo bằng miệng với nhân viên Foreman về việc đai ốc bị rơi vào khu vực động cơ mà không mở Phiếu công việc phát sinh theo đúng quy trình.

2.2 Nhân viên phụ trách bảo dưỡng tàu bay VN-A572 (foreman)

Tích cực tổ chức tìm kiếm đai ốc, tuy nhiên do năng lực hạn chế đã đánh giá không đầy đủ tính hiệu quả của các biện pháp tổ chức thực hiện.

Trực tiếp báo cáo với các Lãnh đạo Đội, và Lãnh đạo Trung tâm để xin ý kiến chỉ đạo, tuy nhiên không yêu cầu nhân viên bảo dưỡng tàu bay đề nghị hỗ trợ kỹ thuật theo quy trình khi mà việc tìm kiếm đai ốc không có kết quả.

2.3 Nhân viên đưa ra hướng dẫn công việc và ký xác nhận hoàn thành công việc trong phiếu công việc phát sinh số 83

Nhân viên bảo dưỡng tàu bay NVKT#5 đưa ra các nội dung yêu cầu để soi tìm kiếm đai ốc theo hướng dẫn bảo dưỡng AMM 72-00-00-200-017-B và 72-00-00-200-016-B để soi máy nén cao áp và thấp áp. Quá trình điều tra chỉ ra rằng, việc hoàn thành các nội dung Phiếu công việc này không đủ cơ sở để kết luận có hay không đai ốc rơi vào trong Động cơ.

Quá trình điều tra cho thấy, việc tìm kiếm đai ốc nghi bị rơi vào động cơ là một nội dung công việc rất khó và không có trong tài liệu bảo dưỡng của nhà máy chế tạo máy bay/động cơ. Tuy nhiên, nhân viên phụ trách bảo dưỡng, và các nhân viên bảo dưỡng đã không yêu cầu trợ giúp kỹ thuật từ Bộ phận kỹ thuật. Tổ điều tra của CHK xác định, việc ban hành hướng dẫn công việc để tìm kiếm đai ốc nghi bị rơi vào động cơ là nằm ngoài khả năng, trình độ của các Nhân viên bảo dưỡng tàu bay (thông qua quá trình phỏng vấn các nhân viên bảo dưỡng tàu bay về các cấu tạo chi tiết, bản vẽ chi tiết liên quan đến các vị trí mà đai ốc có thể rơi vào).

Theo quy trình 6.3.4.5 nếu công việc bảo dưỡng gặp khó khăn Nhân viên bảo dưỡng phải điền vào Mẫu VAECO-3015 (Technical Assistance Request) gửi Bộ phận kỹ thuật của Trung tâm bảo dưỡng nội trường (8.5.4.3). Bộ phận kỹ thuật của Trung tâm bảo dưỡng nội trường căn cứ vào phạm vi của công việc sẽ thực hiện việc trợ giúp (8.5.4.4.1) hoặc đề nghị Trung tâm điều hành bảo dưỡng trợ giúp (8.5.4.4.3).

Như vậy, căn cứ vào hướng dẫn thực hiện công việc không đầy đủ và phù hợp (kết quả soi máy nén cao áp và máy nén thấp áp theo tài liệu hướng dẫn bảo dưỡng AMM 72-00-00-200-017-B và 72-00-00-200-016-B), nhân viên bảo dưỡng trực tiếp tàu bay VN-A572 NVKT#5 đã ký xác nhận hoàn thành phiếu công việc phát sinh số 83 – tìm kiếm đai ốc nghi ngờ rơi vào động cơ. Thiếu sót này cũng không được lãnh đạo Trung tâm bảo dưỡng nội trường phát hiện khi được báo cáo về các nội dung công việc đã thực hiện để tìm kiếm đai ốc nghi ngờ rơi vào động cơ.

2.4 Nhân viên soi động cơ

Nhân viên thực hiện soi tìm kiếm đai ốc ở tầng máy nén cao áp và thấp áp theo tài liệu hướng dẫn bảo dưỡng AMM 72-00-00-200-017-B và 72-00-200-016-B. Quá trình điều tra chỉ ra rằng đây là tài liệu hướng dẫn để kiểm tra lá cánh quay và lá hướng dòng của máy nén cao áp và thấp áp, tài liệu này chỉ dùng để tham khảo cho mục đích tìm kiếm đai ốc bị nghi ngờ rơi vào động cơ, và khi thực hiện theo tài liệu này nhân viên soi động cơ nhận thấy có nhiều điểm, nhiều vị trí mà thiết bị soi không tiếp cận được nhưng không được ghi vào kết quả tìm kiếm, sau đó xác nhận kết quả là không tìm thấy đai ốc.

2.5 Nhân viên chịu trách ký hoàn thành bảo dưỡng

Nhân viên NVKT#4 đã thực hiện ký hoàn thành bảo dưỡng gói bảo dưỡng C01 cho tàu bay VN-A572 chỉ căn cứ vào việc ký hoàn thành các nội dung công việc bảo dưỡng và các phiếu công việc phát sinh nhưng chưa đánh giá đúng và đầy đủ các nội dung công việc theo yêu cầu, đặc biệt là yêu cầu cụ thể của việc tìm kiếm đai ốc bị rơi vào động cơ theo Phiếu công việc phát sinh số 83.

Trước khi ký hoàn thành bảo dưỡng, nhân viên NVKT#4 đã báo cáo cho cán bộ Phòng kiểm soát chất lượng và lãnh đạo Ban đảm bảo chất lượng về vấn đề không tìm thấy đai ốc nghi ngờ rơi vào động cơ, đồng thời xin ý kiến chỉ đạo của lãnh đạo Ban đảm bảo chất lượng và được sự đồng ý cho phép ký hoàn thành bảo dưỡng và đưa máy bay vào khai thác.

2.6 Cán bộ Đội, Lãnh đạo Trung tâm bảo dưỡng Nội trường

a) Đội trưởng đội I NVKT#3 sau khi nhận được thông tin về việc rơi đai ốc ở khu vực động cơ nhưng chưa tìm thấy đã báo cáo trực tiếp cho Lãnh đạo Trung tâm bảo dưỡng nội trường để xin ý kiến chỉ đạo đồng thời trực tiếp tiến hành công tác tìm kiếm đai ốc. Mặc dù kết quả tìm kiếm không thấy đai ốc nhưng Đội trưởng đội I đã không chỉ đạo Đội bảo dưỡng tàu bay VN-A572 về việc cần phải yêu cầu trợ giúp kỹ thuật.

b) Lãnh đạo trung tâm bảo dưỡng nội trường được báo cáo đầy đủ về việc đai ốc rơi ở khu vực động cơ và chưa được tìm thấy, cũng như các biện pháp tìm kiếm đã thực hiện. Tuy nhiên lãnh đạo trung tâm bảo dưỡng nội trường đã tổ chức rà soát không đầy đủ các công việc được thực hiện, do đó không phát hiện ra các thiếu sót của Nhân viên bảo dưỡng cụ thể:

- + Nội dung của Phiếu công việc phát sinh số 83 không đủ cơ sở để kết luận đai ốc có rơi vào động cơ hay không;

- + Mặc dù, không có hướng dẫn việc tìm kiếm đai ốc nghi bị rơi vào trong động cơ trong các tài liệu kỹ thuật được phê chuẩn nhưng không chỉ đạo các nhân viên bảo dưỡng phải yêu cầu trợ giúp kỹ thuật.

Đây là một trường hợp rất khó trong công tác bảo dưỡng tàu bay, đòi hỏi các chuyên gia có kiến thức và chuyên môn sâu về động cơ tàu bay để đưa ra hướng dẫn, chỉ lệnh công việc. Do việc đánh giá không đầy đủ các bước công việc đã thực hiện để tìm kiếm đai ốc nên Giám đốc trung tâm bảo dưỡng nội trường đã đồng ý với đề xuất “Dừng tìm kiếm đai ốc, và tiến hành nổ máy động cơ sau bảo dưỡng”, việc không tìm thấy đai ốc rơi trong động cơ khiến động cơ số 1 của máy bay VN-A572 bị hỏng sau khi nổ máy.

2.7 Lãnh đạo Ban Đảm bảo chất lượng.

Mặc dù được báo cáo đầy đủ về sự việc không tìm thấy đai ốc bị rơi ở khu vực động cơ trong quá trình bảo dưỡng từ lãnh đạo phòng kiểm soát chất lượng và nhân viên ký xác nhận hoàn thành bảo dưỡng gói C01 tuy nhiên lãnh đạo Ban đảm bảo chất lượng đã không chỉ đạo và giám sát việc rà soát tìm kiếm đai ốc theo phiếu công việc phát sinh số 83 một cách đúng và đầy đủ theo chức năng nhiệm vụ của nhân viên ký xác nhận hoàn thành bảo dưỡng. Do đó, khi được xin ý kiến của Nhân viên nhân viên ký xác nhận hoàn thành bảo dưỡng đã đồng ý với đề xuất của nhân viên ký xác nhận hoàn thành bảo dưỡng về việc ký hoàn thành gói công việc bảo dưỡng cho tàu bay VN-A572.

Lãnh đạo ban đảm bảo chất lượng đã yêu cầu trợ giúp kỹ thuật từ nhà chế tạo động cơ về việc tìm kiếm đai ốc nghi ngờ bị rơi trong động cơ chỉ sau khi động cơ đã được nổ máy kiểm tra.

III. Kết luận

3.1 Nguyên nhân trực tiếp

a) Mặc dù đã thực hiện các biện pháp tìm kiếm tích cực nhưng không tìm thấy đai ốc, tuy nhiên do nhận định chủ quan rằng đai ốc rất khó có thể rơi vào động cơ (chiều rộng lớn nhất của đai ốc là 10mm và chiều cao của đai ốc là 5mm, chiều rộng của vành xả khí trên động cơ là **15mm**) nên lãnh đạo Trung tâm bảo dưỡng nội trường Hà Nội đã đồng ý với đề xuất của Đội bảo dưỡng là dừng tìm kiếm và cho nổ máy động cơ. Việc nổ máy động cơ khi đai ốc nằm trong động cơ là nguyên nhân trực tiếp dẫn đến hỏng động cơ.

b) Việc tìm kiếm đai ốc mặc dù được diễn ra tích cực nhưng việc tổ chức không chặt chẽ, tự phát của Đội bảo dưỡng tàu bay VN-A572. Mặc dù việc tìm

kiểm đai ốc nhỏ kích thước khoảng 10mm trong động cơ là rất khó nhưng trong toàn bộ quá trình tìm kiếm đã không có sự tham gia của Bộ phận kỹ thuật chuyên trách (MCC). Nguyên nhân là do lãnh đạo Trung tâm bảo dưỡng nội trường, Đội bảo dưỡng chủ quan và đánh giá không đầy đủ và kỹ lưỡng các biện pháp đã thực hiện để tìm kiếm đai ốc bị rơi, cho rằng các biện pháp thực hiện để tìm kiếm là đã đúng, đầy đủ và việc không tìm thấy đai ốc là do đai ốc không nằm trong động cơ và đai ốc có thể đã rơi ở bên ngoài lẫn vào các vật liệu khác xung quanh. Do đó đã không đề nghị sự trợ giúp từ Bộ phận kỹ thuật chuyên trách của VAECO theo đúng quy trình. Việc nhận định không đúng đã đưa đến quyết định không chính xác trong việc sử dụng phương pháp tìm kiếm không đầy đủ và thích hợp (cụ thể là sử dụng nội dung Soi kiểm tra lá máy nén để tìm đai ốc nghi ngờ rơi trong động cơ là không thích đáng và phù hợp).

c) Nhân viên ký xác nhận hoàn thành phiếu công việc phát sinh số 83 theo nội dung kiểm tra lá máy nén trong đó có bước số 01 xác nhận của nhân viên soi động cơ không có đai ốc trong động cơ. Việc dựa vào kết quả soi động cơ theo nội dung kiểm tra lá máy nén là không đầy đủ cơ sở.

d) Nhân viên ký xác nhận hoàn thành bảo dưỡng gói công việc C01, chịu trách nhiệm rà soát các công việc đã được thực hiện trong gói công việc nhưng đã không phát hiện ra sai sót của các nhân viên bảo dưỡng. Cụ thể là không phát hiện việc Đội bảo dưỡng sử dụng dữ liệu bảo dưỡng không phù hợp để tìm kiếm đai ốc, do đó không khuyến cáo kịp thời về yêu cầu trợ giúp từ Bộ phận kỹ thuật chuyên trách của VAECO.

3.2 Nguyên nhân gián tiếp

a) Trong quá trình tìm kiếm đai ốc rơi, Tổ điều tra được các nhân viên tham gia bảo dưỡng báo cáo rằng, Đội bảo dưỡng đã áp dụng các biện pháp thổi khí để tìm kiếm đai ốc (mặc dù biện pháp thực hiện này không được ghi lại trong hồ sơ bảo dưỡng mà chỉ được ghi lại trong Bản tường trình sự việc), tuy nhiên đây là biện pháp tự phát mà không phải là hướng dẫn của Nhà chế tạo máy bay, động cơ - việc áp dụng phương pháp thổi khí có thể gây khó khăn hơn cho việc tìm kiếm.

b) Nhân viên giám sát chất lượng bảo dưỡng – Phòng kiểm soát chất lượng mặc dù cũng tích cực tham gia vào quá trình tìm kiếm đai ốc tuy nhiên, do chủ quan hoặc năng lực hạn chế đã không phát hiện kịp thời các sai lỗi và thiếu sót của Hệ thống bảo dưỡng.

c) Lãnh đạo Ban đảm bảo chất lượng khi được xin ý kiến của nhân viên ký xác nhận hoàn thành bảo dưỡng, mặc dù không trực tiếp hoặc chỉ đạo công tác kiểm tra, rà soát nhưng đã đồng ý với đề xuất của nhân viên ký xác nhận hoàn thành bảo dưỡng về việc ký hoàn thành gói công việc bảo dưỡng cho tàu bay VN-A572.

d) Nhân viên soi động cơ, mặc dù biết mục đích của việc soi động cơ là tìm kiếm đai ốc bị mất nhưng vẫn ký hoàn thành việc soi lá động cơ theo dữ liệu bảo dưỡng được trình bày trong Phiếu công việc phát sinh số 83.

e) Quá trình điều tra cũng cho thấy, Đội bảo dưỡng tàu bay VN-A572 sử dụng Mẫu 6001 Phiếu công việc phát sinh (Non-Routine Card) để ghi chép các

công việc bảo dưỡng, tuy nhiên không đăng ký số Phiếu công việc phát sinh theo đúng quy định mà đăng ký số HBMC001 với mục đích ghi chép công việc nội bộ, thông tin tham khảo. Kết quả phỏng vấn các nhân viên bảo dưỡng liên quan, lãnh đạo Trung tâm bảo dưỡng nội trường, lãnh đạo Ban đảm bảo chất lượng cho thấy, hệ thống các Phiếu công việc phát sinh theo Mẫu 6001 với số đăng ký HBMC không phải là một phần của Hồ sơ bảo dưỡng, chỉ là Hồ sơ tạm trong quá trình bảo dưỡng. Việc làm này không tuân thủ đúng quy định về ghi chép hồ sơ bảo dưỡng tàu bay – Mọi công việc thực hiện trên tàu bay phải được lập hồ sơ bảo dưỡng theo đúng quy trình được phê chuẩn.

IV. Các biện pháp xử lý và khuyến cáo an toàn

Căn cứ tính chất sự việc, nhằm ngăn ngừa sự cố tương tự xảy ra trong tương lai và để đảm bảo an toàn bay, Cục HKVN yêu cầu:

4.1. Công ty TNHH MTV Kỹ thuật tàu bay (VAECO)

- Tổ chức giảng bình nguyên nhân của sự cố để từ đó rút ra bài học kinh nghiệm và phổ biến đến tất cả các Nhân viên bảo dưỡng và quản lý bảo dưỡng: (1). Việc tuân thủ đúng, đủ các quy trình bảo dưỡng tàu bay; (2). Thẩm quyền biên soạn, sử dụng dữ liệu bảo dưỡng phải tuân thủ đúng quy trình và các quy định của quy chế an toàn Hàng không; (3). Thực hiện bảo dưỡng phải tuân thủ theo đúng hướng dẫn bảo dưỡng, trong trường hợp không thể thực hiện được hết các nội dung bảo dưỡng phải có hồ sơ ghi chép đầy đủ theo đúng quy trình, quy định; (4). Ký xác nhận hoàn thành bảo dưỡng phải đảm bảo các công việc bảo dưỡng đã được thực hiện đúng, đủ về nội dung và tuân thủ đúng quy trình bảo dưỡng đã được phê chuẩn; (5).

- Thực hiện công tác huấn luyện lại quy trình bảo dưỡng tiêu chuẩn (SOP) đối với tất cả các nhân viên bảo dưỡng liên quan sự cố.

- Rà soát lại và nghiêm túc thực hiện đúng, đủ các nội dung kết luận của Cục trưởng Cục HKVN tại thông báo số 3454/CHK-TCATB ban hành ngày 22 tháng 8 năm 2016 về công tác đảm bảo an toàn, an ninh trong bảo dưỡng tàu bay tại VAECO.