

לוקהיד C-60 לודסטאר

מאת אבינעם מיסניקוב

על המטוס

הקודם אך היו בעלי 14 מושבים במקום 7 בדגם הקודם), ועוד 35 מטוסים מדגם R50-6 שהיו במקור מדגם C-60A-5-LO ושהועברו מחא"א. מטוסים אלו שימשו לתובלת מפקדים, תובלת חיילים וציוד, להובלת טייסים שהעבירו מטוסים ממפעלי היצור לטייסות הצי, כמטוסי הצנחה בשירות המרינס ולטייסות מנהלתיות בין בסיסי משמר החופים.

חיל האוויר המלכותי הבריטי השתמש במטוסים אלו במזרח התיכון ובמזרח הקרוב בטייסות 162, 173, 216, 267 בתפקידי אמבולנס אוירי ותובלה כללית. כמה מהם גויסו מחברת BOAC וכונו לודסטר I ועוד 10 מדגם C-59 ו-15 מדגם C-60 שהועברו מארה"ב סומנו לודסטר IA ולודסטר II. חיל האוויר של ניו זילנד הפעיל 9 מטוסים לתובלה ומשלוחי דואר בין השנים 1943-1949 בעיקר בין ניו זילנד והאי נורפולק תחת המספרים NZ3507-1515. המטוסים יצאו משירות החל משנת 1945 ונמכרו לחברות תעופה אזרחיות.

בדרום אפריקה הוזמו 28 מטוסים ע"י חברת SAA בשנת 1940 והם נשלחו הישר לח"א הדרום אפריקני כמטוסי תובלה. מטוס נוסף נרכש ע"י הצלב האדום של מדינה זו. המטוסים הוחזרו לחברת SAA אחרי המלחמה ושימשו בטייסות בקוים פנימיים.

חיל האוויר הבריטי הפעיל 9 מטוסים תחת הסימונים VC-60, C-60 בשנים 1941-1968 ומספריהם FAB-01-FAB-08 ולאחר מכן 2000-2007. המטוס הופעל גם ע"י ח"א ההולנדי באיי הודו המזרחית, ע"י ח"א המקסיקני ועוד.

מפרט לדגם (C-56)

יצרן: לוקהיד איירקראפט, בורבנק, קליפורניה.

דגם: מטוס תובלה ונוסעים.

מנועים: 2 בוכנה, כוכבי 9, צילינדרים מקוררי אויר מתוצרת ומהדגמים הבאים:

פרט אנד וויטני הורנט S1E2-G המספקים 900 כ"ס להמראה כ"א עם דלק באוקטן 78 או

פרט אנד וויטני הורנט S1E3-G המספקים 900 כ"ס להמראה כ"א עם דלק באוקטן 78 או

פרט אנד וויטני טוויין ווספ SC3-G המספקים 1050 כ"ס כ"א להמראה עם דלק באוקטן 78 או

פרט אנד וויטני טוויין ווספ S1C3-G המספקים 1200 כ"ס כ"א להמראה עם דלק באוקטן 91 או

פרט אנד וויטני R-1830-75 או 94- צבאיים המספקים 1350 כ"ס כ"א להמראה עם דלק 100 אוקטן או

פרט אנד וויטני טוויין ווספ S4C4-G המספקים 1200 כ"ס כ"א להמראה עם דלק 91 אוקטן או

רייט סייקלון GR-1820G-102A המספקים 1100 כ"ס כ"א להמראה עם דלק 91 אוקטן או

רייט סייקלון GR-1820-G202A, 702C9GC1 או 2 המספקים 1200 כ"ס כ"א להמראה עם דלק 91 אוקטן או

רייט R-1820-56 או 66- או 72- או 72A צבאיים המספקים 1200 כ"ס כ"א להמראה עם דלק 91 או 100 אוקטן (תחליפיים האחד לשני).

רייט סייקלון 730C9GD1 or 2, 3, 4 המספקים 1200 כ"ס כ"א להמראה עם דלק 91 אוקטן.

רייט סייקלון 704C9GC1 or 2, 3, 4 המספקים 1200 כ"ס כ"א להמראה עם דלק 91 אוקטן.

רייט R-1820-40 או 60- או 87- או 95- צבאיים המספקים 1200 כ"ס כ"א להמראה עם דלק 91 או 100 אוקטן.

מדחפים: 3 להבים מסוג מהירות קבועה דגם "הידרומטיק" תוצרת המיל-טון-סטנדרד מהדגמים הבאים:

טבור: 23E50 להבים 6179A-0 בקוטר 10' 6-3/8

דגם 18 לודסטאר (כוכב הצפון) היה האחרון בסדרה של מטוסי תובלה דו מנועיים תוצרת חברת לוקהיד. דגם זה פותח מדגם 14 סופר אלקטרה.

בין מאי 1938 וינואר 1939 התרסקו 8 מטוסי סופר אלקטרה בעת טיסה בארצות הברית ובעולם, ובכך אבד אימון ציבור הנוסעים במטוס עד כדי כך, שחברות התעופה שהפעילו אותו החלו להחזירו ללוקהיד. בלוקהיד הבינו שישנה בעיה גדולה במטוס ובתיכוננו, והחלו בתכנון דגם חדש.

אב הטיפוס טס לראשונה בתאריך 12.9.1939 והיה הסבה של מטוס דגם 14-H2 סטנדרטי שהוחזר ללוקהיד ע"י חברת "נורת'ווסט". הוא תוכנן להחליף את דגם ה"אלקטרה" בחברות התעופה במחיר אטרקטיבי של 85,000 דולר למטוס. עוד 2 מטוסים מדגם 14 הוסבו ונכנסו לתכנית ניסויי הטיסה.

בתכנון הלודסטאר השתמשו מהנדסי לוקהיד בכנפיים, במנועים ובמשטחי הזנב של הסופר אלקטרה, ותכננו לו גוף חדש, ארוך יותר ששיפר את היציבות הרוחבית ואיפשר התקנה של עוד 2 שורות של מושבים, וגם פתר בעיה נוספת שהיתה אופיינית לדגם 14 - מחיר תפעול גבוה.

המטוס החדש היה מתכתי, דו מנועי, בעל זנב כפול וכני הנסע הראשיים שלו התקפלו לתוך בתי המנועים, כשגלגל הזנב היה קבוע. בדומה לדגם 14, המטוס צוייד בחריצים בשפות ההתקפה של הכנפיים ובמדפי פאולר, והוא מנה צוות של שלושה. הוא נבנה בכשבעה דגמים, ביניהם דגם 07-18 עם מנועי פראט אנד וויטני S1E-3 הורנט בעצמה של 750 כ"ס, דגם 08-18 עם מנועי פראט אנד וויטני SC-3G טוויין ווספ בעצמה של 900 כ"ס, דגם 18-41 עם מנועי S4C-4G טוויין ווספ 1050 כ"ס, דגם 18-50 עם מנועי רייט GR-1820-G102A סייקלון 900 כ"ס, דגם 18-56 עם מנועי רייט GR-1820-G202A בהספק 1000 כ"ס ודגם 18-56 עם מנועי רייט GR-1820-G202A סייקלון בעלי עוצמה דומה.

המטוס הסדרתי הראשון טס את טיסת הבכורה שלו ב-2.2.1940, קיבל את תעודת כושר הטיסה ב-30.3.1940 ונכנס לשירות בחברות תעופה לראשונה ב-1940 בחברת מיד-קונטיננטל איירליינס, ולאחר מכן בחברות קונטיננטל, נשיונל, יוניטד, פנסילבניה-סנטרל ופאן-אמריקן. בנוסף, נרכש המטוס ע"י ממשלות דרום אפריקה, נורווגיה ואיי הודו המזרחית ההולנדיים. בין חברות תעופה בעולם שרכשו את המטוס היו אייר אפריק ממוזמביק, אייר פראנס הצרפתית, בי.או.אי.סי הבריטית, SAA הדרום אפריקנית, LAV מוונצואלה, ו-TCA הקנדית.

למרות שהמטוס היה מטוס נוסעים, ולמרות שבהשוואה ל-DC-3 שייט ב-50 מ"ש מהר יותר, נשא 15-18 נוסעים (תלוי אם נמצאו במטוס מטבחון ודיילת) לעומת 28 נוסעים שנשא ה-DC-3 עם אותו סוג מנועים, חברות תעופה רבות מצאו שהוא קטן מידי, ולכן מכרו אותו לחברות קטנות יותר שהפעילו אותו בעיקר בקוים פנימיים.

העניין הצבאי האמריקאי במטוסים אלה החל בשנת 1940 כשהצי והזרוע האווירית של צבא ארה"ב הכניסו לשימוש מטוסי לודסטאר אזרחיים שגויסו לשימוש צבאי. הזרוע האווירית של הצבא (חא"א) הפעילה 102 מטוסים מגווייסים וסימנה אותם C-56, C-57, C-59, C-60, C-56 כשלכל דגם היו דגמי משנה שסומנו לפי סוגי המנועים וסידור תא הנוסעים. רובם הוחזרו לבעליהם או נמכרו עד שנת 1944. לאחר מכן הוזמן מטוס בודד שהונע במנועי R-1820-29 במאי 1941 וסומן C-56 מטוס זה היה גרסה צבאית של הדגם האזרחי 18-50. באותו זמן הוזמו 3 מטוסים מהדגם האזרחי 18-14 בעלי מנועי R-1830-53 ולאחר מכן הוזמו עוד 10 מטוסים שסומנו C-57.

10 מטוסים מהדגם האזרחי 18-70 ו-15 מטוסים מדגם 18-65 נרכשו ע"י צבא ארה"ב תחת תכנית העזרה להגנת המדינה וסומנו C-59 ו-C-60. יותר מאוחר נרכשו 21 מטוסים מדגם C-60 ו-325 מדגם C-60A שאחד מהם הוסב לדגם C-60B כשהורכבה עליו באופן ניסיוני מערכת נגד הקרחה.

מטוסים רבים הוסבו ע"י חא"א למטוסי אח"מ מפני שמהירותם ונוחותם עשו אותם חביבים במיוחד על הקצינים הבכירים. מעטים הוסבו למטוסי אימון לטייסים לגרירת דאונים. מטוס בודד מהדגם האזרחי 18-10 עם מנועי R-1830-53 ומושב ל-11 נוסעים נרכש בשנת 1942 וסומן C-66.

בצי טס מטוס בודד שסומן XR50-1, שני מטוסים מדגם R50-1 (מטוס דומה הוזמן ע"י משמר החופים). מטוס נוסף מדגם R50-2, (מודל 18-07), שניים מדגם R50-3 (מודל 18-10, 12 מדגם R50-4 (מודל 18-56 אזרחיים שגויסו), 14 מדגם R50-5 (מודל 18-56 אזרחיים שגויסו, היו דומים לדגם

טבור: 23E50 להבים 30-6353 בקוטר 10' 3/8-6

טבור: 23E50 להבים 12-6139 בקוטר 10' 6-3/8

טבור: 33D50 להבים 12-6511, 12-6505, 12-6459, 12-6259 בקוטר 10' 7".

ביצועים:

מהירות מירבית: 407 קמ"ש.

מהירות שיוט: 322 קמ"ש.

נסיקה לגבה 3050 מ': 6.6 דקות.

תקרת טיסה: 7100 מ'.

טווח: 2575 ק"מ.

משקלים:

ריק: 5284 ק"ג.

המראה מירבי: 7938 ק"ג.

מידות:

מוטת כנפיים: 19.96 מ'.

אורך: 15.19 מ'.

גבה: 3.38 מ'.

שטח כנפיים: 51.10 מ"ר.

מידות תא הנוסעים: אורך: 8.54 מ', רחב: 1.7 מ', גובה: 1.9 מ'.

דלק: 644 גלון.

שמן: 166.5 ליטר.

צוות: טייס, טייס משנה ואלחוטן.

טוס יצא משירות ב- 26.9.1947, קורקע והועבר לאחסנה בטוקומוואל. מאוחר יותר נמכר המטוס לסטנלי וי. גודן שהפעיל טיסות שכר תחת השם המסחרי גודן אייר טרנספורט. למטוס הוצאה תעודת כושר טיסה בתאריך 30 לדצמבר 1947 והוא נרשם כ-VH-BFZ. המטוס יצא מדארווין לטיסתו הראשונה ב- 28.2.1948 ויעדו היה העיר כלכותה שבהודו.

בתאריך 05.9.1948 הטיסו סטנלי גודן דרך בחריין לרומא ומכרו לחב' סרוויס איירוויס (שהיתה שייכת לפעיל הרכש של ההגנה אל שווימר) תמורת 8000 לירות שטרלינג. המטוס הוטס לארץ ונכנס לשירות בחיל האויר.

המטוס בחיל האויר

המטוס נכנס לשירות בלהק תובלה אוירית (לת"א) וקיבל את אות הקריאה 4X-ACB. הוא שימש לטיסות תובלה ונוסעים.

ב- 9 באוקטובר 1948 המריא המטוס מעקרון מוטס בידי ליאו גארדנר ובו מפקד לת"א מוניה מרידור, יגאל אלון ושלישו, וכיתת חיילים שנועדה לא" בטח את שדה "אימרה" [1] שבו עמד לנחות לאחר שינחית את יגאל אלון ושלישו בשדה "אבק 1" ברוחמה. לאחר ההמראה החל המטוס להסתחרר באויר כתוצאה משינויים במרכז הכובד שנבעו מחוסר ידע בהעמסת המטוס. לבסוף המטוס נחת ונוסעיו טסו דרומה לאחר מנוחה במטוס אחר.

בתאריך 13 באוקטובר הגיע הרשל דיוויס, טייס מח"ל, לעקרון כדי לבצע טיסת מבחן למטוס קומנדו שסיים תיקון בבא"א 22 (יחידת האחזקה האוירית של ח"א. היום יא"א 22). המטוס לא היה מוכן, והוא התבקש ע"י פרץ פוזנר שהיה הקצין הטכני, לבצע טיסת ניסוי למטוס הלודסטר שהסתיימו תיקונו מעקרון להרצליה, ובאותה הזדמנות להעביר חלקים מהרצליה לעקרון.

לאחר ההמראה מעקרון, כשטייס המשנה היה דונלד רוברטס, (מהנדס טייס בלת"א) ואלחוטאי, התגלתה נזילת שמן מהמנוע השמאלי ודיוויס חזר לנחיתה. לאחר תיקון התקלה המריא שוב להרצליה, שם העמיסו את חלקי החילוף הדרושים. הוא המריא שוב, אך לאחר שעבר המטוס כ- 50 מ' התחיל למשוך ימינה. הטייס ניסה לתקן את הסבסוב אך המטוס המשיך בפנייה לכיוון בתי הרצליה. הטייס הנחית את המטוס כשהוא משתמש במצור שמאל ותוספת כח במנוע ימין. המטוס סבסב שמאלה ואז נשבר כן הנסע הימני. המטוס עשה לולאת קרקע, עצר ונפל על הכנף הימנית. הצוות נחלץ בשלום.

המטוס קורקע עקב מחסור בחלקי חילוף ולא חזר לטוס יותר בח"א. יותר מאוחר ניתן למטוס המספר 2501 והוא הועבר לביה"ס הטכני של חיל האויר בחיפה.

כנפיים: ישרות, מתחברות לאמצע הגוף ובנויות מקורה מרכזית ושלושה מדורים. במדור המרכזי נמצא מיכל הדלק. פרופילי הכנף הם: NACA 23018 בשורש, NACA 23008 בקצה. המדפים הם מסוג "פאולר", והמא" זנות מחוברות עם המדפים בצורה כזאת שניתן להורידן יחד עם המדפים בזמן הנחיתה.

גוף: מסוג קונכי בעל חתך אליפטי בנוי ממתכת.

יחידת הזנב: מורכבת מעל הגוף בעלת מיצב כיוון כפול.

כן הנסע: מתכנס מופעל הידראולית. אפשר להורידו במשך 6 שניות כשהמטוס טס במהירות 250 מ"ש. בולמי הזעזועים הינם הידרו-פניאומטיים. בגלגלים צמיגים ללחץ נמוך ובלמי דיסק הידראוליים.

אוסטרליה

חיל האויר האוסטרלי הפעיל את המטוס תחת הסימונים לודסטר 1 (C-56), לודסטר 1A (C-59) ולודסטר 2 (C-60) במלחמת העולם השנייה. ביולי 1943 שלושה מטוסים מדגם C-60 הועברו מחיל האויר האמריקאי לטיסת מס' 36 מטוסים אלו לא קבלו מספרים סידוריים של ח"א האוסטרלי, אך זוהו באותות קריאה אזרחיים. הם סבלו מתקלות רבות וכתוצאה מכך שניים מהם הועברו לתיקון לחברת התעופה ANA והשלישי ליח' האחזקה מס' 15 בתום התיקונים הוחזרו המטוסים לח"א האמריקאי.

בין 23 לאוגוסט 1943 ו-11 לינואר 1944 הועברו עשרה מטוסים שסומנו 1-A67 עד 10-A67 לטיסת 37 שהוקמה בלאוורטון, ויקטוריה ביולי 1943, ויותר מאוחר ליחידות קישור מס' 1 ו-4 בבסיס ארצ'רפילד. מטוס מס' 6-A67 התרסק ונשרף ב-26.1.1945 והיתר הופעלו בטיסות תובלה ודואר בין אוסטרליה לניו גינאה ולבסיסים בדרום מערב האוקיינוס השקט-לפ"עמים לטווחים של 11.000 קילומטרים. הם יצאו משירות ונמכרו לחברות תעופה אזרחיות החל משנת 1947. בנוסף על כך, 5 מטוסים (מספרים סידוריים LT931-LT935) הועברו בהשאלה לטיסת מס' 37 מחיל האויר של איי הודו המזרחית ההולנדית (NEI-TSB) בבסיס ארצ'רפילד בתחילת 1944 שלושה מהם הוחזרו ב-1946 והיתר נמכרו כעודפים ב-18.7.1950.

מטוס 7-A67 נבנה במפעלי לוקהיד בבורבנק, קליפורניה כדגם 5-A60C LO מס' יצרן 2611 וסופק לזרוע האוירית של צבא ארה"ב תחת המספר הסידורי 43-16451 ב-08.11.1943. ב-27 לנובמבר 1943 נשלח לאוסטרליה והוצב בטיסת מס' 37 של חיל האויר האוסטרלי תחת המספר הסידורי 7-A67 ואות הקריאה VHRAG. לאחר מכן הוטס ביח' קישור מס' 1. המ



Lodestar VH-BFZ with Stan Godden, Mrs Godden and Mrs Fawcett. Photo: Doug Fawcett



לודסטאר VH-BFZ כשלידו סטן גודן אישתו ואשת שותפו.

Lodestar VH-BFZ with Doug Fawcett on the motor cycle. Photo: Doug Fawcett



לודסטאר VH-BFZ על האופנוע דיג פאוט.

הלודסטאר בשירות חיל האויר.

