

השריון בצבאות המזה"ת בשנות ה-80

אל"מ (מיל') דוד בניה,
רס"נ יורם

מצאי וייצור טנקים
הטנקים החדשים שצבאות המזרח התיכון יוכלו לקבל בעשור הקרוב מברה"מ הם ה-T-72, T-64 וה-T-80. מהמערב יכולות מדינות המזה"ת לקבל M-60A3 (T-1 XM-1 מארצות-הברית, צ'יפטיין משופר, צ'לנג'ר (MBT-80) וואליאנט מבריטניה, AMX-32 מצרפת, וטנקי OF-40 מייצור איטלקי (ואולי ליאופרד 2 תוצרת גרמניה המערבית בסוף העשור).

קצב הייצור של טנקים אלה אינו אחיד. בעוד שברה"מ וגרורותיה מייצרות בשנה כ-4000 טנקים (מסוגים שונים), מייצרים במערב רק כ-1600 טנקים לשנה. יכולת הייצור של ה-XM-1 תגיע לפי התכנון ל-720 טנקים לשנה ב-1984. בשלב זה מתכוונים לייצר 7058 טנקי XM-1 לשימוש צבא ארה"ב. בריטניה יכולה לייצר כ-200 טנקים בשנה, אך כיום אין יכולת זו מנוצלת במלואה לאור ביטול הזמנתה של איראן ליותר מ-1000 טנקי צ'יפטיין משופרים. צרפת יכולה לייצר כ-200 טנקים בשנה, איטליה ייצרה בשנה כ-100 טנקי ליאופרד 1 עבור צבאה (ייצורם בגרמניה המערבית כבר הסתיים), וכן כמה עשרות טנקי OF-40 בעיקר לצרכי ייצוא. גרמניה המערבית התחילה בייצור הליאופרד² ויש לה יכולת לייצר כ-400 טנקים לשנה. ראוי לציין כי למדינות המערב יש הפוטנציאל להגביר את ייצור הטנקים, אך הן אינן מממשות אותו עקב העדר הזמנות.

אלה טנקים אלה יאופיינו במיגון משופר בעל כושר עמידות גבוה נגד מטענים חלולים, בניידות משופרת שתקטין את זמן החשיפה שלהם לאש נ"ט וכיכולת ירי מדויק תוך כדי תנועה. כל הטנקים המצויים במזה"ת, למעט טנק המרכבה, נרכשים ממדינות המערב, או מברית המועצות וגרורותיה. משום כך חלק מהטנקים, שיהיו בעתיד במזה"ת, נמצא כיום בשירות מבצעי או בייצור במדינות המערב ובמדינות הגוש המזרחי.

העובדה שהמדינות השונות במזה"ת רוכשות את נשקן ממדינות זרות משפיעה על קצב הצטיידותן בטנקים חרישים. בדרך כלל קובעות המדינות המייצרות קדימות ראשונה לאספקה לצבאותיהן. דבר זה גורם בדרך-כלל לפער של חמש שנים ויותר מכניסת הטנק לשירות מבצעי ועד להגעתו למזרח התיכון, אך בכך טמון גם יתרון. הטנקים, המגיעים למדינות הרוכשות לאחר מספר שנים של שירות מבצעי, הם בדרך כלל טובים יותר, שכן בתקופה זו מתגברים היצרנים על "מחלות הילדות" של הטנק. ההצטיידות של מדינות המזה"ת בטנקים חרישים מוגבלת אם כן בכמות ובזמן אספקה. כתוצאה מכך תהליך חידוש הטנקים הוא איטי, רב-שנתי וכתוצאה ממנו יש במצאי באורח תמידי מספר דורות של טנקים, והטנקים החדשים ביותר נמצאים בדרך כלל בחטיבות הטנקים של ריביויות השריון.

בשנים האחרונות התעורר ויכוח נוקב בדבר מקומו של הטנק בשדה הקרב המודרני. ויכוח זה קיבל משנה תוקף לאחר מלחמת יום הכיפורים ולאור השימוש שנעשה במהלכה בנשק נ"ט. למרות זאת ממשיכים מרבית הצבאות בעולם לראות בשריון בכלל ובטנק בפרט את עמוד התווך של כוחות היבשה בקרב המשולב, ונראה שימשיכו לראותם כך גם בעתיד.¹ בעשור הקרוב יולך ויחריף המאבק בין הטנק לאמצעים נ"ט, והוא שיאפיון עשור זה הן בתחום הפיתוח הטכנולוגי והן בתחום פיתוח תורות הלחימה. מאפיינים אלה נכונים גם למזרח התיכון.

מאז 1974 מצטיידים צבאות המזה"ת בטילים נ"ט חדישים בעיקר מתוצרת מערבית. לטילים אלה כושר מעולה לחרידת שריון, אמינות גבוהה ודיוק סביר של ירי בתנאי קרב. בנוסף לכך יצטיידו צבאות המזה"ת באמצעים נ"ט נוספים הנכנסים לייצור בימים אלה. עם אמצעים אלה נמנים ה-155 CLGP מ"מ, ה"הלפייר" והמיקוש המתוחכם. על הטנקים של צבאות המזה"ת יוטל לתת מענה ולו חלקי לאמצעים נ"ט

שמירת יכולת העמידה בפני חודרנים קינטיים ואפילו תוך שיפור מסוים בה. הדוגמה המוצלחת לשריון מסוג זה הנו שריון ה"צ'ובהם", שהוא השריון התקני של טנקי צ'לנג'ר שהבריטים יתחילו לייצר ב-1985. טנק ה-XM1 יהיה גם הוא מוגן בשריון מרוכב מסוג צ'ובהם, וכך יהיה כנראה גם הליאופרד 2. המיגון בטנקים הסובייטיים החדשים (T-80, T-72, T-64) מתקדם גם הוא ככל הנראה, אך אין פרטים על תכנון השריון ואם הוא שכבתי או מרוכב. ככל הנראה מטפח השריון הקיים בטנקים הסובייטיים החדשים הגנה בחזית נגד רוב ראשי הקרב בעלי מטען חלול, הנמצאים בשירות מבצעי בצבאות נאט"ו. מסיבה זו מתכוונים היום במדינות המערב להגדיל את יכולת החדירת השריון של הטילים ניט הקיימים (כגון הטיל טאו) על-ידי הרכבת ראש קרב בעל קוטר גדול יותר במקום זה הקיים. שינוי זה יקנה לטילים ניט המשופרים יכולת חדירה לשריון החזית בטנקים הסובייטיים הקיימים.

כאשר טנק נפגע ונחדר על-ידי קליע חודר-שריון או על-ידי סילון מטען חלול נגרמים בדרך כלל נזקים כבדים למערכות הטנק ולצוות. נראה כי בשעת תכנון מרבית הטנקים החדשים התחשבו בשיקולי השרידות השונים, כגון הפרדה בין הצוות למערכות מתלקחות או מתפוצצות, הצבת מערכות פונקציונליות במקום שישר את ההגנה על אנשי הצוות ועוד.

כוח האש של הטנקים התעצם באורח ניכר בעקבות הצלחה מרשימה של פיתוח תחמושת מיוצבת סנפירים לחדירה באנרגיה קינטית, תותחים בקליבר גדול ומערכות בקרת-אש לירי יום ולירי לילה.

תותח ותחמושת

בעשור הקודם הוכנסו לשיירות שני תותחים בעלי קליבר גדול וקדח חלק: תותח 120 מ"מ מתוצרת חברת ריינמטל ותותח 125 מ"מ המיוצר בברה"מ. לשני התותחים פותחו שני סוגי תחמושת לחדירת-שריון - האחד - חודרן קינטי מיוצב סנפירים והשני - פנו מטען חלול בתכנון קונונציונלי. למרות הפיתוח המוצלח של קונונציונלי, למרות חלק, החל בתותח 115 מ"מ של טנק T-62 וכלה בתותח 120 מ"מ הגרמני וה-125 מ"מ הסובייטי, דבקים עדיין הבריטים בתותח עם סלילים והם מתכננים לצייד גם את הטנק החדש הנמצא בגמר פיתוח, הצ'לנג'ר, בתותח 120 מ"מ עם סלילים (דגם משופר). קליע חודר השריון העיקרי היום הנו חודרן מיוצב סנפירים ("חץ") בעל אנרגיה קינטית גבוהה מאוד. החודרן ארוך מאוד (בעל יחס אורך לקוטר מעל 10 ועד 18 ויותר) והוא עדיף בחדירת שריון באופן ברור על פני קליעי ח"ש/מנעל מיוצבי סחרור מהדור הקודם.

ההצלחה בפיתוח קליע חודר שריון מיוצב סנפירים גם עבור תותחים עם סלילים בקליבר 105 מ"מ נותנת לתותחים אלה אורך

טבלה מס' 1: מצאי טנקים (1979)

סוג הטנק	המדינה המייצרת	יוצר בין השנים	הכמות שיוצרה	קצב ממוצע של ייצור שנתי
T-54/55	צ'כיה ברה"מ פולין	1978-1949	40,000	
T-62	ברה"מ	1973-1961	25,000 ^א	
T-72	ברה"מ פולין	1972 ואילך	10,000 ^ב	2,000
T-80	ברה"מ	1980 ואילך	500 ^ב	500
T-59	סין	?-195?	10,000	
M-48	ארה"ב	1959-1952	11,700	1,500
M-60A1	ארה"ב	1979-1970	5,000	
M-60A3	ארה"ב	1982-1979	270 ^ג	720 (מתוכנן)
XM-1	ארה"ב	1980 ואילך	50	
AMX-30	צרפת	1966 ואילך	2,000	כ-200
AMX-32	צרפת	גמר פיתוח הושלם	טרם הוחלט	
ליאופרד 1	גרמניה המערבית	1978-1965	3597	277
ליאופרד 2	גרמניה המערבית	1979 ואילך	120	כ-400
צנטוריון	בריטניה	1961-1947	4,000	
ציפטיין	בריטניה	1975-1963	1,550	כ-200
צ'לנג'ר MBT-80	בריטניה	תחילת ייצור צפוי 1987		

א אמנם בפרסומי BSS מופיע מספר גדול יותר (כ-40,000) אך להערכתנו בתקופת הייצור המצוינת לעיל ובהתחשב באמצעי הייצור, ניתן היה להגיע לכמות כוללת של כ-25,000 טנקים בלבד.

ב הערכה.

ג המספר נכון לתחילת 1981.

הטבלה על-פי FOSS C.F.: JANE'S ARMOUR & ARTILLERY, 1979, LONDON

תחלופת טנקים בסד"כ

תחלופת הטנקים בסדר-הכוחות של רוב הצבאות מושפעת מהיחס המספרי בין המצאי לבין קצב הייצור. כיום יש במצאי כ-135,000 טנקים מסוגים שונים, המתחלקים בין ברה"מ (כ-50,000), מדינות ברית-יורשה האחרות (כ-16,000) ארה"ב, (כ-11,000), שאר מדינות נאט"ו (כ-14,000), מדינות המזה"ת כולל צפון-אפריקה (כ-17,000), סין (כ-10,000) ושאר מדינות העולם. הייצור לעומת מצאי זה הוא בקצב של כ-6,000 טנקים לשנה. משמעותו של דבר זה היא אורך חיים מבצעי של לפחות 20 שנה לטנק. הפוטנציאל של מערך ההרכבה והתחזוקה מגביל אף הוא את קצב ההכנסה לשיירות מבצעי של טנקים מסוג חדש. ההרכבה והאימון של הצוותים ושל היחידות ברמות השונות הנם תהליך הנמשך שנים. בניית מערך התחזוקה לטנק חדש מורכבת, והיא כוללת הכשרת טכנאים, מחסנאים, בוחנים ושאר מומחים. בניית מאגר לקלי-חילוף במחסנים והפעלת המערך על-פי הוראות ברורות ומתאימות.

מסקנת הדברים היא כי בצבאות המזרח-התיכון יחול בעשור הנוכחי כמו בעבר, תהליך חידוש הדרגתי של צי הטנקים. (ראה טבלה 2) סביר להניח כי לקראת סוף העשור יהיו הטנקים החדשים של היום כ-50% מסד"כ הטנקים של צבאות אלה. מובן שתהליך חידוש צי הטנקים יואץ, אם תתחולל מלחמה באזור ויושמרו בה טנקים רבים. מגמות פיתוח הטנקים, שאפיינו את העשור הקודם מתבטאות בתכונות הטנקים החדשים הנמצאים כיום בתחילת הייצור. התוצאות מצביעות על הגברת המיגון והשרידות, על שיפור ניכר בניידות ועל הגדלת עצמת האש.

מיגון ושרידות

עשרות שנות מחקר הושקעו בפיתוח שריון שכבתי, (Laminated Armour) ומרוכב (Composite Armour) בעיקר מתוך מחשבה לפתח אמצעי המונע חדירת הטנק ע"י תחמושת מטען חלול. המאמץ האדיר הניב פרי בצורת שריון העומד בפני רוב הסוגים הקיימים של תחמושת מטען חלול, תוך

חיים נוסף בשדה הקרב וסביר להניח כי מרביתם יישארו בשירות עד סוף העשור.

מערכות בקרת אש

יעילותו של תותח הטנק גדלה מאוד בעקבות ההתפתחויות הטכנולוגיות הייחודיות שחלו בעשור האחרון במערכות בקרת-האש. מערכת בקרת-האש הכוללת מדיטוח ליזור, מחשבי-ירי ומספר חישובים, הנה כיום מערכת תקנית לרוב הטנקים החדשים. לטנק T-80 יש כנראה מדיטוח-ליזור אינטגרלי עם מחשב ירי. לטנקי הציפטיין המשופר המיועדים לירדן ולטנקי הצילנר יש מערכת בקרת-אש ממוחשבת אינטגרלית (IFCS) מתוצרת חברת מרקוני, הכוללת מדיטוח ליזור. גם ל-XM1 ול-M-60A3 מערכות בקרת-אש הכוללות מדיטוח ליזור, מערכות ייצוב ומחשב ירי. הצרפתים פיתחו מערכת בקרת-אש אינטגרלית COTAC המסוגלת לפצות גם עבור תנועת המטרה כאשר נתונים על תנועת המטרה מוכנסים למחשב הירי אוטומטי באמצעות טלסקופ התותחן מרגם M 581. תיקונים מטאורולוגיים כגון תיקוני רוח וטמפרטורה, מוזנים למחשב אוטומטי במערכת בקרת האש המודרנית. למערכת גם קוראיה מיוצב המסייע לירי תוך כדי תנועה.

יכולת הירי בלילה מובטחת כיום באמצעות מערכות פאסיביות לראיית לילה לתותחן ולמפקד, שהפכו תקינות בכל הטנקים החדשים. מערכת הדמאה תרמית הנה תקינת במערכת בקרת-האש של טנקי XM1 וה-M-60A3 ומערכות דומות יותקנו כנראה בטנקים חדשים במהלך העשור. סביר להניח שמערכות ההדמאה התרמית תגיענה בכמות קטנה גם למוה"ת עוד לפני סוף העשור. הצרפתים פיתחו לירי לילה מערכת טלוויזיה (LLTV) עם שני צגים, לתותחן ולמפקד.

מרבית הטנקים החדשים תהיה ככל הנראה יכולת ירי מדויק תוך כדי תנועה. יכולת זו מבוססת על טכנולוגיות שפותחו לייצוב קורה-ראייה של התותחן ושל המפקד ועל יכולת מסוימת לייצוב התותח תוך תנועה. את חישוב תיקוני ההגבה והצירוד הדרושים לירי מדויק בתנאים אלה ניתן לבצע במרבית מחשבי הירי החדשים. אמנם מדובר בטכנולוגיה מתקדמת אך נראה שגם בשטח זה אין הסובייטים מפגרים אחר המערב. לטנק T-72 מייחסים יכולת מרשימה לביצוע ירי מדויק תוך תנועה. נראה כי במהלך העשור ניתן יהיה להגיע ליכולת ירי תוך כדי תנועה בדיוק המתקרב לירי מעמדות סטטיות בטווחים של עד 2000 מטרים.

ניידות
הגברת ניידותו של הטנק תשפר את שרידותו בשדה הקרב הרווי באמצעים נ"ט. טנקים הנועים במהירות גבוהה יותר בשדה הקרב ומתמרנים בריזות בין המכשולים, הפגיעה בהם קשה יותר וזמן היחשפותם לאש נ"ט קצר יותר. אחד התנאים להגברת יכולת ההאצה והמהירות של טנקים היא הגדלת היחס בין ההספק למשקל. לרוב הטנקים הקיימים הספק סגולי של כ-15-20 כוח-סוס לטון ואילו טנקי AMX-30 וליאופרד 1 הגיעו ל-21 כוח-סוס לטון. לגבי שני הטנקים האחרונים הייתה אמנם "דרישה מבצעית" של יחס הספק למשקל של 30 כוח-סוס לטון, אבל אל מטרות זו מתקרבים היום רק הליאופרד 2 וה-XM-1. יש עדיין צורך בהוכחת הערך המבצעי של ערכי הספק סגולי בתחום 30 כ"ס לטון ומעלה. עדיף להגדיר את דרישות הניידות של טנקים במונחים של ביצועים בשטח ולא במונחים של הספק סגולי מאחר שההספק הסגולי הנו רק אחד ממרכיבי הניידות. למילוי הדרישה להספק סגולי גבוה יותר בד בבד עם הגידול במשקל הטנקים פותחו מנועי דיזל חדשים בעלי הספק גבוה ונפח קטן. מתחרה בהם טורבינת גז מתוצרת חברת AVCO. טנק XM-1 עם טורבינה מתוצרת AVCO בעלת הספק של 1500 כוח-

טבלה מס' 2: שינויים בהרכב הטנקים בסדר"כ של מספר מדינות במזה"ת

(המצאי על פי נתוני המכון הבינלאומי ללימודים אסטרטגיים - 1980)

ירדן		סעודיה		מצרים		איראן		לוב		סוריה		עיראק		המדינה
1990	1980	1990	1980	1990	1980	1990	1980	1990	1980	1990	1980	1990	1980	סוג הטנק
				1500 ^א	850			2000		1500	2200	2000	2500	T-54/55
					750				2400	1000	600			T-62
					-			1500		1000	120	1000	50	T-72
					-			200	-	200	-	100	-	T-80
	300						400 ^א							M-48/47
	120		100				460 ^א							M-60A1
300	100 ^ב	100		600	350 ^ב	500								M-60A3
		-200												
100				500										XM-1
			280 ^ג	280								100	בהזמנה	AMX-30/32
295	295 ^א													צנטוריון
250	278 ^ב						1000 ^ה	875 ^א						ציפטיין
			300 ^ג		?		?						?	ליאופרד 2

א טנקים לפני תהליך מודרניזציה
ב בהזמנה

ג סדר"כ לפני המלחמה עם עיראק לא כולל האברות
ד תמונה אחת מהאפשרויות ליאופרד 2 / XM-1 / AMX-32
ה ככל הנראה יהיה חלק מהם (כ-200) הטנק הבריטי החדש MBT-80

מגמות בתכנון תצורת טנקים

מטרתם העיקרית של השינויים בתכנון ותצורות הטנקים החדשים היא הגדלת המיגון והשרידות. כך ניתן לראות בהעברת המנוע לחלק הקדמי של טנק המרכבה תוספת ניכרת למיגון הצוות. שינוי זה אפשר גם ליצור פתח אחורי בתובת הטנק, חידוש שהוא חשוב ומעניין בפני עצמו. לקחי המלחמות הקודמות הצביעו על הצורך בפתח זה ונראה כי יש בו פתרון לבעייה של הובלת חלק מחיילי החי"ר בשדה קרב רווי אש ארטילרית.

התפתחות חשובה אחרת היא מערכת הטעינה האוטומטית בטנקי T-64, T-72, ו-T-80. שילובה של מערכת זו בטנק הביא להקטנת מספר אנשי הצוות לשלושה (במקום ארבעה) ובכך נתאפשר לשמור על הצללית הנמוכה האופיינית לטנקים סובייטיים. מיקום התחמושת בתוך המטען האוטומטי מתחת לקו טבעת הצריח מגביר אף הוא את שרידות הטנק. ככל הנראה מערכת טעינה אוטומטית לא רק שלא פוגעת בביצועי הטנק אלא אף מאפשרת הגברת קצביהאש (גם בנסיעה) בתחמושת 125 מ"מ שהנה כבדה יחסית.

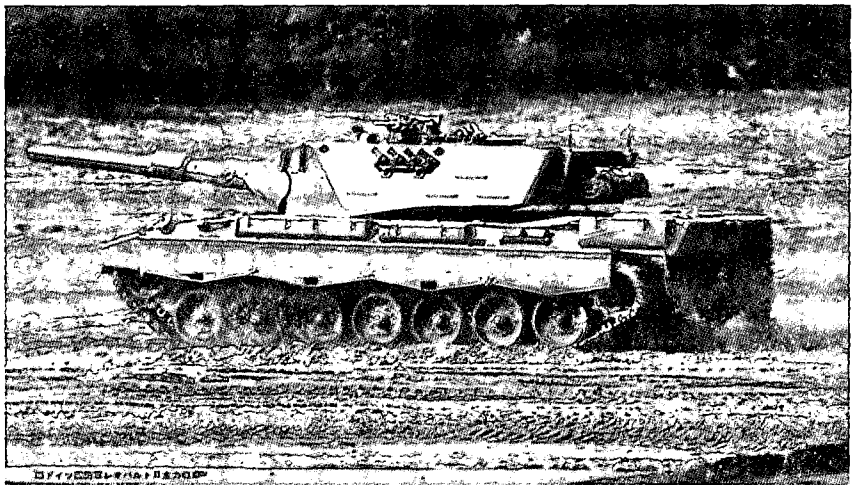
ראוי לציין כי הסובייטים מיקמו בטנקים שלהם את מכלי הדלק, ופריטים אחרים בצורה שתוסף הגנה לצוות. הדבר חשוב במיוחד נגד קליעי מטען חלול בעלי קוטר קטן ויכולת חדירה מוגבלת יחסית.

השורים מנסים לנקוט גישה אחרת להגברת ההגנה על הצוות. הם נמצאים בשלבי סיום הבחירה במחליף לטנק ה-S, ובוחנים תצורות שונות להוצאת התותח מחוץ לצריח. יחד עם מערכת טעינה אוטומטית יקטין הדבר את ממדי הצריח וינמיכו במידה ניכרת. להוכחת היתרונות הותקן תותח 105 מ"מ הבריטי התקני על גנ"ש מרדר הגרמני.³

שיפורים בצו הטנקים

בנוסף לנימוקים שנמנו בתחילת הדברים ביחס למגבלות במהירות החלפת טנקים, הרי התחלופה של הטנקים בסדר"כ הנה איטית גם משום שמצאי הטנקים הקיימים על חלקי החילוף שלהם מהווה נתח נכבד מההשקעות הכספיות של כל צבא. הטנק הינו מערכת נשק יקרה מאוד ובעלת אורך חיים גדול. טנק מערכה חדש עולה כיום בין 1.2 ל-1.8 מיליון דולר⁴ (לא כולל חלקי חילוף). ועל כן מעדיפות רוב המדינות להמשיך ולהחזיק בטנקים הישנים שלהן. כאשר צי הטנקים מתיישן מאוד הדרך הנבחרת לשיפור ביצועי הטנקים היא הסבתם. במונח הסבה מתכוונים בדרך כלל להחלפת התותח הקיים בתותח בעל קליבר גדול יותר. לשיפור הביצועים האוטומטיים ביים על-ידי החלפת חטיבת הכוח (הכוללת מנוע וממסרת) ועל-ידי שיפורים במערכת בקרת-האש.

הסבות הטנקים הצפויות בעשור זה בציי הטנקים של מדינות האזור תשפרנה את הטנקים מכל הבחינות. מבחינת המיגון



למעלה: הטנק הגרמני ליאופרד 2, למטה: הטנק הבריטי ציפטיין משופר

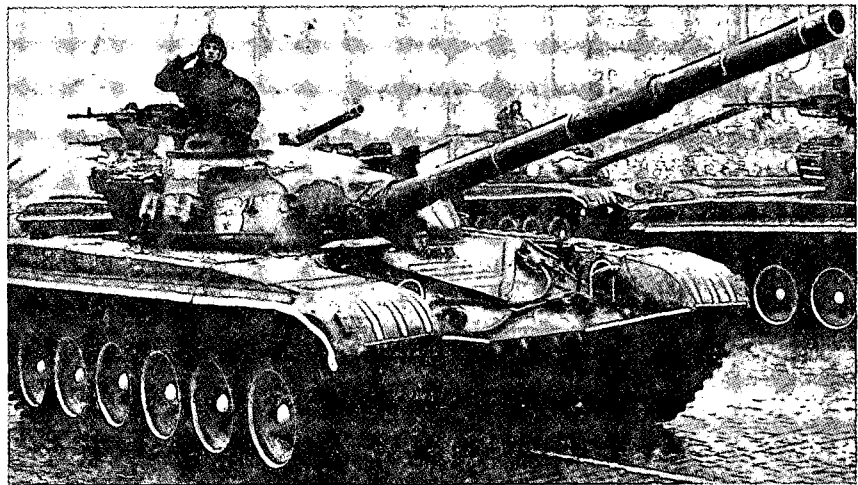
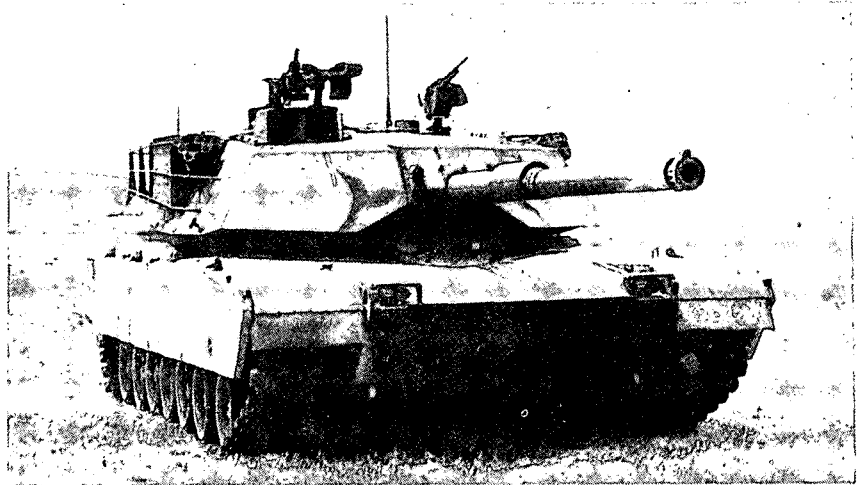
חברת MTU מנוע-דיוול בעל הספק של 1850 כוח-סוס בעל נפח סגולי קטן יותר מבמנוע המורכב בליאופרד 2. ניידות הטנק בשדה הקרב הנה פונקציה של כל מרכיבי המערכת האוטומטית שלו. טיב הביצועים של המזקוים מגביל את מהירות התנועה של הטנק בגלל התנודות והתאוצות הנגרמות לצוות ולמערכות הטנק. על מנת להגביר את מהירותו בשדה זקוק הטנק למזקוים משופר בהרבה מזה הסטנדרטי של הטנקים המערביים. שיפור המזקוים יתרום למטרה זו אף יותר מאשר הגדלת ההספק הסגולי. המתלה ההידרופניאומטי נראה כתשובה הטובה ביותר לרשימות הנגידות. ייתכן שהטנק הסובייטי של שנות ה-80 (T-80) משיג את מהירויות הנסיעה הגבוהות בשדה ואת דיוק הירי בתנועה המיוחסים לו הודות למתלה ההידרופניאומטי. לטנקים המערביים החדשים מזקוים משופר כולל מוט פיתול משופר המאפשר תנועה חופשית גדולה יותר של גלגלי המרכוב. כתוצאה משיפורי המזקוים יכולים טנקים אלה לנסוע בשטח במהירויות גבוהות יותר מאשר בעבר, ולכן XM-1 יסע במהירות של כ-50 קמ"ש בשטח פתוח.

סוס מגיע למהירות של 72 קמ"ש על כביש וכ-50 קמ"ש בשדה. טנקי T-64 ו-T-72 מגיעים למהירות דומה על כביש ולמהירות של יותר מ-40 קמ"ש בשדה עם מנועי דיזל. הליאופרד 2 מצויד במנוע רב-דלקי מתוצרת חברת MTU בעל הספק של 1500 כוח-סוס. מנוע זה מקנה לטנק השוקל 55 טון הספק סגולי של 27 כוח-סוס לטון. גם הבריטים ממשיכים להשתמש במנועי דיזל מתוצרת רולס-רויס. בצייפטיין המשופר מורכב מנוע בהספק 1200 כוח-סוס ואף טנק ה-MBT-80, הנמצא בתהליך פיתוח, יצויד במנוע דיזל בהספק 1500-1800 כוח-סוס.

רוב מפתחי הטנקים ויצרניהם מאוחדים בדעה שלעת עתה עדיף מנוע הדיזל במקור כוח לטנקים על פני טורבינת הגז. הסיבות להעדפה זו טמונות באמינות הגבוהה יותר של מנועי הדיזל, בתצורת דלק נמוכה יותר ובעלות נמוכה יותר. ייתכן עם זאת כי בעקבות התקדמות טכנולוגית נוספת ובעקבות הניסיון שיצטבר עם השימוש בטורבינות הגז של חברת AVCO בטנקי I-XM - תהווה טורבינות הגז לקראת סוף העשור אלטרנטיבה למנועי דיזל. על-מנת לקדם פני התפתחות אפשרית זו מפתחת

למרות הגידול בכמות האמצעים נ"ט בשרה הקרב ובאיכותם, מובטח מקומו של הטנק במסגרת הקרב המשולב בזכות ההתקדמות בטכנולוגיית טנקים שהושגה במהלך שנות השבעים. התקדמות טכנו-לוגית זו מתבטאת בשיפור המיגון מפני מטען חלול, הגברת דיוק האש בירי יום ולילה, השגת יכולת ירי בתנועה עם סיכויים טובים לפגיעה בטווח קרבי ושיפור ניירות הטנק בשדה. צבאות האזור יאלצו להחזיק בשירות פעיל את מרבית הטנקים הקיימים עכשיו בציי הטנקים שלהם, בשל מגבלות בהספקת טנקים חדישים על-ידי היצרנים, מגבלות קליטה ומגבלות כספיות של המדינות באזור.

לאור זאת תשקענה מדינות האזור משאבים רבים בשיפור הביצועים של הטנקים הקיימים על-ידי הסבת תותחים, מנועים וממסרים, חוספות מיגון, שיפורי מוקו"ם, ותוספות ניכרות למערכת בקרת האש יום ולילה. שיפורים אלה יהיה בהם כדי להאריך את החיים המבצעיים של הטנקים הקיימים עד סוף העשור לפחות.



למעלה: הטנק האמריקני XM-1, למטה: הטנק הסובייטי T-72

הערות

1. הופעת מסוקי תקיפה בכמויות גדולות בצבאות האזור מצביעה על האפשרות שבעתיד יבצע מסוק התקיפה חלק מתפקידיו של הטנק. על מסוקי התקיפה ראה "מערכות" 272, 273-274.
2. הנתונים על-פי פרסומי IISS.
3. R. E. Simpkin, "A New Proposal for Fighting Vehicles" *ARMOR* (Nov. Dec. 1980).
4. *Business Week* (Feb. 12.1981). העתון נוקב ב-1.2 מליון דולר כמחיר של XM-1 ובסכום של 0.85 מליון דולר כמחיר המכירה של טנק הליאופרד 2, לעומת 0.85 מליון דולר בלבד עבור ליאופרד 1.
5. בזמן הבאת המאמר לדפוס כבר נודע ברכים על כוונת ממשלת גרמניה המערבית לספק טנקי ליאופרד 2 לסעודיה תוך שנוי המדיניות המסורתית והמעוגנת בחוק של אי אספקת נשק לאזורי מתיחות. כוונה זו נתקלת בהתנגדות חזקה מבית ולכן לא ברור אם תצליח ממשלת גרמניה המערבית לשנות את מדיניותה בעתיד הקרוב. עם זאת סביר להניח שעד סוף העשור תשונה המדיניות המסורתית וייתכן וטנקי ליאופרד 2 יופיעו במדינות ערב.

לבחור בין טלסקופים ופריטלסקופים עם שפופרות להגברת אור כוכבים לבין ערכות טלוויזיה לרסף נמוך של אור (LLTV) עם תצוגה נפרדת למפקד ולתותחן. מערכות הדמאה תרמיות שפיתוחן לטנקים כבר הושלם בארה"ב עלולות להגיע אף הן לזירה במהלך העשור, זאת במסגרת הקניית כושר מוגבר לראיית לילה בציי הטנקים הקיים.

סיכום

גם במהלך שנות השמונים יהיו הטנקים מרכז הכובד של כוחות היבשה בצבאות האזור. צבאות אלה יקלטו בקצב הולך וגובר טנקים חדישים מהמערב ומהמזרח גם יחד. הטנקים החדישים שצבאות ערב וצבא אירן יכולים להצטייד בהם במשך עשר השנים הבאות יכללו טנקי T-72, T-64 וגם T-80 מברה"מ; טנקי M-60A3 וטנקי XM-1 מארה"ב; בריטניה תספק לירדן 275 טנקי דורש טנקי צילנ'גר, טנקי ואליאנט וטנקי MBT-80 לכשיושלם פיתוחם; טנקי AMX-32 מצרפת; טנקי OF-40 מתוצרת איטלקית; וטנקי ליאופרד 2 (אם תשנה גרמניה המערבית את מדיניות ייצוא הנשק במהלך העשור).

והשרידות ניתן לצפות לתוספות מיגון חיצוניות ופנימיות במטרה לשפר את העמידות בפני מטען חלול ולהקטין את הריסוס הפנימי ותוצאותיו בתוך תא הלחימה. יש להניח שמדינות האזור יוכלו להשיג "ערכות מיגון" מסוג ציובהם או ערכת "מיגון משופר" שחברת TCM מציעה כיום עבור טנק ה-M60 למתן תוספת מיגון לטנקים קיימים.

קיימות כבר היום ערכות הסבה של המערכת האוטומוטיבית כמעט לכל סוגי הטנקים המצויים באזור כולל טנקי T-54 ו-T-55 ומספר חברות מערביות מציעות ערכות כאלו למכירה לכל דורש. כן קיימות ערכות הסבה של תותחי 100 מ"מ לתותחי 105 מ"מ (הרגם הבריטי או האמריקני) אשר להם תחמושת חודרת שריון מיוצבת סנפירים (APFSDS) חדישה כעלת ביצועי חרירה מרשימים.

תוספת מרשימה לכושר הפגיעה של ציי הטנקים תושג עם ציוד כל הטנקים במדי-טווח ליזר, תוספת סנסורים, ומחשבי-ירי חדישים. כן צפויה השלמת הסבה של אמצעי ראיית לילה ממערכות א"א אקטיביות למערכות פאסיביות. כן ניתן יהיה