

מכון "חץ" לחשיבה צבאית מתקדמת, רחוב הדס 30, יבנה, 8151192
טל' 08-9437871, פקס 08-9421079, דוא"ל info@iamti.com, אתר www.iamti.com

דבר העורך:

מה המטרה? בניין הכוח? מורל? פמיניזם? גימיק?

בגיליון זה



לא כל מה שאפשר לעשות צריך לעשות.

- | | |
|-------|--|
| 2 - 1 | ארה"ב מחפשת טנק קל חדש |
| 2 | צבא ארה"ב מדגים שילוב רובוטים |
| 4 - 3 | צבאות אירופה מחדשים את הרק"מ ללחימה קונבנציונלית |
| 4 | נגמ"ש הפומה נכנס לשירות |
| 5 | תחמושת טלסקופית חסרת תרמיל |
| 6 | פוטין משטה בארה"ב |

ארה"ב מחפשת טנק קל חדש

סבסטיאן רובלין – 13 בנובמבר 2017

<http://warisboring.com/the-u-s-army-is-searching-for-a-new-light-tank/>

אין ביטחון שהפנטגון יקצה תקציב לייצור טנק קל. ויש ספקנים שתתקיים תחרות בכלל. זאת בגלל ששתי התכניות הקודמות לטנקים קלים נכשלו אחרי שנים של פיתוח (ה FCS וה GCV) אבל יש מקום להניח שהפעם זה היה שונה – הפרויקט יתבצע בלוח זמנים אגרסיבי עם נקודת החלטת רכש ב-2019, לכן חברות מציעות פתרונות על בסיס מה שיש להן על המדף במקום לפתח רק"מ מהתחלה.

למעשה, BEA מציעה גרסה מעודכנת של ה-M 8 שפותח בתחילת שנות ה-90 כמחליף לשרידן, נקרא Buford על שם גנרל הסיור של הצפון במלחמת האזרחים, הדגם הבסיסי שלו שוקל 19.25 טון, ניתן להצניח אותו והטיס אותו ב-C 130, וחישה כמותו יכולים להיות מוטסים במטוס התובלה הכבד C 5. ל-M 8 יש תותח 105 מ"מ חרוק. יש לו טען אוטומטי המאפשר ירי של 12 פגזים בדקה מתוך 30 פגזים בבטן. יש לו מקלע מקביל 7.62 מ"מ ומקלע מפקד 12.7.

התובה הקלה, עשויה מאלומיניום משופע, יכולה להיות משודרגת עם מיגון מודולרי שהצוות יכול להרכיב תוך 3 שעות והוא עמיד בפני נק"ל חודר שריון ותותחים קטני קליבר. ברמת מיגון III המיועד לבלום מטעני צד המשקל המרבי של הטנק הוא 24.5 טון. זה אמור להיות מספיק לעצור פגזי תותח 30 מ"מ ו-RPG.

BEA מציעה מספר שדרוגים ל-M 8 המקורי – חיישני פליר דו-ל, הוספת מצלמות סביבה, חטיבת כוח מודרנית, מנוע 500 כ"ס נשלט דיגיטלי, מערכת שליטה דיגיטלית. בתקופה מסוימת נבחן דגם עם תותח 120 מ"מ חלק קנה.

ג'נרל דיינמיקס מציעה גרסה היברידית של תובת הנגמ"ש הבריטי אייקס עם צריח מאלומיניום המעוצב כמו הצריח של האברהמס. ג'נרל דיינמיקס מדגישה הוא "דגם לדיון" שנבנה בתוך חמישה חודשים עם אפשרויות פיתוח אם הצבא יתעניין. בתמונה – שרידן



לפני שני עשורים ארה"ב מחקה מהסד"כ את הטנק הקל האחרון. כעת הפנטגון החליט שהחי"ר יכול להשתמש בעוצמת אש ממוגנת קלת משקל ומבקש לבחור בין שלוש הצעות מהמדף – ב-2019.

היוזמה הקרויה עצמת אש ניידת ומוגנת מכוונת להתאים לחטיבת חי"ר בפלוגות בנות 14 כלים לסיוע לחי"ר. בדרך זו החטיבות תשתחררנה מהתלות בגדודי טינקים כבדים המוצקים להם כסיוע. הטנק הקל החדש יוכל לסיוע לחי"ר בפיצוח בונקרים, מבנים, עמדות מקלעים ולעתיים גם כנגד רק"מ.

טנק קל כסיוע לחי"ר יהיה קל יותר לפרוס במהירות ברחבי העולם לכוח התגובה המהירה, כדי לתגבר כוחות יבילי-אוור, לתפיסת שדות תעופה, אזורי הנחתה וצניחה וכדומה. כאשר הם יהיו בזירה הרק"מ הקטן יותר יוכל לחצות גשרים קלים, לנוע ברחובות צרים בערים ולצלוח שטחים בוציים היכן שטנק האברהמס הכבד אינו יכול לנוע.

כוחות יבילי-אוור ישמחו לקבל עצמת אש של טנק לתגבר את חולשתם כנגד שריון אויב תוקף.

למשל, כאשר דיביזיה 101 התקדמה במדבר הסעודי ב-1990 להן על סעודיה משריון עיראקי, הסיוע המשוריון היחיד שעמד לרשותם היה גדוד שרידן M 551 טנק קל שיכול היה לירות טילי נ"ט מהקנה בן ה-152 מ"מ. אבל השרידן יצא משירות ב-1996. הוא היה מאד לא מוערך בגלל המערכת המשולבת טיל/תותח המורכבת ושרידותו המוגבלת.

למעשה, טנקים קלים, לאורך ההיסטוריה, סבלו מחולשות רבות כשלחמו בשריון בינוני וכבד כמו ה-C 24 M במלחמת קוריאה כנגד ה-T 34 / 85 הצפון קוריאני. מנגד, שריון קל כמו הסטיוארט M 5 וה-PT 76 הרוסי האמפיי ונגמ"ש ה-BMD המוטסים הוכיחו יכולת מכריעה כאשר הופיעו בשדה קרב שנחשבו לבלתי עבירים לשריון.

השרידן הקטלני יותר שהיה מוערך על-ידי החי"ר בווייטנאם, פנמה ועיראק. חקר שנערך על-ידי מוסד דה-פיו הגיע למסקנה שהשיקולים העיקריים לטנק קל כוללים מיגון משופר כנגד מטעני צד ומוקשים – האיזונים העיקריים כנגד טנקים קלים – וניידות בשטחים "רטובים".

ארה"ב מחפשת טנק קל - המשך

צבא ארה"ב מדגים שילוב רכב מאויש

קרולין ריס – 6 ספטמבר 2017

צבא ארה"ב הדגים תפיסה עתידית המשלבת רובוטים בכו חלוחם במספר מעבדות של הצבא. האירוע בנערך במרכז לתמרון בפורט בנינג הדגים שילוב כלי רכב מאוישים ובלתי מאוישים. בין הכלים המאוישים היו טנק אברהמס ו-M 577 הפועלים כרכבי פיקוד ושליטים בכלים הבלתי-מאוישים הצבא משתמש בכלים לא-מאוישים במספר תפקידים: סיור וניטור, ובמספר משימות לחימה כמו שיגור טילים. כטב"מים משמים לשיגור חימוש כאשר הפלטפורמה כולה הופכת להיות נשק מונחה על-פי פקודת המפקד.

רכב קרקעי לא-מאויש מופעל בשליטה מרחוק לפירוק מטענים מאולתרים וסילוק פצצות. אמנם הטכנולוגיה מאפשרת לנוע בשדה הקרב ולבצע מספר משימות מערכות אלה תהיינה משולבות בצוותי קרב. בין המערכות מוצגות היה רכב שטח אם משטח נחיתה על הגג להפעלת רחפנים. הרכב נשא גם מערכת תקשורת להגדלת מרחב התקשוב לחפ"קים לשליטה בכל האמצעים הלא-מאוישים.

מערכת אחרת הייתה M 113 לא-מאויש לבצע משימות סיור ולמיסוך עשן, ומשתמש במערכת ניווט בנתיב נבחר, ומשופע בחיישנים ומצלמות המאפשרים לנגמ"ש לזהות מכשולים ולהימנע מהם ולפעול בביטחון במסגרת יחידה מאוישת. שני רכבי האמר היו כלי הירי של הצוות. אחד פעל בצד רכב מאויש מסונכרן עם תנועתו. נשלט מרחוק ברשת טקטית, הרובוט באגף הגדיל את מרחב התצפית, העביר ציון מטרות וגם הפעיל עמדת נשק נשלטת מרחוק. הרכב השני – הירור – היה מרגמה נשלטת מרחוק שנתנה חיפוי לצוות הקרב תוך שימוש ברובוט כצופה, כך נוצר צוות רובוטי רואה-יורה. "כוונת התצוגה הייתה להציג היכן אנחנו כיום בראיית האפשרויות לעתיד" אמר רס"ן אלן סטפנס ראש הפרויקט למשל כפילים כמו ההאמר וה-M 113 שימוש להצגת פלטפורמות ניידות זולות. רובוטים בעתיד יכולים לפעול מברדלי ולהשתמש באמצעים קיימים עם יכולות נוספות.

האירוע היה הראשון בתהליך תלת-שנתי המשלב את רשויות הפיתוח של משרד ההגנה, צבא היבשה והצי.

סאיק והחברה הסינגפורית St Kinetic מציגים גרסת טנק ל"רק"מ הדור הבא שלהם. הגרסה הבסיסית היא בת 29 טונות חמושה בתותח 30 מ"מ. הרק"מ הזה יכנס לשירות בצבא סינגפור ב-2019. STK מציעה לשדרג את החימוש בצריח קוקריל עם תותח 105 מ"מ. מלמה טרמית מציעה ראייה 360 מעלות מסביב לרק"מ, עמדת נשק מופעלת מרחוק ותקשורת רשתית עם כוחות בסביבה. STK טוענת שניתן להוסיף מיגון מודולרי כנגד איומים מוגדרים. משלוחת ההצעות, לגריפין (ג'נרל דיינמיקס) יש את כוח האש הדגול ביותר בגלל תחמושת ח"ש שיש לו, וקל יותר לעבור אליו בגלל הדמיון עם טנק האברהמס. בינתיים הבופורד (BEA) מציע את הגמישות הרבה ביותר ליכולות שינוע באוויר ואפשרויות המיגון יחד עם היתרון של התקדמות בפיתוח ובניסויים. לרק"מ של SAIC/STK אין יתרונות מובהקים אבל הם בונים על עלות נמוכה יותר ורשת תקשורת מובנית. עשויות להופיע הצעות נוספות מדרום-קוריאה ומגרמניה.

עד כמה חשוף לאיומים הטנק הקל? תכנית טנק קל נכשלה בעבר מחוסר הנכונות לקבל שטנק קל לא ישרוד בקרבות בהם טנקים בני 70 טונות עומדים. אבל, ההנחיות לכניה הנוכחית מציגות שמיגון כנגד מקלעים כבדים הוא המינימום הנדרש. בפועל, טנק קל יעוד בפני אש נק"ל אבל לא כנגד אש תותחי טנקים. כדי לעמוד כנגד חימוש 125 מ"מ צריך טונות של מיגון. אבל, יש הרבה כל נשק בין שתי ההגדרות האלה, כולל תותחים אוטומטיים המצויים בנגמשי חי"ר כמו ה-BMP 2 או מטעני חלול נישאים בידי אדם.

תותחים אוטומטיים קלים לא יחדרו את המיגון אבל הם צריכם מיגון בליסטי כבד יותר. מטענים חלולים יכולים לחדור הרבה יותר באופן תיאורטי אבל יש טכנולוגיות היכולות להפחית ביעילות המטענים כולל מיגון אקטיבי היכול לפגוע בחימוש מתקרב.

מערכת אקטיבית כמו מעיל רוח הנבחנת לגבי ה-M1 יכולה להיות פתרון יעיל להגברה משמעותית של שרידות טנקים קלים – לפחות כנגד איום של טילי נ"ט אבל אל כנגד חימוש קינטי מטנקי אויב.

ההנחיות לרק"מ הקל מעודדות את המפתחים לתכנן מקום לשדרוג הרק"מ עם מערכות כמו מעיל רוח בעתיד, או אפילו ולהסב אותם לכלי רק"מ נשלטים מרחוק. בכל קמרה, ארה"ב אינה במדינה היחידה המעוניינת ברק"מ קל לפריסה מהירה. רוסיה ייצרה מספר משחיתי טנקים ספרוט (2S25) לכוחות המוטסים שלה, סין מפתחת טנק קל שינגינגטן לפריסה במישורים של טיבט.



M8

הערכות: צבאות אירופה להגברת קטלניות ושרידות של הנגמ"שים

ג'יימס בינגהם – 7 נוב' 2017 – מתוך שבועון של ג'יינס

אקטיביות שזו תהיה כנראה המגמה לפיתוח גם בעתיד. בנוסף יש גם פיתוח של פגז נפיץ קרבה לתותח 120 מ"מ עם מרעומים שונים.

בריטניה

בינתיים – התכנית הנוכחית להארכת אורך החיים לטנק הבריטי צ'לנג'ר 2 לא כוללת שדרוג התותח סביר שזה יכלול בתכנית נפרדת על-ידי משרד ההגנה בריטי. התותח הנוכחי הוא 120 מ"מ סלילי והתותח החדש הוא חלק קנה.

רוסיה

עשויה להיות היריב של צבאות מערב-אירופה פיתחה תותח 125 מ"מ חלק קנה לטנק ארמטה 14 T

היורה סוגים שונים של פגזים כולל "וואקום-1" חודר השריון ו-"טלניק" נפיץ עם מרעום קרבה. שניהם פותחו במיוחד לתותח 2A82. שמעות עקשניות טוענות שתותח 152 מ"מ חלק קנה חדש, 2A83, יותקן ב T 14 או במשחית הטנקים BAM שפותח על בסיס תכנית T 95 – אבל אין הוכחות לכך.



חימוש קינטי מול חימוש מונחה

הוויכוח מה עדיף נמשך. יתרונות החימוש הקינטי – מהירות גבוהה יכולת חדירת שריון קונבנציונלי – הוליו ליתוחי חימוש כמו אלה של ריינמטל. מגמה מקבילה בחימוש המונחה הולכה לפיתוח טילים המשוגרים מקנה התותח המאפשרת כינון יותר מדויק מאשר שיגור ממשגרים המותקנים על גג הצריח או בצד הצריח או התובה.

חימוש קינטי מאפשר – תיאורטית – מעגל ירי קצר יותר מגוון גדול יותר של חימושים וכמות בטן רבה יותר מחימוש מונחה. מהירות הלוע הגבוהה של הפגז הקינטי עד ל-5 מאך מאפשרת חדירת מרבית כלי הרק"ם.

העובדה כי יכולת החדירה פוחתת עם גידול הטווח והשיפורים בחבילות המיגון של הרק"ם משמעם שיש גם מגמה של חימוש מונחה. אמנם בהיותם איטיים יותר הם חשופים יותר לאמצעי מיגון אבל הם מאפשרים ליורה להגדיל את הטווח היעיל בהשוואה לפגז קינטי.

טילים משוגרי קנה כמו הטיל האוקראיני "פאלאריק" 90 מ"מ ו-105 מ"מ משפרים את עוצמת האש המשוגרת מקנים במהירות לוע נמוכה יותר כמו תותחי קוקריל 90 מ"מ ו-105 מ"מ.

בעוד המתח גובר במזרח, חשיבות הלחימה הקונבנציונלית לכוחות היבשה האירופאים חוזרת למה שהייתה לאחר שני עשורים של התמקדות במלחמה א-סימטרית.

מרכיב חשוב בדגש המחודש של מבצעי יבשה היה הצורך ברכישה מחודשת של כישורים מימי המלחמה הקרה, המלחמה הראשונה והשנייה בעיראק והמבצעים בארצות הבלקן. בעוד המבצעים הנוכחיים כמו אלה באפגניסטן הציבו עדיפות לשרידות על-פני קטלניות, חידוש האפשרות לקרבות בין צבאות משמעותו שקטלניות חיונית לשימור היעילות של כוחות היבשה האירופאיים.

תותחי טנקים

טנק המערכה הבינוני נותר בחזית עצמת האש

האירופאית, ביתר דיוק התותח המותקן בהם. בעוד פיתוח טכנולוגית התותח מתמקדת בתחמושת ושדרוג הקיים, פיתוח הדור הבא מתקדם במקביל.

התותח הגרמני של ליאופרד A24s ישודרג לרמת A27V המצויד בתותח L55A1, הגרסה המשודרגת מוגדרת כבעלת MP 30 (מידת לחץ) יותר

מאשר ל MP 670 של התותח ה L 55 הנוכחי מה שעל-פי ריינמטל משפר את כושר החדירה של הפגז עד כ-20% בהשוואה לתחמושת הנוכחית תותח ה L55A1 מותאם למערכת טעינה אוטומטית. בספטמבר, ריינמטל הודיעה כי היא זכתה במכרז לשדרוג 104 טנקי ליאופרד מסוגים שונים לרמת ה 2A7V ושבטנק ליאופרד 2A4s יותקנו תותחי L55A1 החדשים, ראייה טרמית חדשה, מד טווח לייזר, מחשב בקרת ירי ויחידת שליטה. הספקת הטנקים המשודרגים לצבא גרמניה מתוכננת ל-2020.

ביוני 2016 ריינמטל חשפה תותח 130 מ"מ L51 חלק קנה המיועד לטנק חדש המכונה מערכת נשק יבשתית עיקרית להחלפת הליאופרד S2 הגרמני והלקלרק הצרפתי – אי-שם ב-2035. התותח יהיה עם שיפור משמעותי עם העלאת הלחץ ל MP 880. ריינמטל טוענת כי העלאת הלחץ וחודרן ארוך יותר יקנו יכולת חדירה גבוהה ב-50% בהשוואה לתותח ה-120 מ"מ הקיים.

ריינמטל גם מפתחת כדור חדש KE2020 APDFSDS AHA KU, שיש לו תרמיל מתכלה בחלקו, חומר הודף חדש וחודרן טונגסטן ארוך יותר, מה שיקנה לו יכולת התגברות על מערכות הגנה

פומה – נגמ"ש לחימה לחי"ר

http://www.military-today.com/apc/puma_ifv.htm

הפומה הראשונות מקו הייצור סופקו לצבא ב-2015. בסך הכל יסופקו 350 יחידות. הכוונה הייתה לרכוש 405 יחידות אבל המספר קוצץ בגלל מגבלות תקציב. כיום זו תוכנית הרכש הגדולה ביותר של צבא גרמניה נתונים:

אורך – 7.4 מ'

רוחב – 3.7 מ'

גובה – כ 3 מ'

מנוע – V 10 MTU

892 דיזל 1079 כ"ס.

מהירות – 70 קמ"ש

טווח – 600 ק"מ

שיפוע טיפוס – 60%

שיפוע צד – 30%

עלית מדרגה – 0.7 מ'

מעבר תעלה – 2 מ'

צליחת מים – 1.2 מ'

חימוש – עמדת נשק מופעלת מרחוק עם שני תותחי מאוזר 30 מ"מ – טווח יעיל 3,000 מ'. מקלע 5.56 מ"מ, מדוכות רימונים 76 מ"מ. הפומה יצויד במשגר טילי נ"ט שטרם נבחר.

הפומה הוא הנגמ"ש המוגן ביותר. יש לו צריח מרותך בתוספת מיגון מודולארי להרכבה. יש לו שלוש רמות מיגון אפשרות המותאמות לצרכים המבצעיים. המשקל המבצעי נע בין 29.4 טון ל-43 טון על-פי רמת המיגון. הדגם הממוגן ביותר נחשב כנגמ"ש כבד. הדגם הבסיסי מוגן בחזית ובצדדים כנגד כדורי 30 מ"מ, בעוד שהרכב מוגן בכל היקפו כנגד תחמושת 14.5 מ"מ. בתצורת המיגון המרבי הוא כבד יותר מטנק T72, נראה שהדגם הממוגן יכול לעמוד בפני תחמושת 120 – 125 מ"מ בחזית. הרק"מ ממוגן בגחון לפיצוץ של 10 ק"ג חנ"מ. לנגמ"ש מערכות התראה מתקדמות, הגנת אב"כ ומערכת כיבוי אש אוטומטית.

צוות הנגמ"ש כולל שלושה אנשי צוות והוא יכול לשאת שמונה לוחמי חי"ר בתא הצוות עם פתח כניסה ויציאה מאחור. יש בנגמ"ש מערכת מיזוג אוויר.

הערכות: צבאות אירופה להגברת קטלניות ושרידות של הנגמ"שים - המשך

ברוסיה - ברמה הגבוהה יותר של קליבר הקנה – "קונס" 120 מ"מ ו"קומבט" - 125 מ"מ מונחי לייזר, יש כושר חדירה של עד 700 – 750 מ"מ שריון הומוגני המוגן על-ידי שריון אקטיבי (בלטן). טיל ה"קומבט" תוכנן תחילה ל-T 72 AMT ל-T 84 ולטנק האוקראיני "אופלוט". הטיל הרוסי "רפלקס" 9K119M הוא חלק מחימוש טנקי T 80 וה-T 90 ונורה מתותחי 2A45M1 ו-2A46M-4. טילי נ"ט

מדינות מערב-אירופה אינן מפתחות טילים דומים, אלא פונות לטילי נ"ט מרמת הטיל האישי ועד לרמת הטיל המותקן על רק"ם שפותח למעשה מטילים מוטסים. טילי נ"ט לטווח בינוני מיועדים להיכנס החודש לשירות בצבא הצרפתי ברג'ימנט נחתים III. הם יחליפו את הג'בלין. שילוב הטיל בצריח 40 T לנגמ"ש ה"נקסטר" מצוי בתהליך פיתוח כאשר חלק מהטילים המיוצרים שמורים לשימוש הזה. ניסויי מבצע צפויים ל-2018 – 2019.

טורקיה – FNSS חשפה צריח נ"ט לא מאויש במאי, מותקן על גבי רכב טקטי 4X4. הוא מיועד לרכב הטורקי החדש כרכב נ"ט, כולל שני משגרים רוסיים – קורנט או רוקסטן – ויש לו גם מקלע 7.62 מ"מ. רוסיה פיתחה סדרת כלי רכב נ"ט. טילי קורנט הוזמנו עבור רכב "טייגר" 4X4 ולצריח "אפוך" המותקן על רכב "בומרנג" 8 X8 לחי"ר, נגמ"ש "קרוגנטס" והנגמ"ש הכבד T 15.

רקטות וצריחים לא מאוישים בעוד יכולות הנ"ט הם במוקד ההתעניינות, יש עניין מתגבר לסגור את הפער בין יכולות הטילים ונשק קטן קליבר בכינון ישיר כמו תותחים אוטומטיים, רקטות וכדומה.

הרקטה 70 מ"מ "רוקסטן" המתוכננת למטוס הותאמה לרכב ויכולה לירות בציון לייזר חצי-אקטיבי ממשגר בעל ארבעה קנים מותקן על רכב. זה נראה על רכב נורול 4X4 טורקי. כך גם הציגה חברת האבטחה בעלת הצבא הפרטי ארנולד פלטשר על כלי רכבה.

במקביל לכניסת הרקטות נכנסות מערכות נשלטות מרחוק בקליבר גדול יותר. אוטוקר הטורקית למשל פתחה את "מזרק-30" עם תותח 30 מ"מ מיוצב וזוג משגרי טילי נ"ט. וגם צריח לאדם אחד עם תותח M 242 25 מ"מ על נגמ"ש כמו ארמה 6X6.

החברה הסלובנית ולהלה חשפה שהיא מפתחת צריח לא מאויש עם תותח 57 מ"מ. תותחי 40 מ"מ על גבי נגמ"שים מצויים בבריטניה על נגמ"שי אייקוס.

תחמושת טלסקופית חסרת תרמיל

צ'רלי גאו 24 בנובמבר 2017

פולימרי הוא חסכון בעלויות בגלל הפחתת כמות החומר הנדרש והאנרגיה הנדרשת לייצר תרמיל כזה – אבל את זה עדיין צריך להוכיח וזה מותנה בהיקף הייצור.

תכנון התחמושת והמקלע הוכיחו וורסטיליות בקליברים 5.56 מ"מ ו-7.62 מ"מ. תחמושת יוצרה גם בקליבר חדש 6.5 מ"מ העשוי להיות בעל יתרונות בליסטיים בהשוואה לקליברים הנוכחיים. העיב המרכזית בשימוש נרחב בטכנולוגיה הזו היא האדישות המערכתית. בהינתן הקשיים של מבא ארה"ב לסטנדרטיזציה של רובה אחיד מוזן מחסנית, הסיכוי לעבור לנשק חדש לחלוטין ולתחמושת חדשה מאד מרתיע. זו הוצאה גדולה שהצבא לא ירצה לשלם כיום עבור היתרון המוגבל שמעבר הטכנולוגיות ייתן.

הטכנולוגיה גם שוברת חשיבה מקובלת לגבי נק"ל. גרסה מוקדמת של נק"ל מוזן מחסנית לא אפשרה טעינה חדשה של המחסנית אלא לאחר שהתרוקנה לחלוטין. ההזנה המתאימה יותר לתחמושת הזו היא הזנת סרט. אבל הרעיון לתת לכל חייל רובה מוזן סרט הוא גלולה קשה לבליעה לאלה המניחים שטעינת נשק מוזן סרט תאריך תמיד יותר מנשק מוזן מחסנית. תחמושת חסרת תרמיל עדיין אינה בשלה לגרסת רובה הקרבין שעדיין שוקל יותר מרובה הקרבין M 4 הנוכחי. בסיכומי של דבר התחמושת חסרת התרמיל לנק"ל היא טכנולוגיה מבטיחה שתוכל להוריד משמעותית את המשקל שנושא חייל לקרב ובעלת מספר יתרונות קטנים, אבל לא ברור שזה שיפור מספיק עבור צבא ארה"ב כדי לאמץ אותו.



לאחרונה, תשומת לב רבה התמקדה למצב הנשק הקל של צבא ארה"ב. לאחר ההודעה והביטול של פרויקט נק"ל 7.62 מ"מ רבים נותרו בתהייה מהי התכנית לנק"ל עתידית.

תשובה אפשרית אחת הודגמה בתערוכת AUSA 2017 – תחמושת טלסקופית לנק"ל. בשונה מהשימוש בתחמושת טלסקופית בתותחים אוטומטיים לכלי רכב, התחמושת לנק"ל היא פיתוח חדש. בעוד שפיתוחים קודמים יוחסו לתחמושת טלסקופית חסרו בהם חלק גדול מיתרונות התחמושת החדשה.

במהלך המלחמה הקרה, פיתוח תחמושת תקלה התמקד העיקר על תחמושת חסרת תרמיל. זה הוביל ל H&K G11 רובה שירה כדורים חסרי תרמיל. ה G11 צורף לתכנית "הרובה המתקדם" של צבא ארה"ב והוכנס לשירות בצבא הגרמני, אבל הוא נפל שדוד בקיצוץ התקציבי לאחר איחוד גרמניה ולא היו צבאות רבים שהתעניינו בתחמושת חסרת תרמיל מאז.

התכנית לטכנולוגיות לנק"ל קל-משקל הייתה בתחילה ניסיון לתכנן נק"ל קל-משקל. אבל, בגלל התנגשות עם תכנית XM8 התכנית הוגבלה למקלעים קלים. התכנית בחנה טכנולוגיות שימוש בתחמושת חסרת תרמיל כדי להשיג יתרונות משקליים. היא התמקדה בתחמושת 5.56 מ"מ בשנת 2016 ומשם התפתחה גם לקליברים אחרים. לאחרונה, התכנית המופעל תעל ידי חברת טקסטרו, הצליחה ליצר תרמיל פולימרי יחד עם מקלעים מוזני סרט ורובי קרבין מוזני-מחסנית היורים תחמושת כזו. התחמושת מוגדרת כפיתוח ברמה 7 כלומר עדיין צריכה לעבור ניסויי עמידות ואורך חיים.

מה היתרון בתחמושת חסרת תרמיל לנק"ל? היא יוצרת ירידת משקל של 41 אחוזים וירידת נפח של 12 אחוזים בהשוואה לתחמושת קונבנציונלית. גם המקלע היורה תחמושת כזו קל יותר – בגרסת 7.62 מ"מ הוא שוקל 5.8 ק"ג לעומת 8.72 ק"ג בגרסת ה M 240L.

התחמושת גם מפחיתה בסיכון לפליטת כדור בגלל הפרדת בית הבליעה מהקנה. בנוסף, התחמושת משתמשת בחומר הודף קומפקטי בעל מאפייני בעירה טובים יותר והדורש נפח קטן יותר בהשוואה לתחמושת קונבנציונלית. יש כדורים נוספים המשתמשים בחומר הודף מפוזר.

תכנון הכדור משלב כיפה המתאימה את הכדור לקנה. השילוב הזה מקטין את בעיית השחיקה האפשרית בטעינה. יתרון תיאורטי נוסף של תרמיל

פוטין משטה בארה"ב במזרח התיכון

– רוג'ר בויז – 3/12/201

כיצד יכולה ארה"ב להיות כל-כך מחוץ לתמונה? זה החל כאשר ברק אובמה העריך בחסר את התמחותו של פוטין במזרח התיכון. לקצין הק.ג.ב. לשעבר היה יועץ בדומת איש ביון לשעבר ייבגני פרימקוב. מבוגר, איו מהווה איום, המומחה לערבים, פרימקוב לימד את פוטין כיצד להשתמש במזרח התיכון כנגד ארה"ב. היה זה פרימקוב שהזהיר את פוטין מפני הסכנות של מהפכות דמוקרטיות במרכז אסיה, הצורך לפעול חסרת רחמים לסדר בצ'צ'ניה והצורך לברית שתפחית בכוח האמריקאי בעיראק.

ערמתו של פוטין בהצעתו לסייע בסילוק הנשק הכימי של אסד שקידמה מתקפה של ארה"ב ב-2013 נושאת את כל הסממנים של פרימקוב. מטרת מדיניות פוטין במזרח התיכון היא להגן על רוסיה מחתרנות מוסלמית בבית אבל גם להציג את עייפות ארה"ב ממלחמות, הזיגזג שלה וחוסר רצונה להנהיג. הדרך בה ארה"ב התמודדה עם האביב הערבי בבלבלה את הקרמלין. ראשית,

ארה"ב אפשרה לבן הברית שלה, חוסני מוברק, ליפול, אחר-כך היא להוביל מאמץ בלוב (כאשר אובמה מוביל מאחור) אך למעשה הכוח האווירי של נאט"ו הביא לשינוי המשטר. זה התאים יפה לכל אחד מסייטי הלילה של פוטין (ופרימקוב). ארה"ב ובני-בריתה סלקו את כל הבלמים כדי לבודד ולהכיל את כוחות רוסיה. סוריה הייתה המקום היכן שתהליך הזה נעצר.

רבים חשבו שמעורבות פוטין בסוריה הייתה במטרה להיחלץ מהסכסוך הבלתי פתור באוקראינה. אולי, חשבנו, זה היה מיועד להציג אותו כשחקן חיוני בתמורה לסילוק הסנקציות שהוטלו עליו לאחר הפלישה לקרים. הוא ייסחף מהר לשני אזורי סכסוך בלתי פתורים.

טעות. מלחמתו לייצב את השלטון הסורי הייתה דרך לומר לבית הלבן שאם אין לו נכונות למלחמה הוא צריך להפסיק לממן קבוצות מורדים ולדחוף את נאט"ו להתקדם לעבר גבולות רוסיה.

זה היה מסר מוכוון לנשיא החדש ועל פי הודעת טראמפ ("אדם קשוח...אדם חכם) הוא הבין מה רוצה פוטין. בשיא של כלכלה מזדקנת וחורקת, פוטין הסב חולשות לעוצמות תוך שימוש בפוליטיקה המציגה פתרונות נוקשים. בעבור זה הוא שילם 2.5 מיליון דולר ליום.

כוח דועך גבר על המעצמה העולמית היחידה. פוטין יסמן ניצחון ויוסיף אותו לרשימת הנימוקים מדוע הוא מאמין שהוא צריך להמשיך להנהיג את רוסיה.

לוולדימיר פוטין יש עקרון עבודה: לעולם אל תבזבז מלחמה מלוכלכת. שתי שנות המעורבות של רוסיה בסוריה עלו יותר מ-2.5 מיליון דולר ליום, וכעת מוסקבה איבדה אחד מהמפקדים (סליחה היועצים) בצבאו של אסד, אבל המלחמה בסוריה היוותה בוננזה לאנשי המכירות של הקרמלין. המערכה לכאורה כנגד המדינה האסלאמית אפשרה למוסקבה לבחון לא פחות מ-600 אמצעי לחימה. גם הסוס הוותיק, מטוס ה-SU 25 שיגר פצצות "טיפשות" ב-1600 גיחות על ערי המורדים בסוריה והוא נמכר היטב.

נשיא רוסיה ניצח בסוריה. כעת כל מה שהוא צריך הוא לזכות בשלום, להציג את עצמו לשאר המזרח התיכון כאדם הדבק בבני-בריתו הוא יחזור להיות מוכר כשחקן ברמה עולמית.

יש הרבה רגעים בהם מוסקבה וושינגטון צריכים לשתף פעולה אבל במרבית המקרים פוטין משחק את דונלד טראמפ. הניצחון של פוטין נראה כך: אסד נשאר בשלטון עד שהקרמלין ימצא מחליף

מתאים. רוסיה מרחיבה את הבסיס הימי בטרטוס שיכלול למעלה מעשרה כלי שיט. היא גם תחליט מי ייצג את האופוזיציה בשיחות שולחן עגול בעתיד. ארה"ב והאיחוד האירופי ישלמו תא המחר לשיקום סוריה. לאחר זמן ארה"ב תיסוג, צעד אחר צעד מהמזרח התיכון.

המטרה היא להציג אמריקה עייפה וממאנת להוביל. כאשר תהליך השלום התרופף הוא הפך לאמצעי לצבוט את האמריקאים. שיחות היו אמורות להתחיל בז'נבה בתחילת דצמבר אבל משלחת הממשלה הסורית לא טרחה להופיע. למה להם? אסד רק חזר מחיבוק של פוטין

בסוצ'י. הלחץ היחיד שהופעל עליו היה לקפוץ כאשר פוטין יורה לו. למחרת מנהיגי טורקיה ואירן באו לשם. ארדוגן, הנשיא הטורקי, שבעבר כאשר אשתו של אסד, אסמה, הכעיסה אותו (היא כבתה מייל בו אמרה שהוא בריון שלא קרא ספר מעולם) כעת מסכים שבעלה יישאר בשלטון.

טראמפ משחק תפקיד קטן בפנטומימה של פוטין בדרכו לשלום, למרות שכוחות אמריקאים עדיין מהווים כוח משמעותי בסוריה. כדי לשמח את טורקיה מנהיג ארה"ב רמז שהוא יגביל את משלוחי הנשק לכורדים. אבל אנקרה, החברה בנאט"ו, התחברה עם מוסקבה וטהרן. הציר הזה מקבל שסוריה צריכה להישאר שלמה מאחר וכל חלוקה תסכן את האינטרסים שלהם. הם יאמרו לאסד כיצד הוא יכול לשלוט, יציגו לו לוח זמנים לעריכת בחירות "חופשיות"

כדי לשמור את מראית העין אבל גם להציג ממסד סורי מסודר. בניית הצבא הסורי מחדש שקרס לפני שהרוסים והאירנים התערבו, יהיה בעדיפות.

