

Distr.: General
16 December 2016
Arabic
Original: English



رسالة مؤرخة ١٦ كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٦ موجهة إلى رئيس مجلس
الأمن من رئيس لجنة مجلس الأمن المنشأة عملاً بالقرار ١٧١٨ (٢٠٠٦)

يشرفني باسم لجنة مجلس الأمن المنشأة عملاً بالقرار ١٧١٨ (٢٠٠٦) أن أرفق طي
هذه الرسالة تقرير اللجنة المؤرخ ١٦ كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٦، الذي أُعد وفقاً
للفقرة ٧ من القرار ٢٣٢١ (٢٠١٦).

وأرجو ممتنا عرض هذه الرسالة والمرفق على أعضاء مجلس الأمن وإصدارهما كوثيقة
من وثائق المجلس.

(توقيع) رومان أويارثون مارتشيسي

رئيس

لجنة مجلس الأمن المنشأة

عملاً بالقرار ١٧١٨ (٢٠٠٦)



تقرير لجنة مجلس الأمن المنشأة عملاً بالقرار ١٧١٨ (٢٠٠٦) الذي أعد وفقاً للفقرة ٧ من القرار ٢٣٢١ (٢٠٦١)

١ - في ٣٠ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٦، قرر مجلس الأمن بموجب قراره ٢٣٢١ (٢٠١٦) أن التدابير المفروضة في الفقرات ٨ (أ) و ٨ (ب) و ٨ (ج) من القرار ١٧١٨ تسري أيضاً على الأصناف المدرجة في القائمة الجديدة للأسلحة التقليدية المزدوجة الاستخدام التي ستعتمدها اللجنة المنشأة عملاً بالقرار ١٧١٨ (٢٠٠٦)، وأوعز إلى اللجنة بأن تعتمد هذه القائمة في غضون خمسة عشر يوماً وأن تقدم إلى مجلس الأمن تقريراً في هذا الشأن.

٢ - وعملاً على إنجاز هذا المهام، نظرت اللجنة في قائمة للأسلحة التقليدية المزدوجة الاستخدام. وقد أدرجت كل الأصناف والمواد والمعدات والسلع والتكنولوجيا الواردة في القائمة التالية لغرض تنفيذ القرار ٢٣٢١ (٢٠١٦) فقط، ويجب ألا ينظر إليها على أنها تشكل سوابق للآليات والنظم والصكوك والمبادئ والممارسات الدولية والمتعددة الأطراف في ميداني عدم الانتشار ومراقبة الصادرات.

٣ - وفي ١٥ كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٦، تصرفت اللجنة وفقاً لتوجيه مجلس الأمن واعتمدت القائمة التالية:

المواد الخاصة والمعدات ذات الصلة

النظم والمعدات والمكونات

الهياكل أو الرقائق "المركبة"

الهياكل أو الرقائق "المركبة" المؤلفة من "مادة خلاصية" فلزية أو كربونية وأي مما يلي:

(أ) "المواد الليفية أو الفتيلية" الكربونية التي لها "معامل نوعي" يزيد على

١٠,١٥ × ١٠ م، وقوة شد نوعية تزيد على ١٧,٧ × ١٠ م؛

(ب) "المواد الليفية أو الفتيلية" غير العضوية التي لها "معامل نوعي" يزيد على

٢,٥٤ × ١٠ م، ونقطة انصهار أو ليونة أو انحلال أو تصعيد تزيد على

١ ٦٤٩ مئوية في وسط حامل.

الفلزات والإشابات

- ١ - المواد المصممة خصيصاً كي تستخدم كممصنات للموجات الكهرمغناطيسية، أو البوليمرات الذاتية التوصيل، بما في ذلك المواد التي تمتص الترددات التي تزيد على 2×10^8 هرتز ولكن تقل عن 3×10^{12} هرتز.
- ٢ - المواد التي تمتص الترددات التي تزيد على $1,5 \times 10^{14}$ هرتز ولكن تقل عن $3,7 \times 10^{14}$ هرتز وغير الشفافة في الضوء المرئي.
- ٣ - المواد البوليمرية الذاتية التوصيل التي تزيد قدرة التوصيل الكهربائي الحجمي لها على 10.000 سيمن للمتر أو تقل درجة مقاومة اللوح (السطح) لها عن 100 أو م/مربع، والتي يدخل في تكوينها أي من البوليمرات التالية: بولي أنيلين، وبولي بيروول، وبولي ثيوفين، وبولي فينيلين - فنيلين، وبولي ثينيلين - فنيلين.
- ٤ - المواد الخزفية - الخزفية "المركبة" التي لها "مادة خلالية" زجاجية أو أكسيدية والمقواة بالألياف والتي تتصف بكل ما يلي والمصنوعة من المواد التالية: السيليكون - النيتروجين، أو السيليكون - الكربون، أو السيليكون - الألومنيوم - الأكسجين - النيتروجين، أو السيليكون - الأكسجين - النيتروجين؛ وتزيد "قوة الشد النوعية" لها على $12,7 \times 10^3$ م.
- ٥ - المواد الخزفية - الخزفية "المركبة" التي تشتمل على جزيئات، أو شعيرات، أو ألياف، تشكل كبريدات أو نتريدات السيليكون أو الزركونيوم أو البورون "المادة الخلالية" لها.
- ٦ - "المواد الليفية أو الفتيلية" غير العضوية التي تتصف بكل ما يلي: "معامل نوعي" يزيد على $2,54 \times 10^6$ م، ونقطة انصهار أو ليونة أو انحلال أو تصعيد تزيد على 1649 °مئوية في وسط حامل.
- ٧ - البلوتونيوم في أي شكل تزيد فيه نسبة البلوتونيوم - 238 النظائري على 50 في المائة وزناً.
- ٨ - النبتونيوم - 237 السابق فصله أياً كان شكله.

البرمجيات

"برمجيات" من أجل "استحداث" المواد الواردة أعلاه.

التكنولوجيا

”تكنولوجيا“ من أجل ”استحداث“ أو ”إنتاج“ المعدات أو المواد الواردة أعلاه.

معدات الاختبار والفحص والإنتاج

- ١ - ”آلات تثبيت الألياف“ التي تُنسق أو ترمج فيها حركات تثبيت الألياف ومدتها في محورين أوليين أو أكثر باستخدام ”آلية مؤازرة“، والمصممة خصيصاً لصنع هياكل ”مركبة“ للطائرات أو الصواريخ.
- ٢ - معدات إنتاج الإشابات الفلزية أو مساحيق الإشابات الفلزية أو المواد المؤشّبة، المصممة خصيصاً لتلافي التلوث وكي تستخدم في إحدى العمليات المشار إليها بوصفها ”عمليات في وسط متحكم فيه“ المبينة في الفقرة الرابعة من القسم ٢ من فرع ”المواد“.
- ٣ - الأدوات أو قوالب التشكيل أو قوالب الصب أو التثبيتات المستخدمة من أجل ”التشكيل في الحالة الفائقة اللدونة“ أو ”الربط الانتشاري“ للنتانيم أو الألومنيوم أو إشبائهما، والمصممة خصيصاً لصنع أي مما يلي:
 - (أ) أجسام الطائرات أو المركبات الجوية؛
 - (ب) محركات الطائرات أو المركبات الجوية؛
 - (ج) المكونات المصممة خصيصاً لأجسام الطائرات أو المركبات الجوية أو لمحركات الطائرات أو المركبات الجوية.

معدات معالجة المواد

البرمجيات

”برمجيات“ للأجهزة الإلكترونية، حتى إن كانت مثبتة في جهاز أو نظام إلكتروني، تمكن هذه الأجهزة أو الأنظمة من العمل كوحدة تشغل عن طريق ”التحكم العددي“ وتكون قادرة على أن تنسق بصورة متزامنة أكثر من ٤ محاور لأغراض ”التحكم الكنتوري“.

التكنولوجيا

١ - "تكنولوجيا" من أجل "استحداث" أو "إنتاج" "برمجيات" أو "معدات" للأجهزة الإلكترونية، حتى إن كانت مثبتة في جهاز في جهاز أو نظام إلكتروني، تمكن هذه الأجهزة أو الأنظمة من العمل كوحدة تشغيل عن طريق "التحكم العددي" وتكون قادرة على أن تنسق بصورة متزامنة أكثر من ٤ محاور لأغراض "التحكم الكنتوري"، بما في ذلك:

(أ) آلات التشكيل المستخدمة في الخراطة والتي لها محوران أو أكثر يمكن تنسيقهما بصورة متزامنة لأغراض "التحكم الكنتوري"، والتي تتصف بأي مما يلي:

- ١ - "تكرارية استهداف الموضع في اتجاه واحد" تعادل ٠,٩ ميكرومتر أو أقل (أفضل) على محور خطي واحد أو أكثر بطول تحرك يقل عن ١,٠ م؛
- ٢ - "تكرارية استهداف الموضع في اتجاه واحد" تعادل ١,١ ميكرومتر أو أقل (أفضل) على محور خطي واحد أو أكثر بطول تحرك يعادل ١,٠ م أو أكثر؛

(ب) آلات التشكيل المستخدمة في التفريز والتي تتصف بأي مما يلي:

- ١ - ثلاثة محاور خطية بالإضافة إلى محور دوار واحد يمكن تنسيقها بصورة متزامنة لأغراض "التحكم الكنتوري" وتتصف بأي مما يلي:
 - أ - "تكرارية استهداف الموضع في اتجاه واحد" تعادل ٠,٩ ميكرومتر أو أقل (أفضل) على محور خطي واحد أو أكثر بطول تحرك يقل عن ١,٠ م؛
 - ب - "تكرارية استهداف الموضع في اتجاه واحد" تعادل ١,١ ميكرومتر أو أقل (أفضل) على محور خطي واحد أو أكثر بطول تحرك يعادل ١,٠ م أو أكثر؛

- ٢ - خمسة محاور أو أكثر يمكن تنسيقها بصورة متزامنة لأغراض "التحكم الكنتوري" وتتصف بأي مما يلي:
- أ - "تكرارية استهداف الموضع في اتجاه واحد" تعادل ٠,٩ ميكرومتر أو أقل (أفضل) على محور خطي واحد أو أكثر بطول تحرك يقل عن ١,٠ م؛
- ب - "تكرارية استهداف الموضع في اتجاه واحد" تعادل ١,٤ ميكرومتر أو أقل (أفضل) على محور خطي واحد أو أكثر بطول تحرك يعادل ١ م أو أكثر ولكن أقل من ٤ م؛ و "تكرارية استهداف الموضع في اتجاه واحد" تعادل ٠,٩ ميكرومتر أو أقل (أفضل) على محور خطي واحد أو أكثر؛
- (ج) "تكرارية استهداف الموضع في اتجاه واحد" تعادل ٦,٠ ميكرومترات أو أقل (أفضل) على محور خطي واحد أو أكثر بطول تحرك يعادل أو يزيد على ٤ م.
- ٣ - "تكرارية استهداف الموضع في اتجاه واحد" لآلات التجويف الموجهة تعادل ١,١ ميكرومتر أو أقل (أفضل) على محور خطي واحد أو أكثر.
- ٤ - آلات التفريع الكهربائي من النوع غير السلوكي التي لها محورا دوران أو أكثر يمكن تنسيقهما بصورة متزامنة لأغراض "التحكم الكنتوري".
- ٥ - آلات الثقب العميق وآلات الخراطة المعدلة لأغراض الثقب العميق، التي لها قدرة ثقب قصوى تتجاوز ٥ م.
- ٦ - الآلات التي تشغل عن طريق "التحكم العددي" أو آلات التشكيل اليدوية، والمكونات ووسائل التحكم واللواحق المصممة خصيصا لها، المصممة خصيصا لكشط أو تلميع أو تجليخ أو صقل التروس المستقيمة أو الاهليجية أو الاهليجية المزدوجة ($Rc = ٤٠$ أو أكثر)، التي يزيد قطر خطوطها على ٢٥٠ مم، ويبلغ عرض وجهها ١٥ في المائة من قطر خطوطها أو أكثر، وتبلغ درجة صقلها ١٤ درجة أو أكثر حسب معيار الرابطة الأمريكية لشركات إنتاج أجهزة تعشيق التروس (وهو ما يعادل الفئة ٣ وفقا للمعيار الدولي ١٣٢٨ المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس).

الإلكترونيات

النظم والمعدات والمكونات

معايير التردد الذري "المهياة للاستعمال الفضائي".

البرمجيات

"برمجيات" مصممة خصيصا من أجل "استحداث" أو "إنتاج" معايير تردد

ذري تتصف بأي مما يلي:

(أ) "مهياة للاستعمال الفضائي"؛

(ب) لا تعتمد على الروبيديوم وتتصف باستقرار طويل الأجل أقل (أفضل) من 1×10^{-11} /شهر؛

(ج) غير "مهياة للاستعمال الفضائي" وتتصف بكل ما يلي:

١ - تعمل وفق معيار الروبيديوم؛

٢ - استقرار طويل الأجل أقل (أفضل) من 1×10^{-11} /شهر؛

٣ - استهلاك طاقة كلي أقل من ١ واط.

التكنولوجيا

"تكنولوجيا" من أجل "استحداث" أو "إنتاج" النظم والمعدات والمكونات

الإلكترونية الواردة أعلاه.

الاتصالات السلكية واللاسلكية

النظم والمعدات والمكونات

١ - المعدات المضادة للأجهزة المتفجرة المرتجلة والمعدات ذات الصلة التالي بيانها:

(أ) المعدات التي تنقل الترددات الراديوية، غير المحددة في البند ٥-ألف-١-و،

المصممة أو المعدلة لتشغيل الأجهزة المتفجرة المرتجلة قبل التوقيت المحدد لها

أو لمنع تفجيرها؛

(ب) المعدات التي تستخدم تقنيات مصممة لإتاحة الاتصالات الراديوية على نفس قنوات الترددات التي تبث عليها المعدات الموجودة في موقع مشترك المحددة في البند ٥-ألف-حاء-١.

٢ - معدات المراقبة والتشويش السلكية واللاسلكية، ومعدات رصدها، التالي بيانها، المصممة خصيصا من أجل:

(أ) معدات المراقبة المصممة لفصل الأصوات أو لاستخلاص البيانات المنقولة بين المحطات القاعدية والشبكات الخلوية؛

(ب) معدات المراقبة المصممة لاستخلاص محددات هوية الحواسيب أو المشتركين (مثل رقم التعريف الدولي للمشارك في اتصالات الهاتف المحمول، أو رقم التعريف الدولي المؤقت للمشارك في اتصالات الهاتف المحمول، أو رقم التعريف الدولي للمعدات المنقولة)، أو الإشارات، أو البيانات الوصفية الأخرى المنقولة بين المحطات القاعدية والشبكات الخلوية.

البرمجيات

”برمجيات“ مصممة أو معدلة خصيصا من أجل ”استحداث“ أو ”إنتاج“ أو ”استخدام“ النظم والمعدات والمكونات السلكية واللاسلكية.

التكنولوجيا

”تكنولوجيا“ من أجل ”استحداث“ أو ”إنتاج“ معدات أو وظائف أو سمات النظم والمعدات والمكونات والوحدات السلكية واللاسلكية.

أجهزة الاستشعار و”الليزر“

النظم والمعدات والمكونات

١ - النظم أو الصفائف المرسلّة والمستقبلة، المصممة للكشف عن الأشياء أو لتحديد مواقعها والتي تتصف بأي مما يلي:

(أ) ذبذبة إرسال تقل عن ٥ كيلوهرتز أو مستوى ضغط صوتي يزيد على ٢٢٤ ديسيبل (القيمة المرجعية هي ١ ميكروباسكال للمتر الواحد) بالنسبة للمعدات التي لها ذبذبة تشغيلية في نطاق ترددي يمتد من ٥ كيلوهرتز لغاية ١٠ كيلوهرتز؛

- (ب) مستوى ضغط صوتي يزيد على ٢٢٤ ديسيبل (القيمة المرجعية هي ١ ميكروباسكال للمتر الواحد) بالنسبة للمعدات التي لها ذبذبة تشغيلية في نطاق ترددي يمتد من ١٠ كيلوهرتز لغاية ٢٤ كيلوهرتز؛
- (ج) مستوى ضغط صوتي يزيد على ٢٣٥ ديسيبل (القيمة المرجعية هي ١ ميكروباسكال للمتر الواحد) بالنسبة للمعدات التي لها ذبذبة تشغيلية في نطاق ترددي يمتد من ٢٤ كيلوهرتز لغاية ٣٠ كيلوهرتز؛
- (د) تشكل حزما ضوئية بزوايا تقل عن درجة واحدة على أي محور ولها ذبذبة تشغيلية تقل عن ١٠٠ كيلوهرتز؛
- (هـ) مصممة لتعمل بمدى قياس صحيح يزيد على ١٢٠ ٥ م؛
- (و) مصممة لتحمل الضغط أثناء التشغيل العادي عند أعماق تزيد على ١٠٠٠ متر وذات مبدلات طاقة مزودة بأي مما يلي:

١ - معاوضة دينامية للضغط؛

٢ - عنصر لتبديل الطاقة غير تيتانات زركونات الرصاص.

- ٢ - أجهزة الاستشعار الفردية النشطة، المصممة أو المعدلة خصيصا لكشف السباحين أو الغواصين، والتي تتصف بكل ما يلي، والصفائف السمعية المرسله والمستقبله المصممة خصيصا من أجل:

(أ) نطاق كشف يتجاوز ٥٣٠ م؛

(ب) خطأ في تحديد الموقع يقل متوسط جذره التربيعي عن ١٥ م عند قياسه في نطاق ٥٣٠ م؛

(ج) عرض نبض الإشارة المنقولة يزيد على ٣ كيلوهرتز.

- ٣ - معدات المعالجة، المصممة خصيصا للاستعمال في الوقت الحقيقي مع صفائف الهيدروفونات الصوتية المقطورة، التي لها "إمكانية برمجة في متناول المستعمل" وإمكانية للمعالجة والربط في النطاق الزمني أو نطاق الذبذبة، بما في ذلك التحليل الطيفي، والترشيح الرقمي وتشكيل حزم الإشارات باستخدام محوّل فورييه السريع أو غيره من الحولات أو العمليات.

- ٤ - معدات المعالجة، المصممة خصيصا للاستعمال في الوقت الحقيقي مع النظم الكابلية القاعية أو الخليجية، التي لها "إمكانية برمجة في متناول المستعمل" وإمكانية للمعالجة والربط في النطاق الزمني أو نطاق الذبذبة، بما في ذلك التحليل الطيفي، والترشيح الرقمي وتشكيل حزم الإشارات باستخدام محوّل فورييه السريع أو غيره من المحولات أو العمليات.

أجهزة الاستشعار الضوئية

- ١ - أجهزة الاستشعار أو المعدات الضوئية أو مكوناتها التالي بيانها:
- (أ) الكواشف الجوامدية "المهيأة للاستعمال في الفضاء" والتي تتصف بكل ما يلي:
- ١ - استجابة قصوى في مدى للطول الموجي يتجاوز ١٠ نانومتر ولكن لا يزيد على ٣٠٠ نانومتر؛
- ٢ - استجابة تقل بنسبة ٠,١ في المائة عن الاستجابة القصوى عند طول موجي يتجاوز ٤٠٠ نانومتر؛
- ٣ - استجابة قصوى في مدى للطول الموجي يتجاوز ٩٠٠ نانومتر ولكن لا يزيد على ١ ٢٠٠ نانومتر؛
- ٤ - "ثابت زمني" للاستجابة قدره ٩٥ نانوثانية أو أقل؛
- ٥ - استجابة قصوى في مدى للطول الموجي يتجاوز ١ ٢٠٠ نانومتر ولكن لا يزيد على ٣٠ ٠٠٠ نانومتر.
- ٢ - "صفائف المستوى البؤري" "المهيأة للاستعمال في الفضاء" التي يزيد عدد عناصر كل صفيحة منها على ٢ ٠٤٨ عنصرا وذات استجابة قصوى في مدى للطول الموجي يتجاوز ٣٠٠ نانومتر ولكن لا يزيد على ٩٠٠ نانومتر.
- ٣ - أنابيب لتوضيح الصورة تتصف بكل ما يلي:
- (أ) استجابة قصوى في مدى للطول الموجي يتجاوز ٤٠٠ نانومترات ولكن لا يزيد على ١ ٠٥٠ نانومتر؛

(ب) تضخيم إلكتروني للصور باستخدام أي مما يلي:

- ١ - رقاقة ذات قنوات صغيرة تبلغ المسافة بين مراكزها ١٢ ميكرومتر أو أقل؛
- ٢ - جهاز استشعار إلكتروني تبلغ المسافة فيه بين عناصر الصورة غير المجمعة ٥٠٠ ميكرومتر أو أقل، مصمم أو معدل خصيصا لتحقيق "مضاعفة الشحنة" بوسيلة أخرى غير الرقاقة ذات القنوات الصغيرة؛

(ج) أي من الكاثودات الضوئية التالية:

- ١ - الكاثودات الضوئية المتعددة القلوية (مثل S-20 و S-25) التي تتجاوز حساسيتها الضوئية ٧٠٠ ميكروأمبير لكل متر؛
- ٢ - الكاثودات الضوئية المصنوعة من زرنينيد الغاليوم أو زرنينيد الإنديوم - الغاليوم؛
- ٣ - الأنواع الأخرى من الكاثودات الضوئية شبه الموصلة "المركبة من المجموعتين الثالثة والخامسة لأشبه الموصلات"، ذات "الحساسية الإشعاعية" التي تزيد على ١٠ ميللي أمبير لكل واط.

٤ - أنابيب لتوضيح الصورة تتوافر فيها الخصائص التالية:

- (أ) استجابة قصوى في مدى للطول الموجي يتجاوز ١٠٥٠ نانومترات ولكن لا يزيد على ١٨٠٠ نانومتر؛

(ب) التضخيم الإلكتروني للصور باستخدام أي مما يلي:

- ١ - رقاقة ذات قنوات صغيرة تبلغ المسافة بين مراكزها ١٢ ميكرومتر أو أقل؛
- ٢ - جهاز استشعار إلكتروني تبلغ المسافة فيه بين عناصر الصورة غير المجمعة ٥٠٠ ميكرومتر أو أقل، مصمم أو معدل خصيصا لتحقيق "مضاعفة الشحنة" بوسيلة أخرى غير الرقاقة ذات القنوات الصغيرة؛

(ج) الكاثودات الضوئية شبه الموصلة "المركبة من المجموعتين الثالثة والخامسة لأشباه الموصلات" (مثل المصنوعة من زرنيخيد الغاليوم أو زرنيخيد الإنديوم - الغاليوم) والكاثودات الضوئية التي تعمل بانتقال الإلكترونات وذات "الحساسية الإشعاعية" التي تتجاوز ١٥ ميللي أمبير لكل واط.

٥ - "صفائف المستوى البؤري" غير "المهيأة للاستعمال في الفضاء" التالي بيانها:

(أ) التي يتوافر فيها كل ما يلي:

١ - عناصر فردية ذات استجابة قصوى في مدى للطول الموجي يتجاوز ٩٠٠ نانومتر ولكن لا يزيد على ١٠٥٠ نانومتراً؛

٢ - تتصف بأي مما يلي:

(أ) "ثابت زمني" للاستجابة قدره ٠,٥ نانوثانية أو أقل؛

(ب) مصممة أو معدلة خصيصاً لتحقيق "مضاعفة الشحنة" وذات "حساسية إشعاعية" قصوى تتجاوز ١٠ ميللي أمبير لكل واط؛

٣ - يتوافر فيها كل ما يلي:

(أ) عناصر فردية ذات استجابة قصوى في مدى للطول الموجي يتجاوز ١٠٥٠ نانومتراً ولكن لا يزيد على ١٢٠٠ نانومتراً؛

(ب) تتصف بأي مما يلي:

١ - "ثابت زمني" للاستجابة قدره ٩٥ نانوثانية أو أقل؛

٢ - مصممة أو معدلة خصيصاً لتحقيق "مضاعفة الشحنة" وذات "حساسية إشعاعية" قصوى تتجاوز ١٠ ميللي أمبير لكل واط.

٦ - "صفائف المستوى البؤري" اللاحطية (ثنائية البعد) غير "المهيأة للاستعمال في الفضاء" والتي تشتمل على عناصر فردية ذات استجابة قصوى في مدى للطول الموجي يتجاوز ١٢٠٠ نانومتر ولكن لا يزيد على ٣٠٠٠ نانومتراً.

- ٧ - "صفائف المستوى البؤري" الخطية (أحادية البعد) غير "المهيأة للاستعمال في الفضاء" والتي يتوافر فيها كل ما يلي:
- (أ) عناصر فردية ذات استجابة قصوى في مدى للطول الموجي يتجاوز ٢٠٠ نانومتر ولكن لا يزيد على ٣٠٠٠ نانومتر؛
- (ب) تتصف بأي مما يلي:
- ١ - نسبة بُعد "اتجاه المسح" لعنصر الكاشف إلى بُعد "اتجاه المسح المستعرض" لعنصر الكاشف تقل عن ٣,٨؛
- ٢ - معالجة الإشارة في عناصر الكاشف.
- ٨ - "صفائف المستوى البؤري" الخطية (أحادية البعد) غير "المهيأة للاستعمال في الفضاء" التي تتوافر فيها عناصر فردية ذات استجابة قصوى في مدى للطول الموجي يتجاوز ٣٠٠٠ نانومتر ولكن لا يزيد على ٣٠٠٠ نانومتر؛
- ٩ - "صفائف المستوى البؤري" اللاخطية (ثنائية البعد) التي تعمل بالأشعة تحت الحمراء غير "المهيأة للاستعمال في الفضاء" المكونة من مادة "ميكروبوليميرية" والتي تشمل على عناصر فردية ذات استجابة قصوى غير مفلترة في مدى للطول الموجي يعادل ٨٠٠٠ نانومتر ولكن لا يزيد على ١٤٠٠٠ نانومتر.
- ١٠ - صفائف المستوى البؤري "غير" "المهيأة للاستعمال في الفضاء" التي يتوافر بها كل ما يلي:
- (أ) عناصر كشف فردية ذات استجابة قصوى في مدى للطول الموجي يتجاوز ٤٠٠ نانومتر ولكن لا يزيد على ٩٠٠ نانومتر؛
- (ب) مصممة أو معدلة خصيصا لتحقيق "مضاعفة الشحنة" وذات "حساسية إشعاعية" قصوى تتجاوز ١٠ ميللي أمبير لكل واط فيما يخص الأطوال الموجية التي تزيد على ٧٦٠ نانومتر؛
- (ج) أكثر من ٣٢ عنصرا.
- ١١ - معدات التصوير بالرؤية المباشرة التي يتوافر بها أي مما يلي:
- (أ) أنابيب لتوضيح الصورة تتصف بالخصائص المبينة في الفرع ٣ أو الفرع ٤ في إطار "أجهزة الاستشعار الضوئية"؛

- (ب) ”صفائف مستوى بؤري“ تتصف بالخصائص المبينة في الفروع ٥ إلى ١٢ في إطار ”أجهزة الاستشعار الضوئية“؛
- (ج) الكواشف الجوامدية التي تتصف بالخصائص المبينة في الفرع ١ في إطار ”أجهزة الاستشعار الضوئية“.

الكاميرات

- ١ - كاميرات تكوين الصور التي بها أنابيب لتوضيح الصورة والتي تتصف بالخصائص المبينة في الفرعين ٣ و ٤ في إطار ”أجهزة الاستشعار الضوئية“.
- (أ) كاميرات تكوين الصور التي بها ”صفائف المستوى البؤري“ المحددة في الفروع ٥ إلى ١١ في إطار ”أجهزة الاستشعار الضوئية“؛
- ٢ - كاميرات تكوين الصور التي بها الكواشف الجوامدية المحددة في الفرعين ١ و ٢ في إطار ”أجهزة الاستشعار الضوئية“.

الرادار

- ١ - النظم والمعدات والمجموعات الرادارية التي تتصف بأي مما يلي، والمكونات المصممة خصيصا لذلك:
- (أ) قادرة على العمل بنظام رادار الفتحة الاصلطناعية، أو رادار الفتحة الاصلطناعية المعكوسة، أو رادار الرؤية الجانبية المحمول جوا؛
- (ب) المستخدمة لأسلوب معالجة الإشارات الرادارية باستخدام أي من التقنيات التالية:
- ١ - تقنيات ”الطيف المنتشر الراداري“؛
- ٢ - تقنيات ”سهولة تغيير الترددات الرادارية“؛
- (ج) مزودة بنظم فرعية ”لمعالجة الإشارات“ باستخدام نظام ”ضغط النبضات“ وتتصف بأي مما يلي:
- ١ - نسبة ”انضغاط للنبض“ تتجاوز ١٥٠ نانو ثانية؛
- ٢ - عرض نبضي يقل عن ٢٠٠ نانو ثانية.

- ٢ - نظم قياس القطاعات المستعرضة بالرادارات النبضية التي يعادل عرض النبضة فيها ١٠٠ نانو ثانية أو أقل والمكونات المصممة خصيصا لذلك.

البرمجيات

- ١ - ”برمجيات“ مصممة خصيصا من أجل ”استحداث“ أو ”إنتاج الأصناف الواردة في فرع ”المعدات الصوتية“ أو فرع ”الرادار“.

- ٢ - ”البرمجيات“ التالي بيانها:

(أ) ”البرمجيات“ المصممة خصيصا لتشكيل الحزم الصوتية من أجل ”معالجة البيانات الصوتية في الوقت الحقيقي“ لأغراض الاستقبال السلي باستخدام صفائف هيدروفونات مقطورة؛

(ب) ”شفرة مصدرية“ من أجل ”معالجة البيانات الصوتية في الوقت الحقيقي“ لأغراض الاستقبال السلي باستخدام صفائف هيدروفونات مقطورة؛

(ج) ”برمجيات“ مصممة خصيصا لتشكيل الحزم الصوتية من أجل ”معالجة البيانات الصوتية في الوقت الحقيقي“ لأغراض الاستقبال السلي باستخدام نظم الكبلات القاعية أو الخليجية؛

(د) ”شفرة مصدرية“ ”معالجة البيانات الصوتية في الوقت الحقيقي“ لأغراض الاستقبال السلي باستخدام نظم الكبلات القاعية أو الخليجية؛

(هـ) ”برمجيات“ أو ”شفرة مصدرية“ مصممة خصيصا لكل ما يلي:

١ - ”المعالجة في الوقت الحقيقي“ للبيانات الصوتية المستمدة من نظم السونار؛

٢ - كشف مواقع السباحين والغواصين وتصنيفها وتحديدتها بصورة آلية.

التكنولوجيا

”تكنولوجيا“ من أجل ”استحداث“ أو ”إنتاج“ أي صنف وارد في هذه القائمة.

أجهزة الملاحة وإلكترونيات الطيران

البرمجيات

- ١ - "شفرة مصدرية" من أجل تشغيل أو صيانة أي معدات ملاحة تعمل بالقصور الذاتي، باستثناء نظم تدقيق الوضع والوجهة ذات المحورين.
- ٢ - "برمجيات" مصممة أو معدلة خصيصاً لتحسين الأداء التشغيلي أو تقليل الخطأ الملاحي للنظم.
- ٣ - "شفرة مصدرية" للنظم المهجنة المتكاملة التي تُحسن الأداء التشغيلي للنظم الملاحية أو تقلل أخطاءها عن طريق الدمج المستمر لبيانات الواجهة مع أي من البيانات التالية:
 - (أ) بيانات سرعات رادار دوبلر أو السونار؛
 - (ب) البيانات المرجعية للنظم الساتلية الملاحة العالمية؛
 - (ج) البيانات المستمدة من نظم "الملاحة المستندة إلى البيانات المرجعية".
- ٤ - "شفرة مصدرية" تشمل "استحداث" "تكنولوجيا" من أجل أي مما يلي:
 - (أ) نظم التحكم الرقمي في الطيران لأغراض "التحكم الكامل في الطيران"؛
 - (ب) النظم المتكاملة للتسيير والتحكم في الطيران؛
 - (ج) "نظم التحكم الكهربائي في الطيران" أو "نظم التحكم الضوئي في الطيران"؛
 - (د) نظم استيعاب الخطأ أو إعادة الضبط الذاتي "لنظم التحكم الفعالة في الطيران"؛
 - (هـ) نظم البيانات الجوية المعتمدة على البيانات السطحية السكونية؛
 - (و) الشاشات الثلاثية الأبعاد.

ملاحظة: لا ينطبق على "الشفرة المصدرية" المرتبطة بالعناصر والمهام الحاسوبية الشائعة (مثل الحصول على مدخلات الإشارات، وبث مخزجات الإشارات، وتحميل البرامج والبيانات الحاسوبية، والآليات الذاتية لتحديد مواقيت إجراء الاختبارات وتنفيذ المهام) التي لا توفر وظيفة محددة لنظم التحكم في الطيران.

التكنولوجيا

- ١ - "تكنولوجيا" من أجل "استحداث" أو "إنتاج" النظم والمعدات والمكونات اللازمة للملاحة وإلكترونيات الطيران.
- ٢ - "تكنولوجيا" من أجل "استحداث" "برمجيات" النظم والمعدات والمكونات اللازمة للملاحة وإلكترونيات الطيران.

النظم والمعدات والمكونات البحرية

النظم والمعدات والمكونات

- ١ - المركبات الغاطسة المأهولة غير المربوطة التي تتصف بأي مما يلي:
 - (أ) مصممة من أجل "التشغيل بصورة مستقلة" وذات القدرة على رفع كل ما يلي:
 - ١ - نسبة ١٠ في المائة أو أكثر من وزنها في الهواء؛
 - ٢ - ١٥ كيلو نيوتن أو أكثر؛
 - (ب) مصممة للتشغيل على عمق يزيد على ١٠٠٠ متر؛
 - (ج) تتصف بكل ما يلي:
 - ١ - مصممة من أجل "التشغيل بصورة مستقلة" لمدة ١٠ ساعات أو أكثر؛
 - ٢ - ذات "مدى" يبلغ ٢٥ ميلا بحريا أو أكثر.

ملاحظتان تقنيتان

- ١ - يعني "التشغيل بصورة مستقلة" أن تكون المركبة مغمورة كليا بالماء، وبدون أنبوب للتنفس، وأن تعمل جميع أجهزتها وتبحر بسرعة دينا تمكن المركبة المعنية من التحكم ديناميا وبأمان في العمق باستخدام أجنحة الأعماق فقط، دون الحاجة إلى سفينة مساندة أو قاعدة مساندة سواء على سطح الماء أو في قاع البحر أو على الشاطئ، وتحتوي على نظام للدفع يُستخدم تحت الماء أو على سطحه.

- ٢ - ويعني "المدى" نصف المسافة القصوى التي تستطيع المركبة الغاطسة قطعها.
- ٢ - المركبات الغاطسة غير المأهولة والمربوطة المصممة للعمل في أعماق تتجاوز ١ ٠٠٠ متر، والتي تتصف بأي مما يلي:
- (أ) مصممة للمناورة بالدفع الذاتي باستخدام محركات أو أجهزة دفع تعمل بالتيار المستمر؛
- (ب) تحتوي على وصلة بيانات مصنوعة من الألياف الضوئية.
- ٣ - المركبات الغاطسة غير المأهولة وغير المربوطة التي تتصف بأي مما يلي:
- (أ) مصممة لتحديد المسار بالاعتماد على أي إسناد جغرافي دون الحاجة إلى مساعدة بشرية في الوقت الحقيقي؛
- (ب) لديها وصلة صوتية للبيانات أو الأوامر؛
- (ج) لديها وصلة بيانات أو أوامر مصنوعة من الألياف الضوئية يزيد طولها عن ١ ٠٠٠ متر.
- ٤ - النظم المصممة أو المعدلة خصيصا للتحكم الآلي في حركة المركبات الغاطسة والتي تستخدم بيانات الملاحة وتحتوي على أجهزة ضبط مُؤازرة مقللة الحلقات، وتتصف بأي مما يلي:
- (أ) تمكين المركبة من الابتعاد ضمن مسافة ١٠ م عن نقطة ما محددة سلفا في عمود الماء؛
- (ب) الاحتفاظ بموقع المركبة ضمن مسافة ١٠ م من نقطة ما محددة سلفا من عمود الماء؛
- (ج) الاحتفاظ بموقع المركبة ضمن مسافة ١٠ م وفي الوقت نفسه تعقب كبل في قاع البحر أو تحته.

٥ - ”الروبوتات“ المصممة خصيصا كي تستعمل تحت الماء، والتي يجري التحكم فيها باستخدام حاسوب مخصص وتصف بأي ما يلي:

- (أ) نظم تتحكم في ”الروبوت“ باستخدام معلومات آتية من أجهزة استشعار تقيس القوة أو العزم الممارس على جسم خارجي، أو المسافة الفاصلة عن جسم خارجي، أو الإدراك باللمس بين ”الروبوت“ وجسم خارجي؛
- (ب) القدرة على بذل قوة تبلغ ٢٥٠ نيوتن أو أكثر أو عزم يبلغ ٢٥٠ نيوتن متر أو أكثر، وتستخدم في أجزائها التركيبية إشباعات تيتانيوم أو مواد ”مركبة“، ”ليفية أو فتيلية“.

٦ - أجهزة تخفيف الضجيج المصممة كي تستعمل في السفن التي تصل إزاحتها إلى ١ ٠٠٠ طن أو أكثر، التالي بيانها:

- (أ) الأجهزة التي تخفف الضجيج تحت الماء بترددات تقل عن ٥٠٠ هرتز وتتألف من أجهزة صوتية مركبة لعزل أصوات محركات الديزل أو مجموعات مولدات الطاقة بالديزل أو توربينات الغاز أو مجموعات المولدات بتوربينات الغاز أو محركات الدفع أو تروس تخفيض قوة الدفع، المصممة خصيصا لعزل الصوت أو الاهتزاز والتي تزن كتلتها الوسطى ما يتعدى ٣٠ في المائة من المعدات المقرر تركيبها؛
- (ب) ”الأجهزة النشطة لتخفيف أو إزالة الضجيج“، أو المحامل المغنطيسية، المصممة خصيصا لنظم نقل الطاقة.

البرمجيات

”برمجيات“ من أجل اختبار النظم والمعدات والمكونات البحرية وفحصها و ”إنتاج“ المعدات والتكنولوجيات الأخرى ذات الصلة.

التكنولوجيا

”تكنولوجيا“ من أجل اختبار النظم والمعدات والمكونات البحرية وفحصها و ”إنتاج“ المعدات والتكنولوجيات الأخرى ذات الصلة.

الفضاء والدفع

النظم والمعدات والمكونات

المحركات التضاغطية، أو المحركات النفاثة التضاغطية فوق الصوتية، أو المحركات ذات الدورة المشتركة والمكونات المصممة خصيصا لها.

البرمجيات

”برمجيات“ و”تكنولوجيا“ من اختبار النظم والمعدات والمكونات الفضائية والدافعة وفحصها و”إنتاج“ المعدات والتكنولوجيات الأخرى ذات الصلة.

التكنولوجيا

”تكنولوجيا“ من أجل اختبار النظم والمعدات والمكونات الفضائية والدافعة وفحصها و”إنتاج“ المعدات والتكنولوجيات الأخرى ذات الصلة.