מדריך סיווג
עצמי ליצואנים

תוכן עניינים

1. הקדמה..... 3
2. פיקוח על היצוא..... 3
3. תהליך בדיקה האם הפריט נדרש בפיקוח:..... 5
4. בדיקת סיווג עצמי בהסדר וואסנאר הדו שימושי:..... 9
5. בדיקת סיווג עצמי לפי רשימות האב"כ..... 11
6. סיווג במקרה של חפיפה באמנות..... 13
7. סיווג במקרה של רכיבים בתוך מערכת..... 14
8. בדיקת הערות והחרגות..... 15
9. סיוע בסיווג המוצר..... 16
10. דוגמאות לסיווגים..... 17

1. הקדמה

אגף הפיקוח על היצוא הדו-שימושי ואב"כ במשרד הכלכלה והתעשייה הינו הרשות המוסמכת לפיקוח על היצוא הדו-שימושי האזרחי והאב"כ, מכוח צו היבוא והיצוא (פיקוח על יצוא בתחום הכימי, הביולוגי והגרעיני), תשס"ד-2004 וצו היבוא והיצוא (פיקוח על יצוא טובין, שירותים וטכנולוגיה דו-שימושיים), תשס"ו-2006. על פי צווים אלה, אדם המייצא מישראל מוצרים הנכללים ברשימות הפיקוח הישראליות בתחום הדו שימושי והאב"כ למשתמשים אזרחיים, נדרש בקבלת רישיון יצוא מהרשות המוסמכת במשרד הכלכלה והתעשייה. על מנת לקבוע האם מוצר נכלל ברשימות הפיקוח על היצואן לבצע הליך סיווג עצמי על פי בחינת המוצר והשוואתו לסעיפים ברשימות. מדריך זה נועד לסייע ליצואנים בהליך הסיווג של מוצריהם על מנת שיפעלו כחוק ויפנו לקבלת רישיון ייצוא כאשר בכוונתם לייצא מישראל מוצרים מפוקחים.

2. פיקוח על היצוא

חוקי פיקוח על ייצוא טובין, שירותים וטכנולוגיות:

- צו היבוא והיצוא (פיקוח על ייצוא בתחום הכימי, הביולוגי והגרעיני), תשס"ד-2004
- צו היבוא והיצוא (פיקוח על יצוא טובין, שירותים וטכנולוגיה דו-שימושיים), תשס"ו-2006
- חוק הפיקוח על יצוא ביטחוני, תשס"ז-2007
- צו הפיקוח על מצרכים ושירותים (עיסוק באמצעי הצפנה), תשל"ה-1974 (עודכן ב 1998)

רשויות מוסמכות:

- אגף הפיקוח על היצוא הדו שימושי והאב"כ במשרד הכלכלה והתעשייה – מוסמך לפקח ולרשות לפי צו הפיקוח על יצוא דו שימושי וצו הפיקוח על יצוא האב"כ.
- אגף הפיקוח על היצוא הביטחוני (אפ"י) במשרד הביטחון – מוסמך לפקח ולרשות לפי חוק הפיקוח על יצוא ביטחוני ולפי צו הצופן.

משטרי והסדרי הפיקוח על היצוא:

משטרים והסדרים בינלאומיים המגבשים רשימות פיקוח על ייצוא טובין, תוכנה, טכנולוגיה ושירותים בתחומים הנחשבים רגישים במטרה לשמור על היציבות והשלום העולמי ולמנוע הפצת נשק להשמדה המונית. מדינת ישראל אינה חברה בגופים אלה אך היא אימצה את רשימות הפיקוח שלהן כלשונן.

- משטר MTCR (Missile Technology Control Regime) – משטר הפיקוח על יצוא ציוד, תוכנה וטכנולוגיית טילים. MTCR הינו הסדר בינלאומי וולונטרי שמטרתו להיאבק בתפוצת מערכות לא מאוישות

(טילים, מל"טים) המסוגלות לשאת נשק להשמדה המונית. ההסדר הוקם בשנת 1987 וחברות בו כיום 34 מדינות אשר מתאמות ביניהן את מדיניות הפיקוח על הייצוא בתחום זה, על בסיס קווים מנחים (guidelines)ורשימה הכוללת ציוד תוכנה וטכנולוגיות (הנספח ל MTCR - מתעדכן מעת לעת). מדינת ישראל קיבלה על עצמה לפעול על פי אמות המידה שקובע המשטר ופרסמה חקיקה בנושא. אפ"י במשרד הביטחון מוסמך לפקח ולרשות פריטים המפוקחים לפי רשימה זו.

- רשימת החימוש – רשימה המגדירה ציוד לחימה. מבוססת על רשימת החימוש של הסדר וואסנאר משנת 2007. אפ"י מוסמך לפקח ולרשות פריטים המפוקחים לפי רשימה זו.
- הסדר וואסנאר - הסדר רב-צדדי בין 42 מדינות משתתפות העוסק בפיקוח על יצוא של אמצעי לחימה קונבנציונאליים (רשימת החימוש) וטובין, תוכנה וטכנולוגיה דו-שימושיים. הוא נוסד בשנת 1992 בעיר וואסנאר, הולנד.

ההסדר פרסם שתי רשימות:

1. רשימה המפקחת על פריטים דו שימושיים (שפותחו לשימושים אזרחיים אך יש להם גם שימושים צבאיים) - DUAL-USE LIST
2. רשימה המפקחת על ציוד לחימה קונבנציונאלי - MUNITIONS LIST

מדינת ישראל מאמצת את ה DUAL-USE LIST כלשונה ומעדכנת אותה בהתאם לעדכוני וואסנאר.

<u>הפיקוח על יצוא פריטים מרשימת הדו-שימושי שנקבעה בידי הסדר ואסנאר ייעשה כלהלן:</u>

לגבי פריטים המיועדים למשתמש סופי/ שימוש סופי אחרון צבאי/ ביטחוני, הרשות המוסמכת לפיקוח היא אפ"י במשרד הביטחון.

לגבי פריטים המיועדים למשתמש סופי אחרון/ שימוש סופי אחרון אזרחי, הרשות המוסמכת לפיקוח היא אגף הפיקוח על היצוא במשרד הכלכלה והתעשייה.

- רשימות האב"כ הישראליות:

רשימות האב"כ הישראליות כוללות 4 רשימות שונות השייכות ל 3 גופים שונים:

The Australian Group (AG) – הסדר שהוקם בשנת 1985, בו חברות 42 מדינות, ופועל להגביל הפצת חומרי לחימה כימיים וביולוגיים וציוד הקשור אליהם. כולל 5 רשימות לפיקוח על חומרים כימיים, ביולוגיים מעולם החי, ביולוגיים מעולם הצומח, ציוד דו"ש הקשור לחומרי לחימה כימיים וציוד דו"ש הקשור לחומרי לחימה ביולוגיים.

Chemical Weapons Convention – רשימה של חומרי לחימה כימיים שגובשה בכנס של הארגון למניעת הפצת נשק כימי בשנת 1997.

Nuclear Suppliers Group (NSG) – ארגון שנוסד בשנת 1974 והיום חברות בו קרוב ל- 50 מדינות, המפקח על הפצה של חומרים וציוד גרעיני. לגוף זה שתי רשימות: רשימה 1 – NSG Part 1 מפקחת על

ציוד הקשור ישירות לחומרים גרעיניים ודרכי יצור וטיפול בהם כולל כורים גרעיניים, ציוד ומתקנים הקשורים אליהם. רשימה 2 – NSG Part 2 מפקחת על ציוד, ציוד בדיקה ויצור, תוכנות וטכנולוגיה דו שימושיים הקשורים לתחום הגרעיני.

רשימות האב"כ הישראליות כוללות פריטים המותרים ליצוא אזרחי בלבד והרשות המוסמכת לפיקוח על יצוא פריטים מרשימות אלו, היא אגף הפיקוח על היצוא במשרד הכלכלה והתעשייה בלבד.

3. <u>תהליך בדיקה האם הפריט נדרש בפיקוח:</u>

א. ראשית יש לבדוק האם הפריט הוא מוצר בתחום הצבאי (MTCR או חימוש), האב"כ, הדו-שימושי (להלן: דו"ש) או אזרחי.

- **<u>מוצר צבאי / ביטחוני</u>** - הפריט תוכנן או הותאם במיוחד לשימושים צבאיים. בהגדרה של מוצר צבאי / ביטחוני נכלל גם מוצר שפותח בשיתוף גוף ביטחוני או לפי תו"ל צבאי או שקיבל מימון מגוף ביטחוני כגון מפא"ת.

כטב"מים מכול סוג (כולל כטב"מים אזרחיים לגמרי, רחפנים אזרחיים וציוד הקשור לכטב"מים) מוצרים לכוחות ביטחון פנים וציוד לוויינים ותוצריהם (כולל גם לוויינים אזרחיים, רכיבים עבורם ותוצריהם) גם נחשבים למוצר צבאי.

סוג נוסף של פריטים הנחשבים לצבאיים הם מוצרים העומדים בתנאי הסף של סעיפי הפיקוח של אמנת MTCR (כולל פריטים אזרחיים לחלוטין כמו ADC או מקלטי GPS העומדים בתנאי הסעיפים הרלוונטיים).

במקרים אלה סיווג הפריט יקבע ע"י הרשות המוסמכת: אפ"י במשרד הביטחון לפי חוק הפיקוח על היצוא הביטחוני: רשימות החימוש או משטר MTCR. אפ"י מחייב לרשום את החברה ואת המוצר באפ"י לפני תהליך קבלת הרישיון. בהמשך, תהליך הרישוי הוא תהליך דו שלבי: נדרש רישיון שיווק ולאחריו נדרש רישיון ייצוא.

- **<u>מוצר דו שימושי</u>** - הפריט הינו מוצר אזרחי שתוכנן ויועד לשימושים אזרחיים (מסחריים, תעשייתיים וכד') אולם, בגלל תפקודו או יכולותיו הוא יכול לשמש גם ביישומים צבאיים. במקרה זה הפריט מוגדר דו שימושי (להלן: דו"ש) לפי סעיפי הפיקוח של אמנת וואסנאר (<u>סיווג עצמי בהסדר וואסנאר</u>).
מוצר הכולל יכולות הצפנה, פיענוח ופריצת הצפנות, למרות שהוא מוגדר באמנת וואסנאר בפרק 5 חלק 2 העוסק באבטחת מידע, נחשב במדינת ישראל כמוצר ביטחוני מכוח "צו הצופן" ומפוקח ע"י אפ"י (הסבר מפורט בהמשך).

מוצר דו"ש שהשימוש הסופי שלו אזרחי נדרש ברישיון מאגף הפיקוח על היצוא הדו שימושי והאב"כ, משרד הכלכלה והתעשייה.
מוצר דו"ש שהשימוש הסופי שלו הוא צבאי או ביטחוני נדרש ברישיון מאפ"י, משרד הביטחון.

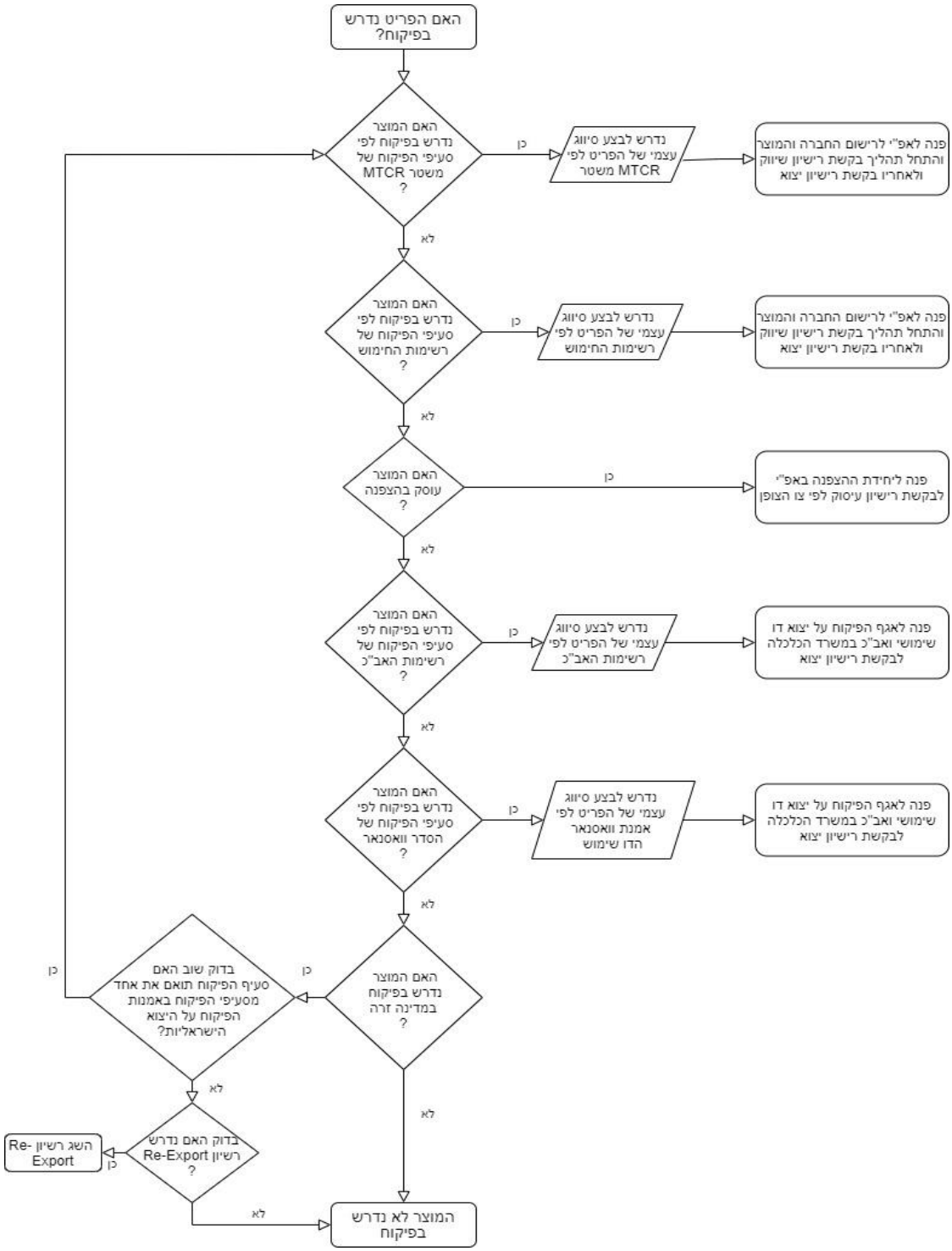
- **<u>מוצר בתחום האב"כ או ציוד לטיפול/הגנה/השמדת אב"כ</u> -** הפריט הוא חומר כימי, ביולוגי או גרעיני או ציוד לטיפול, תחזוקה, ייצור, פיתוח, הגנה או שילוח של חומרים כימיים, ביולוגיים או גרעיניים. מוצר אב"כ נמצא בתחום הפיקוח של האגף לפיקוח על היצוא הדו שימושי והאב"כ במשרד הכלכלה והתעשייה ומסווג לפי רשימות האב"כ הישראליות.
- **<u>מוצר אזרחי לחלוטין</u>** - כל מוצר שאינו תחת ההגדרה של צבאי או דו שימושי או אב"כ. פריט אזרחי שאין לו שימושים צבאיים. במקרה זה המוצר לא נדרש בפיקוח לפי אמנות היצוא הישראליות.

ב. ללא קשר לסעיף הקודם נדרש לבדוק האם הפריט מכיל מרכיבי הצפנה לפי <u>צו עיסוק באמצעי הצפנה</u>.
מדינת ישראל מסדירה את העיסוק באמצעי הצפנה באמצעות צו הפיקוח על מצרכים ושירותים (עיסוק באמצעי הצפנה) התשל"ה 1974 (להלן ה"צו" או "צו הצופן"). לשם הסדרת תחום עיסוק זה, מקיים משרד הביטחון מערך פיקוח ורישוי אמצעי הצפנה.
על פי הצו, לא יעסוק אדם באמצעי הצפנה מבלי שיקבל לשם כך רישיון מאת המנהל הכללי של משרד הביטחון. בצו ישנה גם הגדרה מקיפה למונח עיסוק בהצפנה הכוללת בין השאר: פיתוח, ייצור, שילוב, מכירה יבוא, וייצוא של אמצעי הצפנה. יודגש כי אין בקבלת רישיון עיסוק באמצעי הצפנה בכדי לפטור את המבקש מלעמוד בכל דרישה אחרת הקבועה בחוק, לרבות קבלת כל היתר או רישיון מכוח חקיקה/ תקנה אחרת. לחילופין אין בעמידה בכל דרישה אחרת הקבועה בחוק, לרבות בקבלת רישיון מכוח חקיקה/ תקנה אחרת (לרבות רישיון שיווק / יצוא מתוקף חוק הפיקוח על היצוא הבטחוני) בכדי לפטור את המבקש מקבלת רישיון עיסוק בהצפנה.
לפיכך, פרק 5 חלק 2 באמנת וואסנאר סעיפים 5.A.2, חלקים מ 5.A.4, חלקים מ 5.B.2 וחלקים מ 5.D.2 העוסקים בהצפנה מוחרגים מהפיקוח על היצוא הדו שימוש <u>ומפוקחים על פי צו הצופן.</u>

ג. בנוסף אם נעשה יצוא של פריט או רכיב שמקורו במדינה זרה, יש לוודא האם הפריט מפוקח לפי חוקי הפיקוח במדינת המקור ובהתאם האם נדרש רישיון יצוא המשך מרשויות מדינת המקור ליעד אליו מייצאים. באחריות המייצא לבדוק עם יצרן הפריט או הרכיב אם הוא נדרש בפיקוח במדינת היצרן. למשל מוצר שיוצר בארה"ב ונדרש בפיקוח לפי רשימות הפיקוח האמריקאיות (ITAR למוצרים צבאיים ו- Commerce Control List למוצרים דו"ש) קיבל סעיף פיקוח Export Control Classification ECCN – Number. קיומו של סעיף פיקוח אמריקאי יכול גם להוות אינדיקציה להיותו של הפריט/רכיב

נדרש בפיקוח גם במדינת ישראל. בהתאם למשטר הפיקוח במדינת המקור, ייתכן כי על היצואן לבקש רישיון יצוא גם ממדינת המקור בנוסף לרישיון היצוא ממדינת ישראל.

תרשים זרימה לבדיקה האם פריט נדרש בפיקוח 1



4. <u>בדיקת סיווג עצמי בהסדר וואסנאר הדו שימושי:</u>

1. מבנה ההסדר – פרקים, תתי פרקים וסעיפי פיקוח

הסדר וואסנאר – רשימת הדו שימושי מחולקת ל 9 פרקים. כל פרק מכיל תחום טכנולוגי כדלקמן:

1. Special Materials and Related Equipment
2. Materials Processing
3. Electronics
4. Computers
5. Part 1 Telecommunications
5. Part 2 "Information Security"
6. Sensors and "Lasers"
7. Navigation and Avionics
8. Marine
9. Aerospace and Propulsion

כאשר כל פרק מחולק לתתי פרקים המגדירים את סוג הפריט:

A. SYSTEMS, EQUIPMENT AND COMPONENTS	ציוד שהוא מוצר/מערכת או מכלול או רכיב
B. TEST, INSPECTION AND PRODUCTION EQUIPMENT	ציוד ליצור או בדיקה של הפריטים המפוקחים ב A
C. MATERIALS	חומרים מהם עשויים הפריטים המפוקחים ב A
D. SOFTWARE	תוכנה המשולבת או מחקה את הפריטים המפוקחים ב A
E. TECHNOLOGY	טכנולוגיה לפיתוח או יצור פריטים המפוקחים ב A

בכל תת פרק ישנם סעיפי פיקוח המגדירים אילו פריטים נדרשים בפיקוח ואילו לא. הסעיפים יכולים לכלול תחום שלם של פריטים כגון: מעגלים משולבים שהם רשתות נוירונים (ללא תנאים או הגבלות) או שהם כוללים תנאים ופרמטרים שקובעים את סף הפיקוח מהפריטים בתחומם.

2. הפרקים הרלוונטיים לפריט

פריט יכול להיות בתחום של יותר מפרק אחד באמנת וואסנאר. עבור פריט כזה צריך לבחון את כל סעיפי הפיקוח הרלוונטיים בכל הפרקים. למשל: ציוד בדיקה לציוד תקשורת יש סעיפים רלוונטיים בפרק 3 העוסק בציוד אלקטרוני ויש סעיפים רלוונטיים בפרק 5 העוסק בציוד תקשורת. כמו כן, בתוך הפרק נדרש לקבוע מאיזה סוג הפריט: A מערכת/מכלול/רכיב או B ציוד בדיקה או C חומר או D תוכנה או E טכנולוגיה.

3. סעיפי הפיקוח

לפריט יכול להיות סעיף פיקוח ספציפי אחד או יותר ולפי סעיפים אלו יקבע האם הפריט נדרש בפיקוח. למשל מכשירי מדידה לציוד תקשורת יכולים לעמוד בתנאי הסף של יותר מסעיף פיקוח אחד ולכן נדרש לקבוע איזה סעיף פיקוח מתאר בצורה שלמה יותר את יכולות הפריט. בזמן הבדיקה נדרש לבדוק את סעיפי הפיקוח הרלוונטיים <u>בכל הפרקים</u> הנוגעים לפריט.

4. הערות מגדירות, מכלילות ו/או מחריגות

באמנת וואסנאר מספר סוגי הערות:

א. הערות כלליות לאמנה כולה – הערות אלה נמצאות בראש האמנה ומגדירות מהי "תוכנה", "טכנולוגיה" ו"אבטחת מידע".

ב. הגדרות – הגדרות לביטויים הנמצאים בשימוש באמנה. ביטויים להם יש הגדרה מסומנים באמנה בגרשיים כפולים. ההגדרות נמצאות בסוף האמנה.

ג. הערות כלליות לפרק/ תת פרק – הערות המגדירות את תחום הפיקוח של הפרק/ תת פרק.

ד. הערות טכניות – הערות אלה מגדירות מושגים או פרמטרים שמשתמשים בהם בסעיפים שונים. למשל: הגדרת יחידות פיזיקליות.

ה. הערות מכלילות או מחריגות – הערות אלה מפרטות או מכלילות פריטים המתוארים בסעיפי הפיקוח. ישנן גם הערות הכוללות הגדרות החרגה מפיקוח לפריטים המתוארים בסעיפי הפיקוח. למשל: פריטים המיועדים במיוחד לשימוש רפואי ישנם סעיפים מסוימים שבהן הם מוחרגים מפיקוח.

סעיף 9 במדריך כולל <u>דוגמאות לסיווגים</u>

5. <u>בדיקת סיווג עצמי לפי רשימות האב"כ</u>

<u>הערה חשובה</u>: יש איסור על יצוא אב"כ צבאי במדינת ישראל. יצוא אב"כ דו-שימושי לשימושים אזרחיים נדרש ברישיון יצוא ממשרד הכלכלה והתעשייה בלבד.

מבנה האמנות – פרקים, תתי פרקים וסעיפי פיקוח:

רשימות האב"כ הישראליות כוללות 4 רשימות שונות השייכות ל 3 גופים שונים:

<u>The Australian Group (AG)</u> – רשימות לפיקוח על חומרים כימיים וביולוגיים וציוד הקשור אליהם. ה AG כוללות 5 רשימות נפרדות:

רשימה 1 – חומרי לחימה כימיים. הרבה מהחומרים מפוקחים גם ברשימות ה CWC אבל לא כולם. הרשימה לא כוללת סעיפים אלא היא רשימת חומרים רציפה.

רשימה 2 – ציוד דו שימושי הקשור לחומרי לחימה כימיים (יצור, טיפול, שימוש, הגנה, תוכנה וטכנולוגיה). הרשימה מחולקת ל 4 תתי תחומים: ציוד, מערכות ניטור, תוכנה וטכנולוגיה.

רשימה 3 – ציוד דו שימושי הקשור לחומרי לחימה ביולוגיים (יצור, טיפול, שימוש, הגנה, תוכנה וטכנולוגיה). הרשימה מחולקת ל 3 תתי תחומים: ציוד, תוכנה וטכנולוגיה.

רשימה 4 – רעלים ופתוגנים מעולם החי (אנשים ובעלי חיים). הרשימה מחולקת ל: וירוסים, בקטריות, רעלנים, פטריות וחומרים או אורגניזמים מהונדסים גנטית.

רשימה 5 - רעלים ופתוגנים מעולם הצומח. הרשימה מחולקת ל: וירוסים, בקטריות, פטריות וחומרים או אורגניזמים מהונדסים גנטית.

<u>Chemical Weapons Convention</u> – רשימה המגדירה חומרים כימיים הנדרשים בפיקוח. רשימה זאת מורכבת מ 3 תתי רשימות המחלקות את החומרים הכימיים לפי השימושים שלהם והכמויות שלהם:

רשימה 1 – חומרים כימיים שאין להם שימוש אזרחי ומיועדים רק ללוחמה כימית. גם כמויות מזעריות מפוקחות.

רשימה 2 – חומרים כימיים שיכולים לשמש בלוחמה כימית שמיוצרים בכמויות לא גדולות לשימושים מסחריים

רשימה 3 – חומרים כימיים שיכולים לשמש בלוחמה כימית שמיוצרים בכמויות גדולות לשימושים מסחריים

<u>Nuclear Suppliers Group (NSG)</u> - גוף המפקח על הפצה של חומרים או ציוד גרעיני.

לגוף זה שתי רשימות:

- NSG Part 1 מפקחת על ציוד הקשור ישירות לחומרים גרעיניים ודרכי יצור וטיפול בהם כולל כורים גרעיניים, ציוד ומתקנים הקשורים אליהם. הרשימה מחולקת ל 5 פרקים העוסקים בציוד + פרק העוסק בחומרים בקיעים:

0. Source and special fissionable material
1. Nuclear reactors and especially designed or prepared equipment and components therefor
2. Non-nuclear materials for reactors
3. Plants for the reprocessing of irradiated fuel elements, and equipment especially designed or prepared therefor
4. Plants for the fabrication of nuclear reactor fuel elements, and equipment especially designed or prepared therefor
5. Plants for the separation of isotopes of natural uranium, depleted uranium or special fissionable material and equipment, other than analytical instruments, especially designed or prepared therefor

- NSG Part 2 מפקחת על ציוד, ציוד בדיקה ויצור, תוכנות וטכנולוגיה דו שימושיים הקשורים לתחום הגרעיני. רשימה זאת בנויה (כמו אמנת וואסנאר) מפרקים העוסקים בתחומים שונים ומתתי פרקים העוסקים בסוג הפריטים המפוקחים:

1. INDUSTRIAL EQUIPMENT
2. MATERIALS
3. URANIUM ISOTOPE SEPARATION EQUIPMENT AND COMPONENTS
4. HEAVY WATER PRODUCTION PLANT RELATED EQUIPMENT
5. TEST AND MEASUREMENT EQUIPMENT FOR THE DEVELOPMENT OF NUCLEAR EXPLOSIVE DEVICES
6. COMPONENTS FOR NUCLEAR EXPLOSIVE DEVICES

כאשר כל פרק מחולק לתתי פרקים המגדירים את סוג הפריט:

A. SYSTEMS, ASSEMBLIES AND COMPONENTS
B. TEST AND PRODUCTION EQUIPMENT
C. MATERIALS
D. SOFTWARE
E. TECHNOLOGY

בכל תת פרק ישנם סעיפי פיקוח המגדירים אילו פריטים נדרשים בפיקוח ואלו לא. הסעיפים כוללים תנאים ופרמטרים שקובעים את סף הפיקוח.

6. סיווג במקרה של חפיפה באמנות

בתחומים טכנולוגיים מסוימים יש פיקוח מקביל בשתי רשימות או יותר. כאשר מצב כזה קורה יש קדימות לאחת הרשימות מבחינה משפטית. להלן סדר הקדימויות:

1. צו הפיקוח על יצוא האב"כ - כולל את רשימות האב"כ
2. חוק הפיקוח על היצוא הביטחוני – כולל את רשימות משטר MTCR ואת רשימות החימוש והדו-שימושי לשימושים ביטחוניים.
3. צו הפיקוח על יצוא דו"ש – כולל את רשימות הדו-שימושי לשימושים אזרחיים חוץ מהסעיפים הכלולים בצו הצופן.
4. צו הצופן – מכיל התייחסות לציוד הצפנה ועיסוק בהצפנה. סעיפי הפיקוח באמנת וואסנאר העוסקים באבטחת מידע ע"י הצפנה: פרק 5 חלק 2 סעיפים 5.A.2, חלקים מ 5.A.4, חלקים מ 5.B.2 וחלקים מ 5.D.2 מוחרגים מהפיקוח על הדו"ש ומפוקחים לפי צו הצופן.

מוצר אשר עומד בתנאי סעיפי פיקוח משתי רשימות שונות או יותר, סעיף הפיקוח הקובע יהיה שייך לרשימה לה קדימות גבוהה יותר לפי הסדר שתואר לעיל.

היוצא מהכלל הוא צו הצופן המפקח על <u>עיסוק בהצפנה</u> וכולל גם יצוא. מוצר צבאי או דו"ש הכולל רכיב הצפנה נדרש ברישיון מיחידת ההצפנה במשרד הביטחון <u>וגם</u> רישיון מאפ"י למוצרים צבאיים או דו"ש לשימוש צבאי או רישיון ממשרד הכלכלה והתעשייה למוצרים דו"ש לשימוש אזרחי.

דוגמאות:

1. מכונות חריטה מרמת מורכבות מסוימת נדרשת בפיקוח גם לפי רשימות הדו שימושי וגם לפי רשימות האב"כ. סעיף הפיקוח הקובע הוא של רשימות האב"כ.
2. ציוד תקשורת עם רכיב הצפנה יכול להיות מפוקח גם לפי פרק 5 חלק 1 ברשימת הדו שימושי העוסק בתקשורת ונמצא בסמכות משרד הכלכלה והתעשייה לפי צו הפיקוח על יצוא דו"ש וגם לפי צו הצופן העוסק בהצפנה ונמצא בסמכות משרד הביטחון. במקרה זה נדרש רישיון מיחידת ההצפנה במשרד הביטחון ורישיון יצוא מהרשות המוסמכת בהתאם לשימוש הסופי של הציוד.

7. סיווג במקרה של רכיבים בתוך מערכת

1. להלן פירוט כיצד האמנות וההסדרים מטפלים ברכיב מפוקח בתוך מערכת לא מפוקחת:

- **באמנת MTCR** רכיב שמוגדר כ- Category 2 לא "צובע" (משפיע על רמת הפיקוח) את המערכת. לעומת זאת רכיב המוגדר כ- Category 1 כן "צובע" את המערכת וכופה עליה את רמת הפיקוח שלו. ישנה החרגה למקרה של רכיב מ- Category 1 שמשפיע על רמת הפיקוח של המערכת, הקובעת שאם לא ניתן להסיר או לפרק את הרכיב מהמערכת או לשכפל את הרכיב, רמת הפיקוח של המערכת לא תושפע.
- **באמנת וואסנאר הדו שימושי** הנושא מורכב מעט יותר. ישנם סעיפים והערות מחמירות המחילות את רמת הפיקוח של הרכיב על המוצר/מערכת בהם הוא מותקן, וישנן הערות מקילות וקובעות שרמת הפיקוח של רכיב נקבע ע"פ רמת הפיקוח של המערכת ובשאר האמנה הנושא נשאר פתוח לפרשנות של כל מדינה החברה בארגון.

דוגמא לרכיבים המותקנים בתוך מערכת ומשפיעים על רמת הפיקוח שלה: חיישן תרמי "צובע" את המצלמה בה הוא מותקן והופך אותה למפוקחת אלא אם היא עומדת בתנאי סף של ההערות הנלוות לסעיף. הערות אלה מחריגות מפיקוח מצלמות עם ביצועים מסוימים או שמיועדות ליישומים מסוימים. חשוב לציין שסעיף הפיקוח של מצלמה תרמית שונה מסעיף הפיקוח של החיישן המותקן בה. למשל חיישן תרמי מיקרובולומטרי לא מקורר נדרש בפיקוח לפי אמנת וואסנאר סעיף 6.A.2.a.3.f. במקרה והיצוא הוא של חיישנים מסוג זה, זה יהיה סעיף הפיקוח שלהם. לעומת זאת אם היצוא הוא של מצלמה תרמית בה מותקן חיישן תרמי מיקרובולומטרי לא מקורר, סעיף הפיקוח הוא של המצלמה 6.A.3.b.4.b.

לעומת זאת ישנן הערות כלליות באמנת וואסנאר הקובעות שרכיבים מפוקחים לא "ייצבעו" מערכת או יותר מדויק - שרמת הפיקוח של הרכיב תיקבע לפי רמת הפיקוח של המערכת, למשל הערות 1-3 לפרק 3 העוסק במעגלים משולבים אלקטרוניים: במידה והרכיב תוכנן במיוחד עבור המערכת, רמת הפיקוח של המערכת תקבע את רמת הפיקוח של הרכיב. במקרים אלו רכיב, גם אם הוא עומד בתנאי סעיף פיקוח, יכול להיות מוחרג מפיקוח בגלל שתוכנן עבור מערכת לא מפוקחת.

2. **סיווג רכיב מפוקח בתוך מערכת לא מפוקחת**

על מנת שיהיה אפשר לקבוע האם רמת הפיקוח של רכיב תקבע את רמת הפיקוח של המערכת נדרש לבצע ניתוח מעמיק של המערכת וכל רכיביה מול כל אמנות הפיקוח על היצוא הישראליות וזיהוי האם היא מפוקחת או לא ואילו רכיבים בה נדרשים בפיקוח.

להלן האפשרויות:

1. רכיב/ תת מכלול אשר נמצא כנדרש בפיקוח לפי חוק הפיקוח על היצוא הביטחוני או לפי צו הצופן יקבע את רמת הפיקוח של המוצר/ מערכת בהם הוא מותקן בהתאם לתנאי חוק הפיקוח על היצוא הביטחוני/צו הצופן.
2. רכיב או תת מכלול דו"ש במוצר/מערכת דו"ש משפיע על רמת הפיקוח של המוצר/מערכת בהתאם להערות הרלוונטיות באמנה.
3. במקרה בו האמנה לא מגדירה האם רכיב או מכלול דו"ש במוצר/מערכת דו"ש משפיע על רמת הפיקוח של המוצר/מערכת ולאחר שהיצואן ביצע ניתוח עצמי של המערכת ורכיביה וסיפק סיכום מנומק לסיווג, ניתן לפנות לאגף לפיקוח על היצוא במשרד הכלכלה והתעשייה ולבקש בדיקה והחלטה על סיווג במסגרת "וועדת תחולה".

8. <u>בדיקת הערות והחרגות</u>

הערות באמנות הן חשובות וחובה לקרוא את כל ההערות הקשורות לפריט אותו רוצים לסווג. הערות אלה יכולות לשנות מקצה לקצה את הסיווג של הפריט ואף לקבוע כי הוא פטור מפיקוח.

9. סיוע בסיווג המוצר:

יצואן המעוניין לבדוק האם הפריט אותו הוא מתעתד לייצא נדרש בפיקוח ולפי איזו רשימה וסעיף יכול להיעזר בגורמים הבאים :

1. הדרכות ליצואנים על פיקוח על היצוא הדו שימושי ואב"כ -

האגף לפיקוח על היצוא מקיים הדרכות מעת לעת עבור יצואנים וניתן להירשם באתר האגף כדי לקבל הזמנות לימים אלו.

2. שימוש בכלי סיווג חכמים/אוטומטיים -

ישנן תוכנות עזר לסיווג מוצרים המאפשרות בדיקה מדוקדקת של מפרט המוצר והשוואה לסעיפי כל רשימות הפיקוח על היצוא הישראליות .

3. סיוע בסיווג ע"י יועצים –

היצואן יכול לפנות ליועצים בעלי ניסיון המתמחים בסיווג מוצרים.

4. פנייה לוועדת תחולה של האגף לפיקוח על היצוא הדו שימושי ואב"כ -

לאחר ביצוע תהליך סיווג עצמי על ידי היצואן ובמידה ויש עדיין ספק לגבי סיווג המוצר, ניתן לפנות לאגף הפיקוח על ייצוא דו"ש ואב"כ במשרד הכלכלה והתעשייה ולבקש בדיקה במסגרת וועדת תחולה שתבחן את הפריט ותכריע האם הוא מפוקח ולפי איזה סעיף.

10. <u>דוגמאות לסיווגים:</u>

להלן כמה דוגמאות של מוצרים מסוגים שונים והתהליך הנדרש כדי לסווג אותם:

1. מערכת ניווט אינרציאלית עם GPS ושתי אנטנות

תהליך הסיווג מתחיל בכמה שאלות בסיסיות:

1. לאילו יישומים תוכננה המערכת? צבאיים? תעשייתיים? מסחריים?
2. אילו רכיבים העשויים להיות מפוקחים המערכת כוללת?

במפרט של המערכת מצוינים היישומים עבורם תוכננה. המערכת תוכננה למגוון יישומים אזרחיים ולכן היא לא נמצאת ברשימות החימוש.

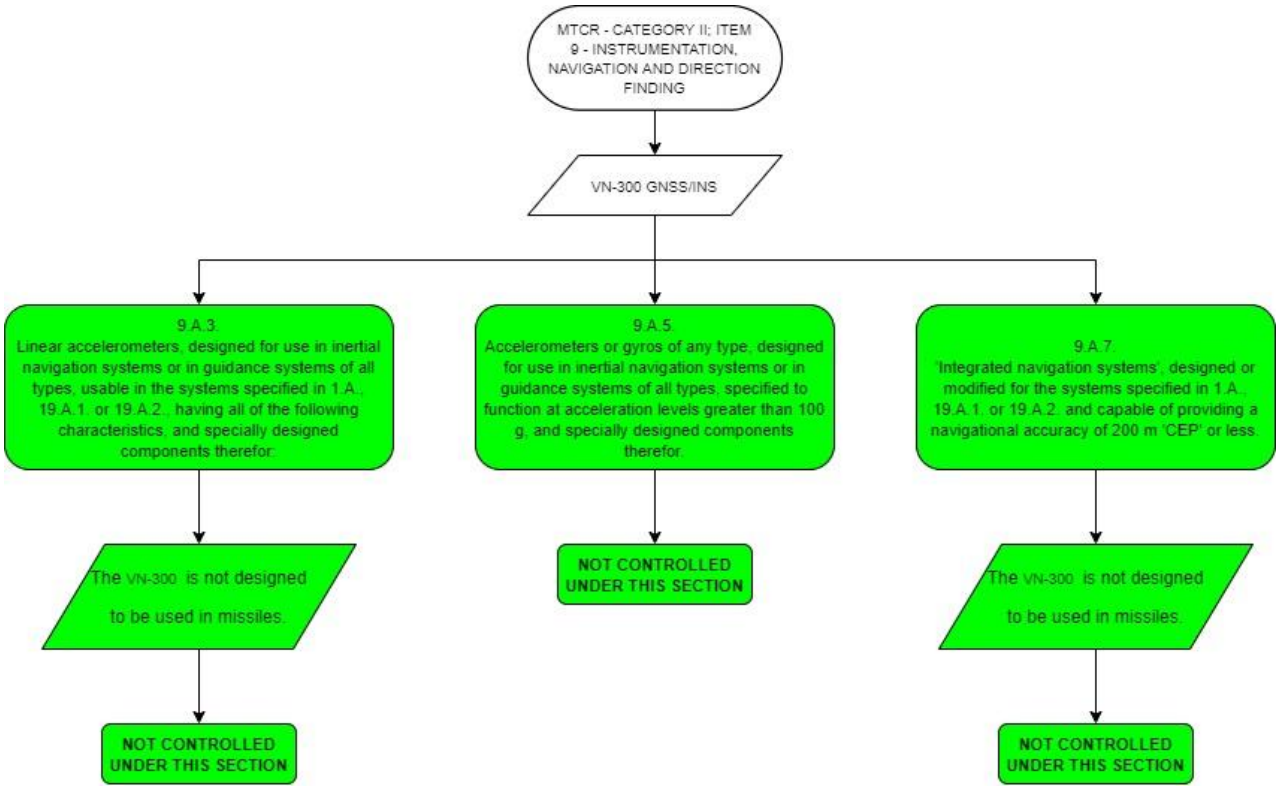
לצורך הניתוח קיימים 2 פריטים לסיווג:

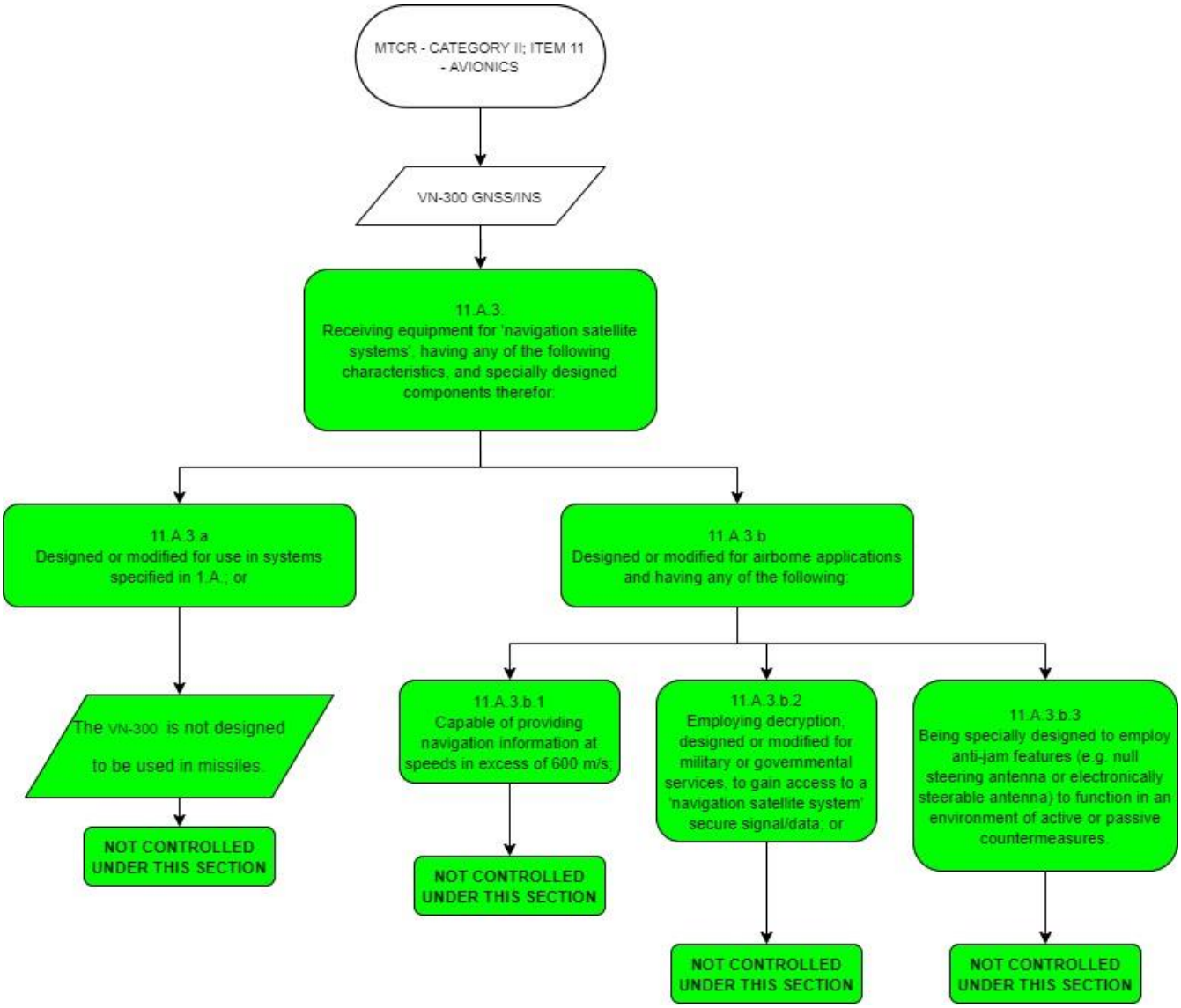
1. מערכת ניווט אינרציאלית
2. GPS

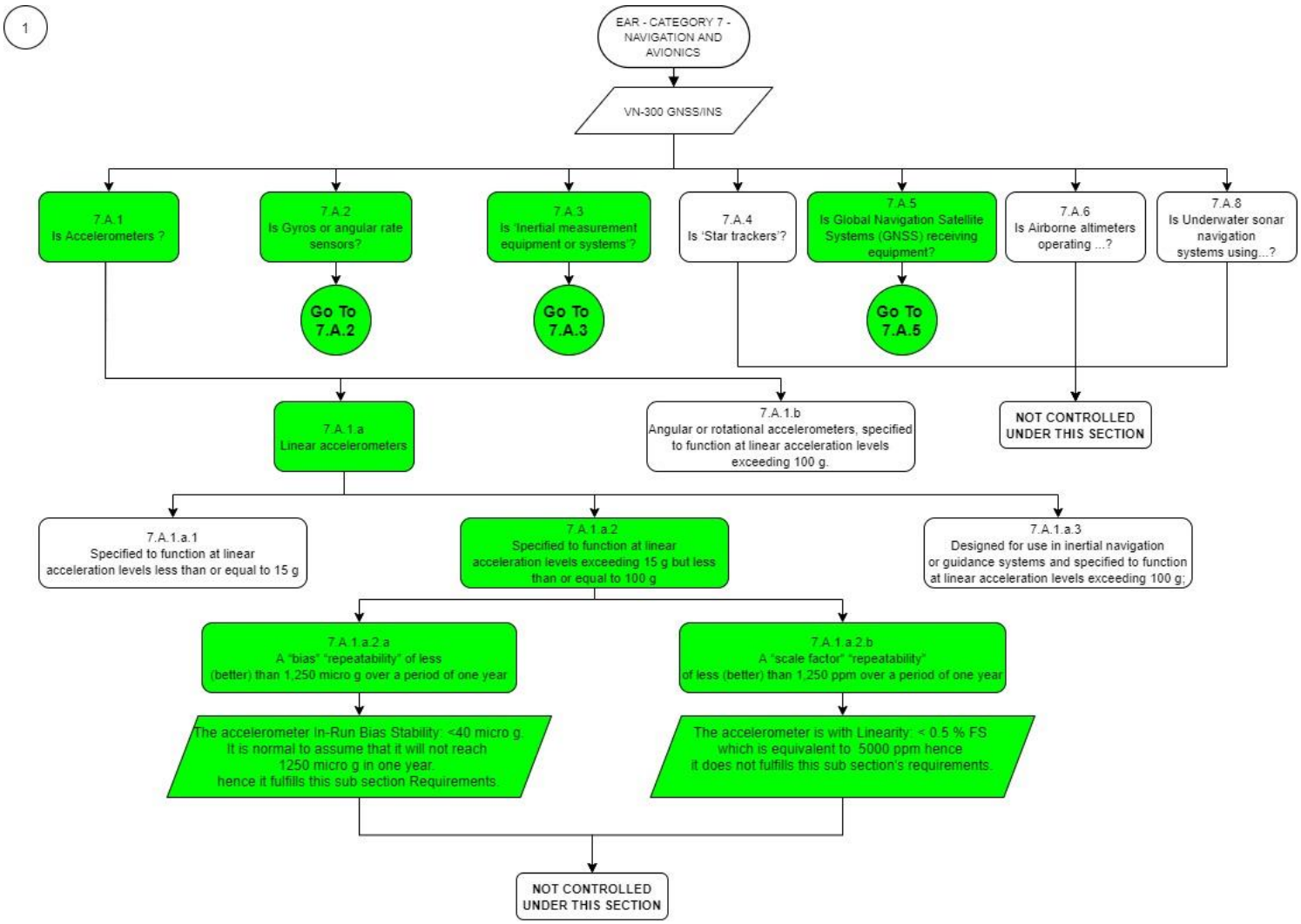
נמשיך ונבדוק אילו רשימות פיקוח כוללות מערכות אבטחה ומצלמות. רשימות אלה הן:

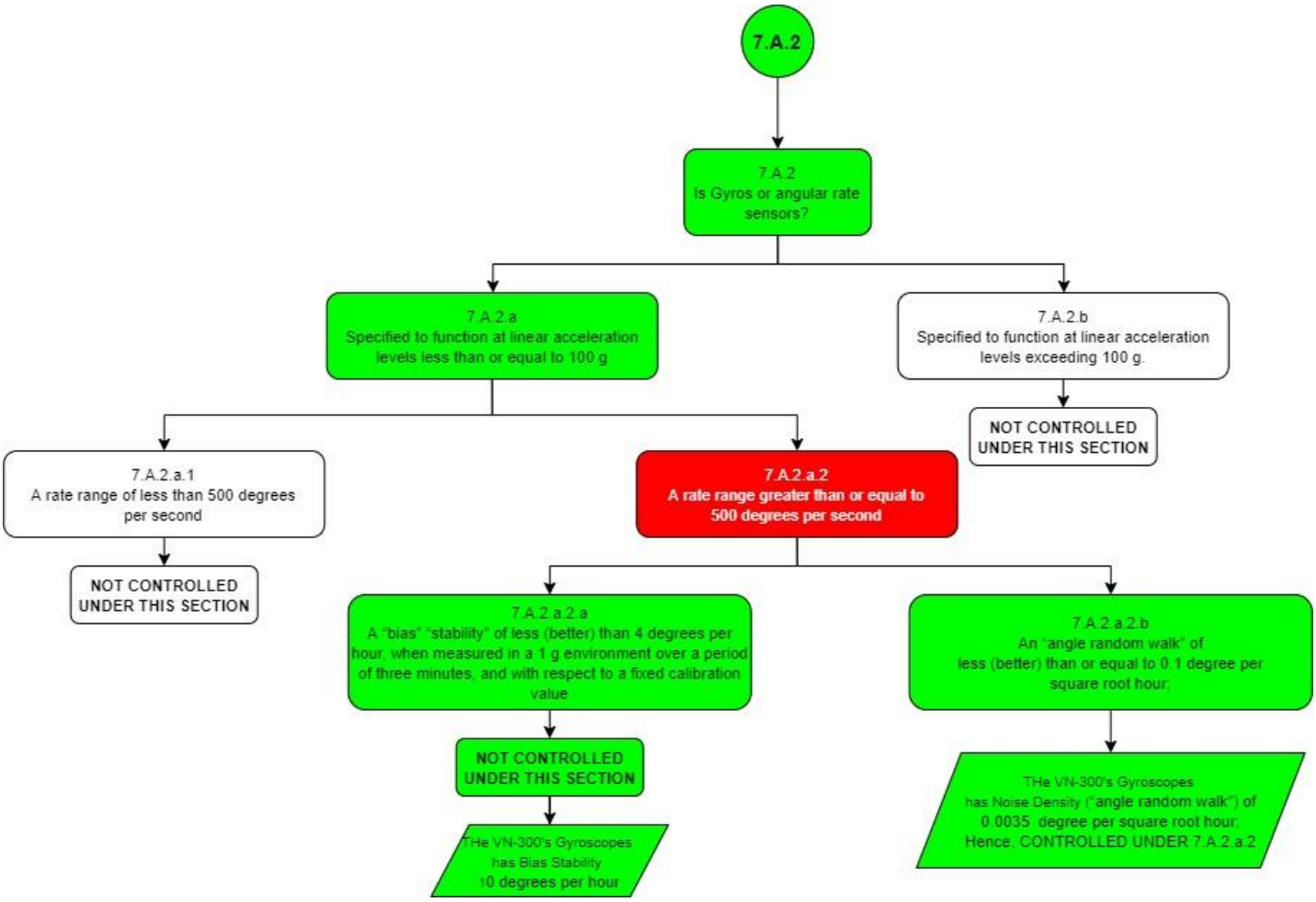
1. משטר MTCR
2. רשימת הדו שימושי (ואסנאר)

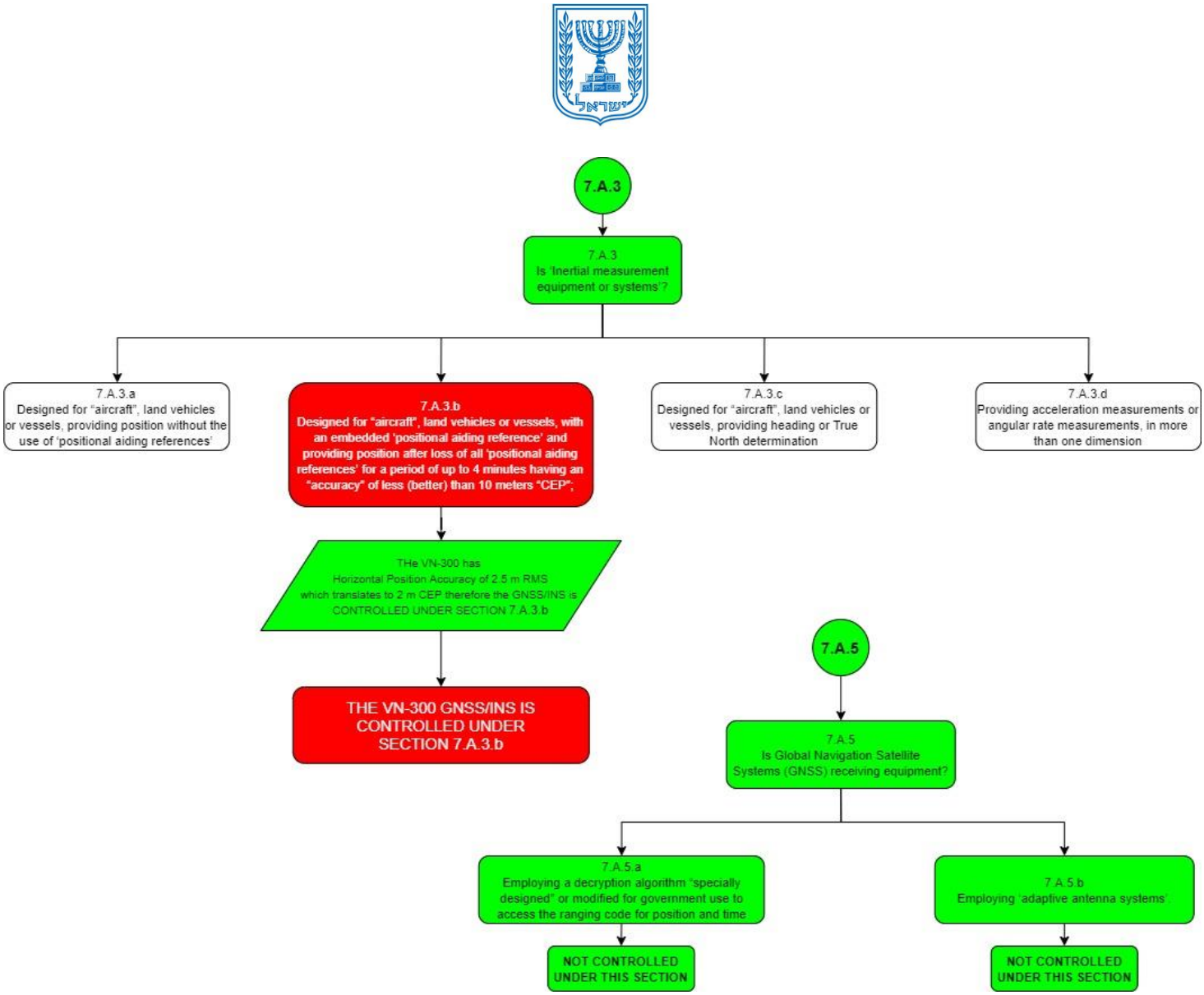
להלן תרשימי הזרימה המתארים את ניתוח המערכת קודם לפי MTCR ואז לפי אמנת וואסנאר:




MTCR - CATEGORY II; ITEM 11 - AVIONICS
VN-300 GNSS/INS
11.A.3.
Receiving equipment for 'navigation satellite systems', having any of the following characteristics, and specially designed components therefor:
11.A.3.a
Designed or modified for use in systems specified in 1.A., or
11.A.3.b
Designed or modified for airborne applications and having any of the following:
The VN-300 is not designed to be used in missiles.
NOT CONTROLLED UNDER THIS SECTION
11.A.3.b.1
Capable of providing navigation information at speeds in excess of 600 m/s;
11.A.3.b.2
Employing decryption, designed or modified for military or governmental services, to gain access to a 'navigation satellite system' secure signal/data; or
11.A.3.b.3
Being specially designed to employ anti-jam features (e.g. null steering antenna or electronically steerable antenna) to function in an environment of active or passive countermeasures.
NOT CONTROLLED UNDER THIS SECTION
NOT CONTROLLED UNDER THIS SECTION
NOT CONTROLLED UNDER THIS SECTION


1
EAR - CATEGORY 7 - NAVIGATION AND AVIONICS
VN-300 GNSS/INS
7.A.1 Is Accelerometers ?
7.A.2 Is Gyros or angular rate sensors?
7.A.3 Is 'inertial measurement equipment or systems'?
7.A.4 Is 'Star trackers'?
7.A.5 Is Global Navigation Satellite Systems (GNSS) receiving equipment?
7.A.6 Is Airborne altimeters operating ...?
7.A.8 Is Underwater sonar navigation systems using...?
Go To 7.A.2
Go To 7.A.3
Go To 7.A.5
7.A.1.a Linear accelerometers
7.A.1.b Angular or rotational accelerometers, specified to function at linear acceleration levels exceeding 100 g.
NOT CONTROLLED UNDER THIS SECTION
7.A.1.a.1 Specified to function at linear acceleration levels less than or equal to 15 g
7.A.1.a.2 Specified to function at linear acceleration levels exceeding 15 g but less than or equal to 100 g
7.A.1.a.3 Designed for use in inertial navigation or guidance systems and specified to function at linear acceleration levels exceeding 100 g;
7.A.1.a.2.a A "bias" "repeatability" of less (better) than 1,250 micro g over a period of one year
7.A.1.a.2.b A "scale factor" "repeatability" of less (better) than 1,250 ppm over a period of one year
The accelerometer In-Run Bias Stability: <40 micro g It is normal to assume that it will not reach 1250 micro g in one year hence it fulfills this sub section Requirements
The accelerometer is with Linearity: < 0.5 % FS which is equivalent to 5000 ppm hence it does not fulfills this sub section's requirements.
NOT CONTROLLED UNDER THIS SECTION


7.A.2
7.A.2
Is Gyros or angular rate sensors?
7.A.2.a
Specified to function at linear acceleration levels less than or equal to 100 g
7.A.2.b
Specified to function at linear acceleration levels exceeding 100 g.
NOT CONTROLLED UNDER THIS SECTION
7.A.2.a.1
A rate range of less than 500 degrees per second
NOT CONTROLLED UNDER THIS SECTION
7.A.2.a.2
A rate range greater than or equal to 500 degrees per second
7.A.2.a.2.a
A "bias" "stability" of less (better) than 4 degrees per hour, when measured in a 1 g environment over a period of three minutes, and with respect to a fixed calibration value
NOT CONTROLLED UNDER THIS SECTION
THe VN-300's Gyroscopes has Bias Stability 10 degrees per hour
7.A.2.a.2.b
An "angle random walk" of less (better) than or equal to 0.1 degree per square root hour.
THe VN-300's Gyroscopes has Noise Density ("angle random walk") of 0.0035 degree per square root hour; Hence, CONTROLLED UNDER 7.A.2.a.2



אנו רואים שהמוצר מפוקח לפי אמנת וואסנאר סעיף 7.A.3.b

2. מערכת אבטחה אופטית הכוללת מצלמת אור נראה ומצלמה תרמית מקוררת

תהליך הסיווג מתחיל בכמה שאלות בסיסיות:

1. לאילו יישומים תוכננה המערכת? צבאיים? תעשייתיים? מסחריים?
2. אילו רכיבים העשויים להיות מפוקחים היא כוללת?

לצורך הניתוח כמוצר דו"ש נניח שהמערכת תוכננה ליישומים אזרחיים לכן היא לא נופלת תחת רשימות החימוש.

לצורך הניתוח קיימים 3 פריטים לסיווג:

1. מערכת אבטחה אופטית
2. מצלמת אור נראה
3. מצלמה תרמית מקוררת

נמשיך ונבדוק אילו רשימות פיקוח כוללות מערכות אבטחה ומצלמות. רשימות אלה הן:

1. רשימת הדו שימושי (ואסנאר)
2. רשימות האב"כ (האמנה הגרעינית חלק 2)

בגלל שסעיפי הפיקוח של רשימות האב"כ קודמים לסעיפי הפיקוח של הדו"ש נבדוק קודם איזה סעיפים רלוונטיים ברשימת האב"כ. ישנם שני סעיפים רלוונטיים:

סעיף 1.A.2 העוסק במצלמות טלוויזיה מוקשחות ועמידות בקרינה גרעינית – לא תואם לסוג המצלמות במערכת האבטחה.

סעיף 5.B.3 העוסק במצלמות מהירות מאוד (לצורך בדיקת התקני פיצוץ גרעיניים) – גם לא תואם לסוג המצלמות המערכת האבטחה.

כעת נבדוק ברשימת הדו"ש אילו פרקים רלוונטיים למערכות אבטחה ולמצלמות:

בגלל שהמערכת היא מערכת אלקטרונית צריך לעבור על סעיפי פרק 3 תת פרק A ולראות אם אין במערכת רכיב אלקטרוני הנדרש בפיקוח (ברוב המקרים הרכיבים האלקטרונים במערכות אבטחה אינם נדרשים בפיקוח).

בגלל שבמערכת ישנן שתי מצלמות הסעיפים הרלוונטיים הם סעיף 6.A.2 העוסק בחיישנים מסוגים שונים וסעיף 6.A.3 העוסק במצלמות (עם חיישנים המפוקחים לפי אחד מתתי הסעיפים של סעיף 6.A.2).

במערכות אבטחה בדרך כלל החיישן האופטי לאור נראה לא נדרש בפיקוח ולכן המצלמה בה הוא מותקן לא נדרשת בפיקוח.

לעומת זאת חיישן תרמי מקורר (שבדרך כלל רגיש לטווח אורכי גל 3-5 מיקרומטר) מפוקח לפי סעיף 6.A.2.a.3.c. סעיף זה מפקח על חיישנים שלא מיועדים לעבודה בחלל ורגישים בטווח אורכי הגל 1200-30000 ננומטר.

בגלל שהחיישן התרמי מפוקח לפי סעיף 6.A.2.a.3.c, המצלמה התרמית בה הוא מותקן מפוקחת לפי סעיף 6.A.3.b.4.a.

לסעיף הפיקוח על המצלמה התרמית יש הערה המחריגה מצלמות תרמיות העומדות בתנאים מסוימים. התנאי העיקרי להחרגה במקרה הזה הוא חיישן עם מקסימום 12 פיקסלים (רוב החיישנים המקוררים לא עומדים בתנאי ההחרגה הזה ולכן לא מוחרגים מפיקוח לפי הערה זאת).