

DIVULGAÇÃO OPERACIONAL

Nº 013/2010

CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE ACIDENTES AERONÁUTICOS

DATA: 04/08/2010



Esta ferramenta tem como finalidade divulgar as informações ou os conhecimentos de interesse da Prevenção de Acidentes Aeronáuticos a toda comunidade da aviação brasileira visando à Segurança Operacional. O uso desta divulgação para qualquer propósito diferente da Prevenção de Acidentes poderá induzir a interpretações errôneas e trazer efeitos adversos ao Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAER).

OCORRÊNCIA/SITUAÇÃO

DATA: 07/02/2009

LOCAL: MANACAPURU - AMAZONAS

AERONAVE: EMB110-P1

ACIDENTE TIPO FALHA DO MOTOR EM VÔO

HISTÓRICO

A aeronave decolou do Aeródromo de Coari às 12:40h com destino a Eduardo Gomes no Amazonas. Às 13:15h informou ao Centro de Controle que mantinha o nível 115 e estava no procedimento de descida para o Aeródromo de Eduardo Gomes. O Centro de Controle orientou a tripulação a passar para o Controle de Aproximação de Manaus. Na seqüência, o piloto informou que retornaria para Coari. O Centro de Aproximação tentou mais dois contatos com a aeronave, sem obter sucesso, e, às 13:24h perdeu seu contato radar. Pouco depois a aeronave chocou-se contra as águas do rio Manacapuru, a 39nm a sudoeste de Eduardo Gomes, submergindo logo em seguida.

Os exames realizados nos motores evidenciaram que a aeronave ao tocar a água estava somente com o motor direito funcionando. As análises indicaram que o motor esquerdo havia sido cortado, estando ainda com rotação residual, e não desenvolvia potência no instante da colisão com a água.

Os acessórios do motor esquerdo foram testados em bancada verificando-se discrepâncias na bomba de combustível principal, na válvula secundária da Unidade Controladora de Partida, bomba mecânica de combustível e no Oil Fuel Heater. Destes verificou-se que o Oil Fuel Heater estava com problema no seu elemento térmico, cuja haste estava emperrada na posição retraída.

No documento Engineering Report #433 Rev. 3, de 10 de dez de 1979, Description and Failure Analysis of PT6A-27 da Pratt Whitney, no item Fuel Heater – Control Valve Failure, são apresentadas as conseqüências da falha do elemento térmico do aquecedor de combustível, afirmando que, quando este fica emperrado na posição retraída, permite a passagem livre do óleo e, desta forma, a máxima troca de calor óleo/combustível.

O relatório do fabricante afirma que a falha do elemento térmico do aquecedor de combustível é aplicável ao motor PT6A-27, no entanto, as considerações descritas também são válidas para o motor PTA-34, o qual equipava a aeronave acidentada, uma vez que ambos têm

sistemas de alimentação de combustível similares.

Foi realizada uma reunião com o fabricante do motor, que admitiu as seguintes possibilidades:

- 1- A falha do elemento térmico, com a haste permanecendo na condição retraída, permite a troca constante de calor óleo/combustível, podendo provocar oscilações dos parâmetros do motor ou perda de potência em qualquer regime;
- 2- Caso a falha do aquecedor de combustível esteja associada com outras falhas, a situação poderia agravar-se.

Na condição de voo em que a aeronave acidentada se encontrava, alguns fatores podem ter agravado as consequências da falha do aquecedor tais como:

- 1- O voo realizado em altitude mais elevada, 11.500 pés, a pressão atmosférica menor facilitaria a evaporação do combustível nas linhas;
- 2- A operação da aeronave na região norte, a qual apresenta elevadas temperaturas, tanto no solo como em altitude.

Em função da Unidade Controladora de Combustível (FCU) não estar dimensionada para regular vapor e sim líquidos, tal situação poderia levar à oscilação dos parâmetros do motor em voo e a queda para o fluxo mínimo, ou mesmo, levar o motor a um possível corte, como descrito no Manual de Manutenção.

Ainda, de acordo com o Trouble Shooting da aeronave, alguns itens informam a possibilidade de implicações do Oil Fuel Heater nas situações apresentadas, tais como:

1. Flutuações nas indicações dos instrumentos;
2. Redução de aceleração;
3. Parâmetros baixos; e
4. Apagamento do motor.

AÇÕES RECOMENDADAS

O CENIPA recomenda aos operadores com aeronaves equipadas com os motores PT6A-27 e PT6A-34, uma avaliação criteriosa do referido sistema, como preconizado nas fichas de inspeção e no Manual de Manutenção.

DIVULGAÇÃO

ANAC – SERIPA1 – SERIPA2 – SERIPA3 – SERIPA4 – SERIPA5 – SERIPA6 – SERIPA7.

RESPONSÁVEL:

Uberacy Marcos Totolli da Silva Ten Cel Av
Chefe da DPC