

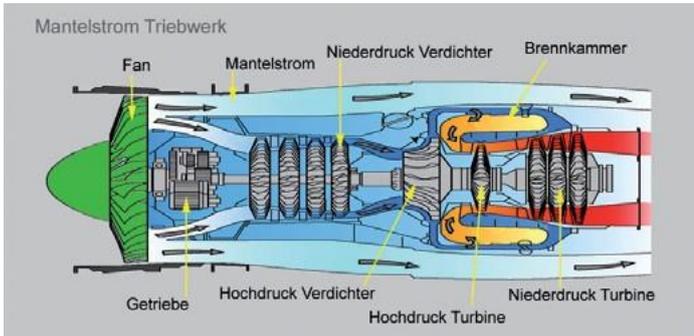
Inspección en la aeronáutica

La inspección visual de las piezas, especialmente de los propulsores (turbinas de gas), con una cámara endoscópica, es una parte significativa del control de funcionamiento. Docenas de cientos de operaciones de aeronaves en el transporte de pasajeros o incluso en el sector de transporte de mercancías requieren de un 100% de disponibilidad, por tanto, las inspecciones periódicas son indispensables. En primer lugar deben ser examinadas las turbinas de gas. Se pueden utilizar endoscopios de diferentes tipos (rígido, flexible) con diferentes resoluciones de imágenes para detectar finas grietas en las piezas críticas.



Debido a los modernos endoscopios con la función de vista lateral (dos cámaras) o cabezales de cámara totalmente giratorios, no es necesario utilizar espejos. Durante la inspección de las turbinas (impulsor, etapas del compresor, cámara de combustión, turbogenerador e inyectores) se analizan por ejemplo una gran cantidad de palas (impacto de aves – piezas sueltas). Si los discos de turbina (blisks) se examinan en un estado de desmontado, corresponde a un giro de la turbina de gas.

En un estado normal una inspección endoscópica requiere un giro del eje de la turbina, para poder revisar todos los puntos y partes.



Fuente: US Federal Aviation Administration (FAA)

La multitud de impulsores da lugar a confusión. Cada cámara endoscópica de PCE Ibérica dispone de un software para documentación / informes. Las fotos y videos se pueden descargar y editar los comentarios. Una documentación gráfica facilita la comparación del estado respecto a la inspección anterior. Por tanto, se pueden detectar los grados de desgaste. Las piezas que normalmente se desgastan más rápidamente, se podrían desprender y provocar un fallo en la turbina.



Pequeños cuerpos externos, tornillos aflojados podrían terminar en las turbinas, los daños causados por cuerpos extraños (Foreign Object Damage) pueden ser detectados correctamente. Se pueden examinar más componentes, por tanto, los examinadores pueden inspeccionar el interior del fuselaje (las grietas).

Además de la revisión visual de las turbinas de gas, juega un papel muy importante la revisión / inspección de motores turbopropulsores (para el sector militar) y motores de hélice en el sector de la aviación. En los dos motores de hélice (en los motores de combustión impulsados por pistones) se examinan los pistones mediante la cámara endoscópica, las válvulas y los transmisores. Puesto que el desgaste mecánico de este tipo de aeronaves no es tan elevado como en los motores de reacción y el concepto de accionamiento es similar a los motores de vehículos, la inspección se realiza esencialmente como un motor de automóvil.

