

ההיסטוריה של הטלגרף הקווי

אברהם אמיר 4X4FW

הרעיון של משלוח מסרים למקומות מרוחקים ע"י זרם חשמלי בחוט מוליך, עלה כבר ב-1755. להגשמת הרעיון, היה צורך להניח כבל עם 26 מוליכים נפרדים להצגת כל אחת מאותיות האלפא-בית האנגלי. ב-1776, שני מהנדסים גרמנים שכללו את הרעיון ע"י שמוש בכבל עם חמישה מוליכים בלבד. גם זה לא היה מעשי ו-56 שנים עברו עד שסמואל מורס – SAMUEL MORSE החל ב-1832 במאמץ לפתח מערכת חשמלית שתשגר מסרים אלפא-ביתיים על קו עם מוליך יחיד. הוא נעזר בפרופ. ליאונרד גייל – LEONARD GALE ואלפרד וייל – ALFRED VAIL.

ב-1837, הציג הצוות של מורס את הטלגרף הקווי הראשון שפעל עם מוליך חשמלי יחיד. בצד השיגור, המסדר שלח לקו פולסים של זרם מקוטע. בצד הקליטה, פעל אלקטרו-מגנט שחרץ (ויותר מאוחר צייר בדיו) קווים ונקודות לאורך סרט נייר נע. מתקן הקליטה נקרא TELEGRAPH REGISTER (רשם טלגרפי).

סרט הנייר נע באמצעות מנגנון מיכני של שוען קפיץ או באמצעות משקולת המושכת חוט המלופף על תוף. הקווים והנקודות לאורך סרט הנייר, מציגים את המסר שהתקבל ומפוענחים ע"י המפעיל לאותיות אלפא-בית.

קיימת אי הסכמה לגבי זהותו של ממציא טבלת הקודים שהייתה בשימוש עם הטלגרף החשמלי הראשון של מורס. בדרך כלל מוסכם כי מורס המציא את טבלת הקודים, אך פרנקלין רופ – FRANKLIN ROPE (שבהמשך היה לעוזרו של תומס אדיסון) טוען שאלפרד וייל הוא הממציא של טבלת הקודים שבטעות נקראת קוד מורס.

הטלגרף החשמלי של מורס הודגם לראשונה ב-1838 בתערוכה בניו-יורק. סמואל מורס הדגים שדור מסרים במהירות של 10 מלים לדקה. ב-1844, הגיש מורס בקשה לאישור פטנט, לאחר הדגמה מעשית לאורך קו למרחק קצר. הפטנט שלו אושר ב-1849.



(המוזיאון הסמיטסוני, וושינגטון)



מפתח המורס של וייל, שנת 1844

המורס רגיסטר של וייל, שנת 1844

תקציב פדרלי מיוחד, אפשר למורס לסלול קו טלגרף בין בלטימור לוויינגטון. ב-11 למרץ 1844, שלח מורס את המסר הראשון מבית המשפט העליון בוויינגטון אל משרד תחנת הרכבת בבלטימור.

מ-1846 והלאה, החלו חברות פרטיות לסלול קווי טלגרף לאורך ערי החוף המזרחי בארה"ב, במסגרת הפטנט של מורס. ב-1851 הוקמה חברת WESTERN UNION. ב-1854, האורך הכולל של קווי הטלגרף בארה"ב הגיע ל-23,000 מילין. ב-1860, הותקן קו הטלגרף הטרנס-אטלנטי הראשון.

תפקידו של מפעיל הטלגרף היה לשדר מברקים באמצעות מפתח מורס ולפענח את הנקודות והקווים לאורך סרט הנייר של הרגיסטר. המפעילים הותיקים נוכחו לדעת שניתן לפענח את הנקישות של האלקטרו-מגנט המדפיס את הסימנים על סרט הנייר ברגיסטר. עובדה זו הובילה לפיתוח וייצור הקולן הטלגרפי – Telegraph Sounder, שהגביר את נקישות האלקטרו-מגנט וחסך את הזמן הדרוש לפענוח סרטי הנייר.

סאונדר טלגרפי

