

בדיקת שמן מייד אחרי גמר טיסה

כולכם כבר חוויתם עפ"י נסיונכם התעופתי שכאשר מודדים את כמות השמן לפני הטיסה הראשונה הכמות תהיה לדוגמא 6 קוורץ והטייס הבא המגיע לטיסה ימצא כי יש 5.5 קוורץ שמן.

אני רושם לכם את הדברים הללו ולאחרונה יצא לי לפגוש "איש מקצוע" של ביה"ס לטיסה שלא הכיר את התופעה וחשב כי "...המנוע הזה חרא של מנוע, אכל 0.5 קוורץ שמן בטיסה של שעה אחת"...

יש לדעת ולהכיר שכאשר מודדים שמן במטוס C172 (או בכל מנוע אחר) יש מספר גורמים שיכולים להסביר ירידה קלה במפלס הנראה, גם אם המנוע אינו שורף כמות משמעותית של שמן:

1. **פיזור השמן במנוע:** כאשר המנוע חם ופועל, השמן מתחמם, הופך לדליל יותר ומתפזר בכל חלקי המנוע: בצילינדרים, בראש המנוע, במערכת הסיכה וכו'. חלק מהשמן נשאר דבוק לדפנות הפנימיות של המנוע (אף על פי שיזלוג חזרה לאגן השמן בסופו של דבר). כאשר המנוע קר, רוב השמן כבר ירד לאגן השמן (sump), ולכן המדידה תהיה גבוהה יותר.
2. **התרחבות השמן:** שמן, כמו רוב החומרים, מתרחב כאשר הוא מתחמם. אמנם התרחבות זו יכולה דווקא להראות נפח גדול יותר, אך היא קשורה גם לפיזור השמן במערכת.
3. **אדי שמן (Blow-by) ואיבוד קל:** גם במנוע תקין יש תמיד מידה מסוימת של "blow-by" – גזי שריפה שחודרים מעט לאגן השמן דרך טבעות הבוכנה. גזים אלה מכילים גם אדי שמן קטנים. אמנם רובם חוזרים למערכת דרך מערכת האוורור של אגן השמן (crankcase ventilation) אך חלק קטן יכול ללכת לאיבוד. בנוסף, כל חיבור או אטם יכול לאבד כמות מזערית של שמן כתוצאה מהתפשטות והתכווצות בחום ובקור, אך זה לא יהיה הגורם העיקרי לירידה כזו.
4. **זמן התייצבות לאחר כיבוי מנוע חם:** לאחר כיבוי מנוע חם, לוקח זמן לשמן שפזר במנוע לרדת חזרה לאגן השמן ולהתייצב. אם המדידה נעשתה מיד לאחר הטיסה, ייתכן שחלק מהשמן עדיין לא הספיק לחזור לאגן. עם זאת, במדידה של "אחרי טיסה של שעה" בדרך כלל מתכוונים למדידה שנעשתה מספר דקות עד שעות לאחר הטיסה, כאשר השמן כבר ירד ברובו.
5. **שיטת המדידה:** חשוב לוודא ששיטת המדידה עקבית. מדידה כאשר המנוע קר לחלוטין (למשל, בבוקר לפני הטיסה הראשונה) תמיד תיתן את התוצאה המדויקת ביותר לגבי כמות השמן הכוללת באגן. **מדידה מיד לאחר טיסה עלולה להיות מושפעת משאריות שמן שעדיין לא ירדו.**

לסיכום: ירידה קלה מ-6 ל-5.5, היא תופעה נורמלית במנועי מטוסים (ובמנועי בעירה פנימית באופן כללי) ונובעת בעיקר מפיזור השמן במערכת המנוע החם לעומת התרכזותו באגן השמן כאשר המנוע קר. זה לא מעיד בהכרח על צריכת שמן משמעותית. אם מפלס השמן ממשיך לרדת באופן עקבי בכמויות גדולות יותר, אז יש מקום לבדוק.