

Distr.: General
8 April 2014
Arabic
Original: English



رسالة مؤرخة ٨ نيسان/أبريل ٢٠١٤ موجهة إلى الرئيس من رئيسة مجلس
الأمن المنشأة عملاً بالقرار ١٧١٨ (٢٠٠٦)

باسم اللجنة المنشأة عملاً بالقرار ١٧١٨ (٢٠٠٦) أتشرف بأن أحيل إليكم طيه
تقرير اللجنة المؤرخ ٢ نيسان/أبريل ٢٠١٤ (انظر المرفق) المقدم وفقاً للفقرة ٢١ من القرار
٢٠٩٤ (٢٠١٣) والبيان الرئاسي S/PRST/2012/13 المؤرخ ١٦ نيسان/أبريل ٢٠١٢.
وأرجو ممتنة التفضل بإطلاع أعضاء مجلس الأمن على هذه الرسالة ومرفقها
وإصدارهما بوصفهما وثيقة من وثائق مجلس الأمن.

(توقيع) سيلفي لوكاس
رئيسة لجنة مجلس الأمن
المنشأة عملاً بالقرار ١٧١٨ (٢٠٠٦)



المرفق

**تقرير لجنة مجلس الأمن المنشأة عملاً بالقرار ١٧١٨ (٢٠٠٦) المعد وفقاً
للفقرة ٢١ من القرار ٢٠٩٤ (٢٠١٣) والبيان الرئاسي S/PRST/2012/13**

في ١٦ نيسان/أبريل ٢٠١٢، وجه مجلس الأمن، بموجب البيان الرئاسي S/PRST/2012/13، لجنة مجلس الأمن المنشأة عملاً بالقرار ١٧١٨ (٢٠٠٦) إلى جملة أمور، من بينها القيام سنوياً بتحديث القائمة الموحدة التي تضم أسماء الأفراد والكيانات الخاضعين لتجميد الأصول و/أو حظر السفر. وكان آخر تحديث للقائمة في ٣١ كانون الأول/ديسمبر ٢٠١٣.

وإضافة إلى ذلك، أوعز مجلس الأمن إلى اللجنة في الفقرة ٢١ من القرار ٢٠٩٤ (٢٠١٣) بأن تستعرض وتحديث القوائم المحددة في الفقرة ٥ (ب) من القرار ٢٠٨٧ (٢٠١٣)، أي INFCIRC/254/Rev.11/Part 1 و INFCIRC/254/Rev.8/Part 2 (الأصناف ذات الصلة بالقذائف التسيارية)، في موعد أقصاه ٧ آذار/مارس وسنوياً بعد ذلك.

وتوطئة لأداء هذه المهام، أجرت اللجنة مشاورات غير رسمية في ٢٤ كانون الثاني/يناير و ٢٤ شباط/فبراير ٢٠١٤. وأرسلت رئيسة اللجنة مذكرة شفوية إلى جميع الدول الأعضاء تلتزم منها مدها بمعلومات إضافية لتحديث القوائم المذكورة.

وفي ٢ نيسان/أبريل ٢٠١٤، تصرفت اللجنة وفقاً لتوجيهات مجلس الأمن وأقرت

ما يلي:

ألف - تحديث المعلومات التعريفية الواردة في القائمة الموحدة بأسماء الأفراد والكيانات التي وضعتها اللجنة

أضافت اللجنة اسم "朝鮮联合机械贸易会社" إلى قائمة الأسماء الحركية التي تستخدمها مؤسسة ريونغا الكورية المشتركة للآلات.

باء - تحديث البنود الواردة في القوائم المحددة في الفقرة ٥ (ب) من القرار ٢٠٨٧ (٢٠١٣)

قررت اللجنة أن قائمة الأصناف الواردة في كل من الوثيقتين INFCIRC/254/Rev.12/Part 1 و INFCIRC/254/Rev.9/Part 2 تُجَب قائمة الأصناف الواردة في كل من الوثيقتين INFCIRC/254/Rev.11/Part 1 و INFCIRC/254/Rev.8/Part 2. ومن ثم تخضع قائمة الأصناف الواردة في كل من الوثيقتين INFCIRC/254/Rev.12/Part 1

و INFCIRC/254/Rev.9/Part 2 للإجراءات المنصوص عليها في الفقرات ٨ (أ) و (ب) و (ج) من القرار ١٧١٨ (٢٠٠٦).

وقررت اللجنة كذلك أن قائمة الأصناف المرفقة تُجَب قائمة الأصناف والمواد والمعدات والسلع والتكنولوجيات ذات الصلة ببرامج القذائف التسيارية الواردة في الوثيقة S/2012/947. ومن ثم تخضع للتدابير المنصوص عليها في الفقرات ٨ (أ) و (ب) و (ج) من القرار ١٧١٨ (٢٠٠٦).

الأصناف والمواد والمعدات والسلع والتكنولوجيات ذات الصلة ببرامج القذائف التسيارية

ترد التغييرات التي أدخلت على القائمة التي تتضمنها الوثيقة S/2012/947 بالأحرف الداكنة في إطار البنود التالية: المقدمة (د): ملاحظة عامة بشأن البرمجيات، والتعاريف: تعريف "الحمولة" فيما يخص مركبات الإطلاق الفضائية، و ٢-ألف-١-ج، والملاحظة المتعلقة بالبندين ٢-ألف-١-ج و ٢-دال-٦، والملاحظة ١، والبنود ٣-ألف-١-أ-٢، ١-٣-ألف-٤، و ٣-ألف-٥، و ٣-ألف-٩، و ٤-باء-٣-أ، والملاحظة المتصلة بهذه البنود، والبنود ٤-باء-٣-د، و ٤-دال-١، و ٦-دال-١، والملاحظة التقنية ٤ المتصلة بالبنود ٩-ألف-٣، و ٩-باء-١، و ١٢-ألف-٣، و ١٥-باء-٤-أ-٢، و ٢٠-ألف-١-ب.

المحتويات

١ - مقدمة	"الدارات المتكاملة"
(أ) بنود الفئة الأولى والفئة الثانية	"البرمجيات الصغيرة"
(ب) معاوضة "المدى" و "الحمولة"	"الحمولة"
(ج) ملاحظة عامة بشأن التكنولوجيا	- القذائف التسيارية
(د) ملاحظة عامة بشأن البرمجيات	- مركبات الإطلاق الفضائية
(هـ) أرقام سجل دائرة المختصرات الكيميائية (رقم المختصر الكيميائي)	- صواريخ القياس
٢ - التعاريف	- القذائف الانسيابية
"الدقة"	- المركبات الجوية غير المأهولة الأخرى
"البحث العلمي الأساسي"	"الإنتاج"
"التطوير"	"معدات الإنتاج"
"الملك العام"	"مرافق الإنتاج"
	"البرامج الحاسوبية"
	"صمود للأشعة"

لا يوجد	٢- جيم	”المدى“
”البرمجيات“	٢- دال-١	”البرمجيات“
”البرمجيات“	٢- دال-٢	”التكنولوجيا“
”البرمجيات“	٢- دال-٣	”المساعدة التقنية“
”البرمجيات“	٢- دال-٤	”البيانات التقنية“
”البرمجيات“	٢- دال-٥	”الاستخدام“
”البرمجيات“	٢- دال-٦	
”التكنولوجيا“	٢- هاء-١	

٣ - المصطلحات

”مصمم خصيصا“

”مصمم أو معدل“

”قابل للاستخدام في“ أو ”قابل للاستخدام من

أجل“ أو ”صالح لكذا“

”معدل“

الفئة الثانية: البند ٣

مكونات ومعدات الدفع

الحركات العنيفة النفاثة والعنيفة المروحية	٣- ألف-١
الحركات الضغاطية النفاثة/الحركات	٣- ألف-٢
الضغاطية فوق الصوتية/الحركات النفاثة	
النبضية/الحركات ذات الدورة المشتركة	
أغلفة المحركات الصاروخية، ومكونات	٣- ألف-٣
”العزل“ والفوهات الخاصة بها	
آليات التجميع، وآليات الفصل، والأطوار	٣- ألف-٤
البيئية	
نظم مراقبة الوقود الدفعي السائل أو الثقيل	٣- ألف-٥
القوام (بما في ذلك المؤكسدات)	
الحركات الصاروخية المهجنة	٣- ألف-٦
الحامل الكروية الشعاعية	٣- ألف-٧
خزانات الوقود الدفعي السائل	٣- ألف-٨
منظومات محركات الدفع التريبي المروحي	٣- ألف-٩
”مرافق الإنتاج“	٣- باء-١
”معدات الإنتاج“	٣- باء-٢
آلات التشكيل الانسيابي	٣- باء-٣
’التبطين الداخلي‘ الذي يمكن استخدامه	٣- جيم-١
لأغراض أغلفة المحركات الصاروخية	

الفئة الأولى: البند ١

نظم الإيصال الكاملة

١- ألف-١ نظم الصواريخ الكاملة (”مدى لا يقل عن

٣٠٠ كلم و”حمولة“ لا تقل عن ٥٠٠ كغ)

١- ألف-٢ نظم المركبات الجوية غير المأهولة الكاملة

(”مدى لا يقل عن ٣٠٠ كلم و”حمولة“

لا تقل عن ٥٠٠ كغ)

١- باء-١ ”وسائل الإنتاج“

١- جيم لا يوجد

١- دال-١ ”البرمجيات“

١- دال-٢ ”البرمجيات“

١- هاء-١ ”التكنولوجيا“

الفئة الأولى: البند ٢

نظم فرعية كاملة يمكن استخدامها في نظم الإيصال الكاملة

٢- ألف-١ ”نظم فرعية كاملة“

٢- باء-١ ”مرافق الإنتاج“

٢- باء-٢ ”معدات الإنتاج“

المواد البوليمرية	٤-جيم-٥	المادة 'العازلة' في شكلها السائب والتي يمكن استخدامها لأغراض أغلفة المحركات الصاروخية	٣-جيم-٢
المواد والعوامل الأقوى التي تضاف إلى وقود الدفع	٤-جيم-٦		
عوامل الربط	أ -	"البرمجيات"	٣-دال-١
عوامل حفز الإنضاج	ب -	"البرمجيات"	٣-دال-٢
مواد تغيير معدل الاحتراق	ج -	"البرمجيات"	٣-دال-٣
الإستيرات والملدنات	د -	"التكنولوجيا"	٣-هـ-١
المثبتات	هـ -		
"البرمجيات"	٤-دال-١		
"التكنولوجيا"	٤-هـ-١		
الفئة الثانية: البند ٤			
الوقود الدفعي والمواد الكيميائية وإنتاج الوقود الدفعي			
		لا يوجد	٤-ألف
		"معدات الإنتاج"	٤-باء-١
		"معدات الإنتاج"	٤-باء-٢
		خلاط الشحنات	٤-باء-٣-أ
		ب -	خلاطات تعمل بشكل متواصل
		ج -	الطواحين العاملة بطاقة الموائع
		د -	"معدات إنتاج" المسحوق الفلزي
		٤-جيم-١	الوقود الدفعي المؤلف والمؤلف المعدل ثنائي القاعدة
		٤-جيم-٢	مواد الوقود
		أ -	هيدرازين
		ب -	مشتقات الهيدرازين
		ج -	مسحوق الألومنيوم الكروي
		د -	الزركونيوم والبريليوم والمغنيزيوم وسبائكها
		هـ -	البورون وسبائك البورون
		و -	المواد التي لها كثافة طاقة عالية
		٤-جيم-٣	البيركلورات أو الكلورات أو الكرومات
		٤-جيم-٤-أ	المؤكسدات: الوقود السائل للمحركات الصاروخية
		ب -	المؤكسدات: الوقود الصلب للمحركات الصاروخية
الفئة الثانية: البند ٥			
(ترك هذا الحيز فارغا ملته مستقبلا)			
الفئة الثانية: البند ٦			
إنتاج المواد التخليقية الهيكلية، والترسيب والتكثيف بالحل الحراري، والمواد البنيوية			
	٦-ألف-١	البنى المركبة، والرقائق، والمنتجات المصنوعة منها	
	٦-ألف-٢	المكونات المشبعة بالحل الحراري	
	٦-باء-١-أ	آلات لف الفتائل أو آلات تثبيت الألياف	
	ب -	آلات لف الشرائط	
	ج -	آلات النسج أو آلات التشبيك المتعددة الاتجاهات والأبعاد	
	د -	المعدات المصممة أو المعدلة من أجل إنتاج المواد الليفية أو الفتيلية	
	هـ -	المعدات المصممة أو المعدلة من أجل المعالجة السطحية الخاصة للألياف	
	٦-باء-٢	الصنابير	
	٦-باء-٣	المكابس السوية الضغط	
	٦-باء-٤	أفران ترسيب الأبخرة الكيميائية	

البوصلات الجيروسكوبية الفلكية	٩-ألف-٢	معدات وأدوات التحكم في عمليات	٦-باء-٥
أجهزة قياس التسارع الخطي	٩-ألف-٣	التكثيف والمعالجة بالحل الحراري	
جميع أنواع الجيروسكوبات	٩-ألف-٤	مواد التقوية التحضيرية الليفية المشبعة	٦-جيم-١
أجهزة قياس التسارع أو الجيروسكوبات	٩-ألف-٥	بالراتنج وخامات التشكيل الليفية المكسوة	
المعدات التي تعمل بالقصور الذاتي وغيرها	٩-ألف-٦	بالفلزات	
'نظم الملاحظة المتكاملة'	٩-ألف-٧	المواد المشبعة المعالجة بالحل الحراري	٦-جيم-٢
مجسات الاتجاه المغناطيسي ذات المحاور	٩-ألف-٨	الغرافيت الدقيق الحبيبات	٦-جيم-٣
الثلاثة		الغرافيت المعالج بالحل الحراري أو المقوى	٦-جيم-٤
'معدات الإنتاج' وغيرها من معدات	٩-باء-١	بالألياف	
الاختبار والمعايرة والضبط الدقيق		المواد التخليقية الخزفية المستخدمة في قنب	٦-جيم-٥
معدات الموازنة	٩-باء-٢-أ	هوائيات القذائف	
رؤوس المؤشرات	ب -	مواد كاربيد السيليكون	٦-جيم-٦
محاكيات الحركة/مناضد المعايير	ج -	التنغستين والسبائك في شكل جسيمات	٦-جيم-٧
مناضد تحديد الوضع	د -	تحتوي على التنغستين	
أجهزة طرد مركزي	هـ -	الفولاذ المصلد بالحرارة	٦-جيم-٨
لا يوجد	٩-جيم	الفولاذ الثنائي العناصر غير القابل للصدأ	٦-جيم-٩
'البرمجيات'	٩-دال-١	والمثبت بالتيتانيوم	
'برمجيات' الدمج	٩-دال-٢	'البرمجيات'	٦-دال-١
'برمجيات' الدمج	٩-دال-٣	'البرمجيات'	٦-دال-٢
'برمجيات' الدمج	٩-دال-٤	'التكنولوجيا'	٦-هـ-١
'التكنولوجيا'	٩-هـ-١	'البيانات التقنية'	٦-هـ-٢
		'التكنولوجيا'	٦-هـ-٣

الفئة الثانية: البند ١٠

التحكم في الطيران

نظم التحكم في الطيران الهيدرولية	١٠-ألف-١
والميكانيكية والكهربائية - البصرية	
والكهربائية - الميكانيكية	
معدات التحكم في الوضع	١٠-ألف-٢
الصمامات الآلية المعززة للتحكم في الطيران	١٠-ألف-٣
معدات الاختبار والمعايرة	١٠-باء-١
لا يوجد	١٠-جيم

الفئة الثانية: البند ٧

(تُرك هذا الحيز فارغاً لملئه مستقبلاً)

الفئة الثانية: البند ٨

(تُرك هذا الحيز فارغاً لملئه مستقبلاً)

الفئة الثانية: البند ٩

الأجهزة والملاحظة وتحديد الاتجاه

نظم أجهزة الطيران المدججة	٩-ألف-١
---------------------------	---------

مقاييس الجاذبية ومقاييس تدرج الجاذبية	١٢-ألف-٣	”البرمجيات“	١٠-دال-١
معدات القياس عن بعد والتحكم عن بعد، بما في ذلك المعدات الأرضية	١٢-ألف-٤	”تكنولوجيا“ تصميم دمج جسم المركبة الجوية، ونظام الدفع، وأسطح التحكم في التحليق	١٠-هاء-١
نظم التتبع الدقيق	١٢-ألف-٥	”تكنولوجيا“ التصميم لإدماج بيانات التحكم في الطيران، والتوجيه، والدفع ضمن نظام لإدارة الطيران	١٠-هاء-٢
نظم التتبع	أ -	”التكنولوجيا“	١٠-هاء-٣
رادارات أجهزة المدى	ب -		
البطاريات الحرارية	١٢-ألف-٦		
لا يوجد	١٢-باء		
لا يوجد	١٢-جيم		
”البرمجيات“	١٢-دال-١		
”البرمجيات“	١٢-دال-٢		
”البرمجيات“	١٢-دال-٣		
”التكنولوجيا“	١٢-هاء-١		
الفئة الثانية: البند ١١			
إلكترونيات الطيران			
	١١-ألف-١	أنظمة الرادارات والرادارات الليزرية، بما في ذلك مقاييس الارتفاع	
	١١-ألف-٢	أجهزة الاستشعار السلي	
	١١-ألف-٣	معدات الاستقبال الخاصة بالنظم الساتلية العالمية للملاحة (مثل النظام العالمي لتحديد المواقع أو غلوناس أو غاليليو)	
	١١-ألف-٤	المنظومات والمكونات الإلكترونية	
	١١-ألف-٥	الموصلات السريعة وموصلات التجميع الكهربائية	
	١١-باء	لا يوجد	
	١١-جيم	لا يوجد	
	١١-دال	”البرمجيات“	
	١١-دال-٢	”البرمجيات“	
	١١-هاء-١	”تكنولوجيا“ التصميم	
	١١-هاء-٢	”التكنولوجيا“	
الفئة الثانية: البند ١٢			
دعم الإطلاق			
	١٢-ألف-١	الأجهزة والنبائط	
	١٢-ألف-٢	المركبات	

النظم المصممة خصيصا لقياس المقطع العرضي الراداري	١٧-باء-١
المواد المصممة للحد من الخصائص القابلة للرصد	١٧-جيم-١
”البرمجيات“	١٦-دال-١
”التكنولوجيا“	١٦-هاء-١

الفئة الثانية: البند ١٨

الحماية من الآثار النووية

”الدارات الصغرية“ ”المصدلة ضد الأشعة“	١٨-ألف-١
”أجهزة الكشف“	١٨-ألف-٢
قباب رادارية	١٨-ألف-٣
لا يوجد	١٨-باء
لا يوجد	١٨-جيم
لا يوجد	١٨-دال
”التكنولوجيا“	١٨-هاء-١

الفئة الثانية: البند ١٩

نظم الإيصال الكاملة الأخرى

النظم الكاملة للصواريخ	١٩-ألف-١
النظم الكاملة للطائرات الصغيرة بلا طيار	١٩-ألف-٢
النظم الكاملة للطائرات الصغيرة بلا طيار	١٩-ألف-٣
”مرافق الإنتاج“	١٩-باء-١
لا يوجد	١٩-جيم
”البرمجيات“	١٩-دال-١
”التكنولوجيا“	١٩-هاء-١

الفئة الثانية: البند ٢٠

النظم الفرعية الكاملة الأخرى

المراحل الأحادية للصواريخ	٢٠-ألف-١-أ
---------------------------	------------

الفئة الثانية: البند ١٥

مرافق الاختبار ومعداته

لا يوجد	١٥-ألف
معدات اختبار الاهتزاز	١٥-باء-١
نظم اختبار الاهتزاز	أ-
أجهزة مراقبة رقمية	ب-
أجهزة تضخيم الاهتزاز (وحدات الرج)	ج-
هياكل دعم المقطع المشكّلة للاختبار والوحدات الإلكترونية	د-
مرافق اختبارات ديناميكية هوائية	١٥-باء-٢
مناضد/منصات الاختبار	١٥-باء-٣
الحجرات البيئية	١٥-باء-٤
معجلات	١٥-باء-٥
لا يوجد	١٥-جيم
”البرمجيات“	١٥-دال-١
”التكنولوجيا“	١٥-هاء-١

الفئة الثانية: البند ١٦

النمذجة والمحاكاة ودمج التصميم

حواسيب هجين (تجمع بين السمة التناظرية والرقمية)	١٦-ألف-١
لا يوجد	١٦-باء
لا يوجد	١٦-جيم
”البرمجيات“	١٦-دال-١
”التكنولوجيا“	١٦-هاء-١

الفئة الثانية: البند ١٧

تقنية التخفي

النماط المصممة للحد من الخصائص القابلة للرصد	١٧-ألف-١
--	----------

ب -	محركات صاروخية تعمل بوقود دفعي صلب	٢٠-٢-١-١	”البرمجيات“
	أو محركات صاروخية هجينة أو آلات	٢٠-٢-٢-٢	”البرمجيات“
	محركة صاروخية تعمل بوقود دفعي سائل	٢٠-٢-١-١	”التكنولوجيا“
٢٠-٢-١-١	”مرافق الإنتاج“		جدول التحويلات
٢٠-٢-٢-٢	”معدات الإنتاج“		بيان تفاهم
٢٠-٢-٢-٢	لا يوجد		

المقدمة والتعاريف والمصطلحات

أولا - المقدمة

(أ) يشمل هذا المرفق فئتين من الأصناف، وتندرج تحت هذا المصطلح المعدات أو المواد أو ”البرمجيات“ أو ”التكنولوجيا“. وتمثل أصناف الفئة الأولى، التي ترد كلها ضمن البندين ١ و ٢ في المرفق، أشد الأصناف حساسية. وإذا اشتمل بند ما على مادة من الفئة الأولى، اعتبر هذا النظام أيضا من الفئة الأولى، إلا إذا كان فصل تلك المادة أو إزالتها أو تقليدها غير ممكن. أما أصناف الفئة الثانية، فهي البنود الواردة في المرفق وغير المصنفة في الفئة الأولى.

(ب) وعند استعراض التطبيقات المقترحة لنقل الصواريخ الكاملة ونظم المركبات الجوية غير المأهولة التي يرد وصفها في إطار البنود من ١ إلى ١٩، والمعدات أو المواد أو ”البرمجيات“ أو ”التكنولوجيا“ المدرجة في المرفق التقني التي يمكن استخدامها في النظم الآتفة الذكر، يتعين على الحكومة أن تأخذ في الاعتبار القدرة على معاوضة ”المدى“ و ”الحمولة“.

(ج) ملاحظة عامة بشأن التكنولوجيا:

يخضع نقل ”التكنولوجيا“ المرتبطة مباشرة بأي من السلع الخاضعة للرقابة الواردة في المرفق لضوابط تُحدّد بحسب الأحكام المنطبقة بالنسبة لكل صنف ضمن الحدود التي يسمح بها التشريع الوطني. ويترتب عن الموافقة على تصدير أي صنف وارد في المرفق أيضا إجازة تصدير الحد الأدنى من ”التكنولوجيا“ اللازمة لتركيب ذلك الصنف أو تشغيله أو صيانتته أو إصلاحه إلى نفس المستعمل النهائي.

ملاحظة:

لا تطبق الضوابط على ”التكنولوجيا“ المتاحة في إطار ”المشاع“ ولا على ”البحث العلمي الأساسي“.

(د) ملاحظة عامة بشأن البرمجيات:

لا ينطبق المرفق على ”البرمجيات“ في الحالات التالية:

١ - عندما تكون متاحة للجمهور بشكل عام عن طريق ما يلي:

أ - تباع من المخزون في منافذ البيع بالتجزئة بدون أي قيد، من خلال ما يلي:

١ - المعاملات التجارية العادية؛ أو

٢ - معاملات الطلبات البريدية؛ أو

٣ - المعاملات الإلكترونية؛ أو

٤ - المعاملات التجارية الهاتفية؛ و

ب - تكون مصممة بحيث يقوم المستعمل بتركيبها دون مساعدة كبيرة من المورد؛ أو

٢ - تكون متاحة في إطار "المشاع".

ملاحظة:

تنطبق الملاحظة العامة المتعلقة بالبرمجيات فقط على "برمجيات" الأغراض العامة المتوافرة في السوق العادي.

(هـ) أرقام سجل دائرة المختصرات الكيميائية (رقم المختصر الكيميائي):

في بعض الحالات ترد المواد الكيميائية ضمن قوائم مبنوية حسب الاسم ورقم سجل دائرة المختصرات الكيميائية (رقم المختصر الكيميائي). وتخضع المواد الكيميائية التي لها نفس الصيغة البنوية (بما في ذلك مركبات الهيدرات) بصرف النظر عن اسمها أو رقم مختصرها الكيميائي. وتدرج أرقام المختصرات الكيميائية للمساعدة في تحديد ما إن كانت مادة كيميائية معينة أو خليطا معينة يخضعان للرقابة، بغض النظر عن الأسماء الكيميائية. ولا يجوز استخدام أرقام المختصرات الكيميائية وحدها لأغراض التعريف، لأن بعض أشكال المواد الكيميائية المدرجة في القائمة لها أرقام مختلفة في السجل، كما أن الخلائط التي تشتمل على مادة كيميائية مدرجة في القائمة قد يكون لها أيضا أرقام مختلفة في السجل.

٢ - التعاريف

لأغراض هذا المرفق، تنطبق التعاريف التالية:

”الدقة“

تقاس عادة من حيث عدم الدقة، وتعني أقصى انحراف إيجاباً أو سلباً، لقيمة معينة عن المعيار المقبول أو القيمة الحقيقية.

”البحث العلمي الأساسي“

أي عمل تجريبي أو نظري يُضطلع به أساساً من أجل اكتساب معارف جديدة تتعلق بمبادئ أساسية لظواهر معينة أو حقائق يمكن رصدها، ولا يكون موجهاً أساساً نحو هدف أو غرض علمي محدد.

”التطوير“

يتصل بجميع المراحل التي تسبق ”الإنتاج“، مثل:

- التصميم
- بحوث التصميم
- تحليل التصميم
- مفاهيم التصميم
- تجميع النماذج الأولية واختبارها
- خطط الإنتاج التجريبي
- بيانات التصميم
- عملية تحويل بيانات التصميم إلى منتج
- التصميم التشكيلي
- التصميم التكاملي
- الرسوم التخطيطية

”المملك العام“

يقصد به أن ”البرمجيات“ أو ”التكنولوجيا“ تتاح بدون قيود تحد من نشرها على نطاق واسع (لا تحول قيود الملكية الفكرية دون أن تكون ”البرمجيات“ أو ”التكنولوجيا“ ”المشاع“).

”الدارات المتكاملة“

عبارة عن مكون يضم عددا من العناصر الخاملة و/أو النشطة التي تعتبر مترابطة وغير قابلة للتجزئة والقائمة على بنية متواصلة أو ضمنها بحيث تؤدي وظيفة دارة معينة.

”البرمجيات الصغيرة“

متوالية من التعليمات الأولية الموجودة في أداة تخزين خاصة، والتي يبدأ تنفيذها بإدخال مرجعها إلى سجل التعليمات.

”الحمولة“

الكتلة الإجمالية التي يمكن حملها أو إيصالها عن طريق نظام صاروخي معين أو نظام مركبة جوية غير مأهولة والتي لا تستخدم في توفير مستلزمات التحليق.

ملاحظة:

يتوقف نوع المعدات أو النظم الفرعية أو العناصر التي تدرج ضمن ”الحمولة“ على نوع المركبة المقصودة وتشكيلها.

ملاحظات تقنية:

١ - القذائف التسيارية

أ - تشمل ”الحمولة“ بالنسبة للنظم المزودة بمركبات عائدة انفصالية ما يلي:

١ - المركبات العائدة، التي تضم:

أ - معدات مخصصة للتوجيه والملاحة والتحكم؛

ب - معدات مخصصة للتدابير المضادة؛

٢ - الذخائر بجميع أنواعها (مثل الذخائر المتفجرة أو غير المتفجرة)؛

- ٣ - هياكل الدعم وآليات النشر الخاصة بالذخائر (مثل المعدات المستخدمة في ربط المركبة العائدة مع الناقل/مركبة الدفع اللاحق أو لفصلها عنها) والتي يمكن إزالتها دون مساس بسلامة هيكل المركبة؛
- ٤ - الآليات والنبائط المستخدمة في السلامة أو التعمير أو الإشعال أو التفجير؛
- ٥ - أي معدات أخرى للتدابير المضادة (مثل الشراك الخداعية ووسائل الإعاقة الرادارية وناثرات عصائب التضليل) التي تنفصل عن الناقل/مركبة الدفع اللاحق التي تحمل المركبة العائدة؛
- ٦ - الناقل/مركبة الدفع اللاحق أو وحدة التحكم في المسار/وحدة ضبط السرعة، بدون اعتبار النظم/الفرعية اللازمة لتشغيل المراحل الأخرى.
- ب - تشمل "الحمولة" بالنسبة للنظم المزودة بمركبات عائدة غير انفصالية ما يلي:
- ١ - الذخائر بجميع أنواعها (مثل الذخائر المتفجرة أو غير المتفجرة)؛
- ٢ - الهياكل الداعمة وآليات النشر الخاصة بالذخائر، التي يمكن إزالتها بدون المساس بسلامة هيكل المركبة؛
- ٣ - الآليات والنبائط المستخدمة في تأمين السلامة والتعمير والإشعال والتفجير؛
- ٤ - جميع معدات التدابير المضادة (مثل الشراك الخداعية ووسائل الإعاقة الرادارية وناثرات عصائب التضليل)، التي يمكن إزالتها بدون المساس بسلامة الهيكلية للمركبة.
- ٢ - مركبات الإطلاق الفضائية
- تشمل "الحمولة" ما يلي:
- أ - المركبات الفضائية (الأحادية أو المتعددة)، بما في ذلك السواتل؛

ب - مهايئات مركبات إطلاق المركبات الفضائية، بما في ذلك، عند الاقتضاء، محركات الدفع الثانوي الأوجية/الحضيضية أو نظم المناورة المماثلة.

٣ - صواريخ القياس

تشمل "الحمولة" ما يلي:

أ - المعدات اللازمة لمهمة معينة، مثل تلك المستخدمة في جمع البيانات، ونبائط تسجيل أو إرسال البيانات الخاصة بمهمة معينة؛

ب - معدات الاستعادة (مثل المظلات) التي يمكن إزالتها دون المساس بسلامة هيكل المركبة.

٤ - القذائف الانسيابية

تشمل "الحمولة" ما يلي:

أ - الذخائر بجميع أنواعها (مثل الذخائر المتفجرة أو غير المتفجرة)؛

ب - الهياكل الداعمة وآليات النشر الخاصة بالذخائر، التي يمكن إزالتها بدون المساس بسلامة هيكل المركبة؛

ج - الآليات والنبائط المستخدمة في السلامة والتعمير والإشعال والتفجير؛

د - معدات التدابير المضادة (مثل الشرك الخداعية ووسائل الإعاقة الرادارية وناثرات عصائب التضليل)، التي يمكن إزالتها بدون المساس بسلامة هيكل المركبة؛

هـ - معدات طمس البصمة الرادارية، التي يمكن إزالتها بدون المساس بسلامة الهيكلية للمركبة.

٥ - المركبات الجوية غير المأهولة الأخرى

تشمل "الحمولة" ما يلي:

أ - الذخائر بجميع أنواعها (مثل الذخائر المتفجرة أو غير المتفجرة)؛

ب - الآليات والنبائط المستخدمة في السلامة والتعمير والإشعال والتفجير؛

- ج - معدات التدابير المضادة (مثل الشرك الخداعية ووسائل الإعاقة الرادارية وناثرات عصائب التضليل)، التي يمكن إزالتها بدون المساس بسلامة هيكل المركبة؛
- د - معدات طمس البصمة الرادارية، التي يمكن إزالتها بدون المساس بسلامة هيكل المركبة؛
- هـ - المعدات اللازمة لمهمة معينة، مثل تلك المستخدمة في جمع البيانات، وأجهزة تسجيل أو إرسال البيانات الخاصة بمهمة معينة، هيكل الدعم التي يمكن إزالتها دون المساس بسلامة هيكل المركبة؛
- و - معدات الاستعادة (مثل المظلات)، التي يمكن إزالتها دون المساس بسلامة هيكل المركبة؛
- ز - هياكل تثبيت الذخائر وآليات إطلاقها التي يمكن إزالتها دون المساس بسلامة هيكل المركبة.

”الإنتاج“

يقصد به جميع مراحل الإنتاج مثل:

- هندسة المنتجات
- التصنيع
- الإدماج
- التجميع (التركيب)
- المعاينة
- الاختبار
- ضمان الجودة

”معدات الإنتاج“

تعني العدد، ونماذج المعايرة، وأدوات الشد والتوجيه، وملاقيط الدوران، والقوالب، وقوالب القطع، والتركيبات الثابتة، وآليات الضبط الدقيق، ومعدات الاختبار، والمكائن

والعناصر الأخرى المتعلقة بها، التي تقتصر على العناصر المصممة أو المعدلة خصيصاً لأغراض "التطوير" أو للاستعمال في مرحلة أو أكثر من مراحل "الإنتاج".

"مرافق الإنتاج"

يقصد بها "معدات الإنتاج" والبرمجيات المصممة خصيصاً لها والمدججة في المنشآت المخصصة "للتطوير"، أو لمرحلة أو أكثر من مراحل "الإنتاج".

"البرامج الحاسوبية"

سلسلة متتالية من التعليمات لتنفيذ عملية ما، تكون في شكل يجعلها قابلة للتنفيذ بواسطة حاسوب إلكتروني، أو تكون قابلة للتحويل إلى هذا الشكل.

"صمود للأشعة"

يعني هذا المصطلح أن العنصر أو المعدة مصمم أو مصنف لتحمل مستويات إشعاع تعادل أو تتجاوز جرعة إشعاعية إجمالية تبلغ 10×5 راد (Si).

"المدى"

هي المسافة القصوى التي يمكن للنظام الصاروخي أو المركبة الجوية غير المأهولة قطعها بنمط تحليق مستقر والتي تقاس من خلال إسقاط مسارهما على سطح الأرض.

ملاحظات تقنية:

- ١ - يؤخذ في الاعتبار عند تحديد "المدى" القدرة القصوى استناداً إلى خصائص تصميم النظام، عندما يكون محملاً بكامل طاقته بالوقود أو وقود الدفع؛
- ٢ - يحدد "المدى" بالنسبة للنظم الصاروخية ونظم المركبات الجوية غير المأهولة بصرف النظر عن أي عوامل خارجية من قبيل القيود المتصلة بالعمليات، أو القيود التي تفرضها عملية قياس المسافات عن بعد، أو روابط إرسال البيانات، أو المعوقات الخارجية؛
- ٣ - يُحدد "المدى" بالنسبة للنظم الصاروخية، باعتبار مسار يُطوّل "المدى" إلى أقصى حد، مع افتراض المعايير الجوية المرجعية لمنظمة الطيران المدني الدولي في ظروف ينعدم فيها الريح؛

٤ - يحدد "المدى" بالنسبة لتنظيم المركبات الجوية غير المأهولة على أساس المسافة في اتجاه واحد باستخدام أفضل صيغة تخليق من حيث كفاءة استهلاك الوقود (مثل سرعة وارتفاع التحليق)، بافتراض المعايير الجوية المرجعية لمنظمة الطيران المدني الدولي في ظروف ينعدم فيها الريح.

"البرمجيات"

مجموعة تتألف من "برنامج حاسوبي" واحد أو أكثر، أو "برنامج صغير" أو أكثر، تصاغ باستخدام أية واسطة ترميز ملموسة.

"التكنولوجيا"

يقصد بها المعلومات المحددة المطلوبة "لتطوير" أو "إنتاج" أو "استخدام" منتج ما. يمكن أن تأخذ المعلومات شكل "بيانات تقنية" أو "مساعدة تقنية".

"المساعدة التقنية"

يمكن أن تتخذ أشكالاً مثل:

- التعليم
- المهارات
- التدريب
- المعرفة العملية
- الخدمات الاستشارية

"البيانات التقنية"

يمكن أن تتخذ أشكالاً مثل:

- التصميمات الأولية
- المخططات
- الأشكال البيانية
- النماذج

- الصيغ
- التصميمات والمواصفات الهندسية
- الأدلة العملية والتعليمات المكتوبة أو المسجلة على وسائط أو أدوات أخرى من قبيل:
- الأقراص
- الشرائط
- ذاكرات القراءة فقط

”الاستخدام“

- الوسائل:
- التشغيل
- التركيب (بما في ذلك التركيب داخل الموقع)
- الصيانة
- الإصلاح
- الصيانة الشاملة
- التحديد

٣ - المصطلحات

كلما ورد استخدام المصطلحات التالية في النص، فإن مدلولها ينبغي أن يفهم بالاستناد إلى التوضيحات الواردة أدناه:

(أ) ”مصمم خصيصاً“ عبارة تصف المعدات أو الأجزاء أو المكونات أو المواد أو ”البرمجيات“، التي لها خصائص فريدة، نتيجة عملية ”التطوير“، تميز استخدامها في بعض الأغراض المحددة مسبقاً. وعلى سبيل المثال، فإن القطعة التي توصف بأنها ”مصممة خصيصاً“ للاستخدام في قذيفة ما، لا تعتبر كذلك إلا إذا لم يكن لها وظيفة أو استخدام آخر. وبالمثل، فإن أي جزء من تصنيع معدات يوصف بأنه ”مصمم خصيصاً“ لإنتاج نوع معين من العناصر لا يعتبر كذلك إلا إذا لم يكن ممكناً استخدامه لإنتاج أنواع أخرى من العناصر.

(ب) "مصمم أو معدل" عبارة تصف المعدات أو الأجزاء أو المكونات، التي لها خصائص محددة، نتيجة "التطوير" أو التعديل، تجعلها ملائمة لتطبيق معين. ويمكن للمعدات أو الأجزاء أو المكونات أو "البرمجيات" "المصممة أو المعدلة" أن تستخدم في تطبيقات أخرى. مثلاً، يمكن للمضخات المكسوة بالتينانيوم المصممة للاستخدام في مقذوف معين أن تستخدم بالنسبة للسوائل الأكلة غير وقود الدفع.

(ج) "قابل للاستخدام في" أو "قابل للاستخدام من أجل" أو "صالح لكذا" عبارات تصف المعدات أو الأجزاء أو المكونات أو المواد أو "البرمجيات" الملائمة للاستخدام في غرض معين. ولا تحتاج المعدات أو الأجزاء أو المكونات أو "البرمجيات" أن تكون مجهزة أو معدلة أو مخصصة من أجل الاستخدام في الغرض ذاته. فعلى سبيل المثال، من شأن أي دارة ذاكرية ذات مواصفات عسكرية أن تكون "صالحة" للاستخدام في نظام للتوجيه.

(د) تصف كلمة "معدل" في سياق "البرمجيات" البرنامج الحاسوبي الذي يجري تغييره عن قصد بحيث تكون له خصائص تجعله ملائماً للاستخدام في أغراض أو تطبيقات محددة. وقد تتلاءم خصائص البرنامج أيضاً مع أغراض أو تطبيقات غير تلك التي "عُدل" من أجلها.

	الفئة الأولى
نظم الإيصال الكاملة	البند ١
المعدات والمنظومات والمكونات	١-ألف
١-ألف-١ نظم الصواريخ الكاملة (بما فيها نظم القذائف التسيارية، ومركبات الإطلاق الفضائية، وصواريخ الأبحاث) القادرة على إيصال "حمولة" لا تقل عن ٥٠٠ كغ إلى "مدى" لا يقل عن ٣٠٠ كم.	١-ألف-١
١-ألف-٢ نظم المركبات الجوية غير المأهولة الكاملة (بما في ذلك نظم القذائف الانسيابية، والطائرات بلا طيار للتدريب على إصابة الهدف، وطائرات الاستطلاع بلا طيار) القادرة على إيصال "حمولة" لا تقل عن ٥٠٠ كغ إلى "مدى" لا يقل عن ٣٠٠ كلم.	١-ألف-٢
معدات الاختبار والإنتاج	١-باء
"وسائل الإنتاج" المصممة خصيصا للنظم المحددة في ١-ألف.	١-باء-١
المواد	١-جيم
لا يوجد.	
البرمجيات	١-دال
"البرمجيات" المصممة أو المعدلة خصيصا من أجل "الاستخدام" في "وسائل الإنتاج" المدرجة في ١-باء.	١-دال-١
"البرمجيات" التي تستخدم في تنسيق وظيفة أكثر من نظام فرعي، والمصممة أو المعدلة خصيصا "للاستخدام" في النظم المدرجة في ١-ألف.	١-دال-٢
التكنولوجيا	١-هاء
"التكنولوجيا"، حسب مدلولها في الملاحظة العامة بشأن التكنولوجيا، المستخدمة في "تطوير" أو "إنتاج" أو "استخدام" معدات أو "برمجيات" مدرجة في ١-ألف أو ١-باء أو ١-دال.	١-هاء-١

الفئة الأولى: البند ٢

البند ٢ نظم فرعية كاملة يمكن استخدامها في نظم الإيصال الكاملة

٢-ألف المعدات والمنظومات والمكونات

٢-ألف-١ نظم فرعية كاملة يمكن استخدامها في النظم المحددة في ١-ألف، كالتالي:

أ - مراحل أحادية للصواريخ يمكن استخدامها في النظم المحددة في ١-ألف؛

ب - المركبات العائدة، والمعدات المصممة أو المعدلة لهذا الغرض، والتي يمكن استخدامها في النظم المحددة في ١-ألف، على النحو التالي، باستثناء ما هو منصوص عليه في الملاحظة الواردة بعد ٢-ألف-١ الخاصة بالنظم المصممة لأغراض الحمولات بخلاف الأسلحة:

١ - الدروع الحرارية ومكوناتها المصنوعة من الخزف أو من مواد التبريد بالتذرية؛

٢ - المغيصات الحرارية ومكوناتها المصنوعة من مواد خفيفة الوزن ذات سعة حرارية عالية؛

٣ - المعدات الإلكترونية المصممة خصيصا لأغراض المركبات العائدة؛

ج - نظم الدفع الصاروخي الفرعية المستخدمة في النظم المحددة في البند ١-ألف، وهي كما يلي:

١ - المحركات الصاروخية التي تعمل بوقود دفعي صلب أو المحركات الصاروخية التي تعمل بوقود مختلط وتتميز بطاقة دفع إجمالية تساوي ١,١ × ١٠ نيوتن أو أكثر؛

٢ - الآلات المحركة الصاروخية التي تعمل بوقود دفعي سائل وهي الآلات المدججة في نظام دفع يستخدم فيه وقود دفعي صلب أو المصممة أو المعدلة لإدماجها في نظام من هذا القبيل وتتميز بطاقة دفع إجمالية تساوي ١,١ × ١٠ نيوتن أو أكثر؛

ملاحظة:

يمكن اعتبار آلات الأوج المحركة التي تعمل بوقود دفعي سائل ومحركات ملازمة الموقع المحددة في ٢-ألف-١-ج، والمصممة أو المعدلة لاستخدامها في السواتل، على أنها تدرج في الفئة الثانية، إذا ما صدر النظام الفرعي رهنا ببيانات المستخدم النهائي وبالقيود المفروضة على الكمية الملائمة للاستخدام النهائي المستثنى المذكور أعلاه، عندما تكون قوتها الدافعة في الفراغ أقل من كيلونيوتن واحد.

د - 'منظومة توجيه'، يمكن استخدامها في النظم المحددة في ١-ألف، وقادرة على تحقيق دقة نظام بنسبة خطأ تبلغ ٣,٣٣ في المائة من "النطاق" أو أقل (كأن تبلغ "دائرة الاحتمالات المتساوية" ١٠ كم مثلاً أو أقل في "نطاق" ٣٠٠ كلم)، باستثناء ما هو منصوص عليه في الملاحظة الواردة في ٢-ألف-١ بخصوص النظم المصممة للقذائف التي يقل "نطاقها" عن ٣٠٠ كم أو للطائرات المأهولة.

ملاحظتان تقنيتان:

١ - تدمج 'منظومة التوجيه' عملية قياس وحساب موقع مركبة ما وسرعتها (أي ملاحظتها) في عملية الحساب وإرسال الأوامر إلى نظم التحكم في طيران المركبة لتصحيح مسارها.

٢ - 'دائرة الاحتمالات المتساوية' هي قياس لدرجة الدقة، يعرف بأنه نصف قطر الدائرة التي يتطابق مركزها مع الهدف، في نطاق محدد، تصطدم فيه نسبة ٥٠ في المائة من الحمولة.

هـ - النظم الفرعية للتحكم بمتجهة الدسر، التي يمكن استخدامها في النظم المحددة في ١-ألف، باستثناء ما هو منصوص عليه في الملاحظة تحت ٢-ألف-١ بالنسبة للنظم المصممة لأغراض نظم الصواريخ التي لا تتجاوز قدرة "نطاق"/"حمولة" النظم المحددة في ١-ألف؛

ملاحظة تقنية:

تشتمل ٢-ألف-١-هـ على الأساليب التالية لتحقيق التحكم في متجهة
الدرس:

أ - فوهة مرنة؛

ب - حقن السائل أو الغاز الثانوي؛

ج - محرك متنقل أو فوهة متنقلة؛

د - انحراف تيار غاز العادم (أرياش أو مسابر المنفث)؛

هـ - استخدام عُرَى الدسر؛

و - آليات تأمين السلاح أو الرأس الحربي وتسليحه وتشغيل فتيله وإطلاقه، التي
يمكن استخدامها في النظم المحددة في ١-ألف، باستثناء ما هو منصوص عليه
في الملاحظة الواردة في ٢-ألف-١ الخاصة بالنظم المصممة لأغراض غير
تلك المحددة في ١-ألف.

ملاحظة:

يمكن اعتبار الاستثناءات الواردة في ٢-ألف-١-ب و ٢-ألف-١-د
و ٢-ألف-١-هـ و ٢-ألف-١-و أعلاه على أنها تندرج تحت الفئة الثانية،
إذا صُدِّرَ النظام الفرعي رهنا ببيانات المستخدم النهائي وبالقيود المفروضة
على الكمية الملائمة للاستخدام النهائي المستثنى المذكور أعلاه.

٢-باء معدات الاختبار والإنتاج

٢-باء-١ "مرافق الإنتاج" المصممة خصيصاً لأغراض النظم الفرعية المحددة
في ٢-ألف.

٢-باء-٢ "معدات الإنتاج" المصممة خصيصاً لأغراض النظم الفرعية المحددة
في ٢-ألف.

٢-جيم المواد

لا يوجد.

- ٢-دال البرمجيات
- ٢-دال-١ "البرمجيات" المصممة أو المعدلة خصيصا لأغراض "استخدام" "مرافق الإنتاج" المحددة في ٢-باء-١
- ٢-دال-٢ "البرمجيات" المصممة أو المعدلة خصيصا لأغراض "استخدام" المحركات أو الآلات المحركة الصاروخية المحددة في ٢-ألف-١-ج.
- ٢-دال-٣ "البرمجيات" المصممة أو المعدلة خصيصا لأغراض "استخدام" مجموعات التوجيه المحددة في ٢-ألف-١-د.

ملاحظة:

يشتمل البند ٢-دال-٣ على "البرمجيات" المصممة أو المعدلة خصيصا لتحسين أداء منظومات التوجيه لبلوغ أو تجاوز الدقة المحددة في ٢-ألف-١-د.

- ٢-دال-٤ "البرمجيات" المصممة أو المعدلة خصيصا لأغراض "استخدام" النظم الفرعية أو المعدات المحددة في ٢-ألف-١-ب-٣.
- ٢-دال-٥ "البرمجيات" المصممة أو المعدلة خصيصا لأغراض "استخدام" النظم المحددة في ٢-ألف-١-هـ.
- ٢-دال-٦ "البرمجيات" المصممة أو المعدلة خصيصا لأغراض "استخدام" النظم المحددة في ٢-ألف-١-و.

ملاحظة:

رهننا بيانات المستخدم النهائي الملائمة للاستخدام النهائي المستثنى، يمكن اعتبار "البرمجيات" التي تراقب بموجب ٢-دال-٢ و ٢-دال-٦ على أنها تدرج في إطار الفئة الثانية على النحو التالي:

- ١ - في إطار ٢-دال-٢ إذا كانت مصممة أو معدلة خصيصا لأغراض آلات الأوج الحركة التي تعمل بوقود دفعي سائل أو محركات ملازمة الموقع أو المصممة أو المعدلة لأغراض تطبيقات الساتل على النحو المحدد في الملاحظة على الفقرة ٢-ألف-١-ج؛
- ٢ - في إطار ٢-دال-٣ إذا كانت مصممة لأغراض القذائف التي يكون "نطاقها" دون ٣٠٠ كم أو الطائرات المأهولة؛

- ٣ - في إطار ٢-دال-٤ إذا كانت مصممة أو معدلة خصيصا لأغراض المركبات العائدة المصممة لأغراض الحمولات بخلاف الأسلحة؛
- ٤ - في إطار ٢-دال-٥ إذا كانت مصممة لأغراض نظم القذائف التي لا تتجاوز قدرة "النطاق"/"الحمولة" للنظم المحددة في ١-ألف؛
- ٥ - في إطار ٢-دال-٦ إذا كانت مصممة لأغراض النظم بخلاف النظم المحددة في ١-ألف.

٢-هـاء التكنولوجيا

- ٢-هـاء-١ "التكنولوجيا"، حسب مدلولها في الملاحظة العامة بشأن التكنولوجيا لأغراض "تطوير" أو "إنتاج" أو "استخدام" المعدات أو "البرمجيات" المحددة في ٢-ألف أو ٢-باء أو ٢-دال.

الفئة الثانية: البند ٣

الفئة الثانية

البند ٣

مكونات ومعدات الدفع

٣-ألف

المعدات والمنظومات والمكونات

٣-ألف-١

المحركات العنقبة النفاثة أو العنقبة المروحية على النحو التالي:

أ - المحركات التي تتميز بالخاصيتين التاليتين معا:

١ - 'قيمة الدسر القصوى' أكبر من ٤٠٠ نيوتن (من غير تركيب) باستثناء المحركات المدنية المعتمدة التي تتميز 'بقيمة دسر قصوى' أكبر من ٨,٨٩ كيلونيوتن (من غير تركيب)؛ و

٢ - استهلاك محدد للوقود يبلغ ٠,١٥ كغ للنيوتن للساعة أو أقل (بأقصى ما يمكن من الإمداد المتواصل بالطاقة في مستوى سطح البحر في حالة السكون مع الأخذ بالمعايير الجوية المرجعية لمنظمة الطيران المدني)؛

ملاحظة تقنية:

في ٣-ألف-١-أ، 'قيمة الدسر القصوى' هي الحد الأقصى للدسر الذي حددته الجهة الصانعة لنوع المحرك من غير تركيب. وستكون قيمة الدسر المعتمدة للمحرك من النوع المدني مساوية للحد الأقصى للدسر الذي حددته الجهة الصانعة لنوع المحرك، أو أقل منه.

ب - المحركات المصممة أو المعدلة لأغراض النظم المحددة في ١-ألف أو ١٩-ألف-٢، بغض النظر عن الدسر أو الاستهلاك المحدد للوقود.

ملاحظة:

يمكن أن تصدر الآلات الحركة المحددة في ٣-ألف-١، باعتبارها جزءا من طائرة مأهولة أو بكميات ملائمة لقطع الغيار الخاصة بطائرة مأهولة.

٣-ألف-٢ المحركات الضغاطية النفاثة، أو المحركات الضغاطية فوق الصوتية، أو المحركات النفاثة النبضية أو المحركات ذات الدورة المشتركة، بما في ذلك نبائط تنظيم الاحتراق، والمكونات المصممة خصيصاً لها، والتي يمكن استخدامها في النظم المحددة في ١-ألف أو ١٩-ألف-٢.

ملاحظة تقنية

في ٣-ألف-٢ 'المحركات ذات الدورة المشتركة' هي المحركات التي تستخدم دورتين أو أكثر من أنواع المحركات التالية: محرك التوربينات التي تعمل بالغاز (العنفية النفاثة، الدفع التوربيني، العنفية المروحية، وعمود الإدارة)، المحركات الضغاطية النفاثة، المحركات الضغاطية فوق الصوتية، المحركات النفاثة النبضية، المحركات التفجيرية النبضية، ومحركات الصواريخ (الوقود الدفعي السائل/الصلب والمهجين).

٣-ألف-٣ أغلفة المحركات الصاروخية، ومكونات "العزل" والفوهات الخاصة بها، والتي يمكن استخدامها في النظم المحددة في ١-ألف أو ١٩-ألف-١.

ملاحظة تقنية:

في ٣-ألف-٣، يشتمل 'العزل' الذي يعتزم تطبيقه على مكونات المحرك الصاروخي، أي الغلاف ومداخل الفوهات ومنغلقات الأغلفة، على مكونات مطاطية مركبة خاضعة لمعالجة كاملة أو نصفية تضم مخزوناً من الصفائح تحتوي على مادة عازلة أو حرارية. ويمكن أن تدمج أيضاً باعتبارها أكعاب أو سدائل لتخفيف الإجهاد.

ملاحظة:

فيما يخص مادة 'العزل' في شكلها السائب أو في شكل صفائح، يرجى الرجوع إلى ٣-جيم-٢.

٣-ألف-٤ آليات التجميع، وآليات الفصل، والأطوار البينية المعدة لذلك الغرض، والتي يمكن استخدامها في النظم المحددة في ١-ألف.

ملاحظة:

انظر أيضاً البند ١١-ألف-٥.

٣-ألف-٥ نظم مراقبة الوقود الدفعي السائل أو الثقيل أو الهلامي القوام (بما في ذلك المؤكسدات)، والمكونات المصممة خصيصا لذلك، والتي يمكن استخدامها في النظم المحددة في ١-ألف، المصممة أو المعدلة بغرض التشغيل في بيئات اهتزازية يزيد متوسط جذرها التريبيعي عن ١٠ وحدات جاذبية في تردد يتراوح بين ٢٠ هرتز و ٢ كيلوهرتز.

ملاحظات:

١ - فيما يلي صمامات ومضخات المؤازرة الوحيدة المحددة في ٣-ألف-٥:

أ - صمامات المؤازرة المصممة لأغراض معدلات تدفق تساوي أو تفوق ٢٤ لتر في الدقيقة، في ظل ضغط مطلق يساوي أو يفوق ٧ ميغاباسكال، تتميز بفترة استجابة المشغل تقل عن ١٠٠ جزء من ألف جزء من الثانية؛

ب - المضخات، الخاصة بالوقود الدفعي السائل، التي تتميز بسرعة عمود الإدارة تساوي أو تفوق ٨٠٠٠ دورة في الثانية أو بضغط للتصريف يساوي أو يفوق ٧ ميغاباسكال؛

٢ - يمكن أن تُصدر النظم والمكونات المحددة في ٣-ألف-٥ باعتبارها جزءا من سائل.

٣-ألف-٦ المكونات المصممة خصيصا للمحركات الصاروخية الهجينة المحددة في ٢-ألف-١-ج و ٢٠-ألف-١-ب.

٣-ألف-٧ المحامل الكروية الشعاعية بجميع درجات التحمل المحددة وفقا للمعيار رقم ٤٩٢ للمنظمة الدولية لتوحيد المقاييس، من الرتبة ٢ (أو من الرتبة ABEC-9 حسب المعيار الموحد للمعهد الوطني الأمريكي للمقاييس/الرابطة الأمريكية لصناع المحامل ANSI/ABMA Std 20، أو ما يعادلها من المقاييس الوطنية)، أو أفضل، والتي تتميز بجميع الخصائص التالية:

أ - حلقة داخلية يتراوح قطر جوفها بين ١٢ و ٥٠ مم؛ و

ب - حلقة خارجية يتراوح قطرها الخارجي بين ٢٥ و ١٠٠ مم؛ و

ج - عرض يتراوح بين ١٠ و ٢٠ مم.

٣-ألف-٨ خزانات الوقود الدفعي السائل المصممة خصيصاً لأغراض أنواع الوقود الدفعي الواردة في الفقرة ٤-جيم أو غيرها من أنواع الوقود الدفعي السائل المستخدمة في النظم المحددة في ١-ألف-١.

٣-ألف-٩ ومنظومات محركات الدفع التريبي المروحي، المصممة خصيصاً للمنظومات الوارد ذكرها في ١-ألف-٢ أو ١٩-ألف-٢ والمكونات المصممة لها خصيصاً، التي تزيد طاقتها القصوى على ١٠ كيلواطات (على أن تحقق هذه الطاقة القصوى عندما تكون المنظومة غير مركبة على مستوى سطح البحر في حالة السكون مع الأخذ بالمعايير الجوية المرجعية لمنظمة الطيران المدني)، باستثناء المحركات المرخصة للاستخدام المدني.

ملاحظة تقنية:

لأغراض البند ٣-ألف-٩ تتضمن 'منظومة محركات الدفع التريبي المروحي' العنصرين التاليين كليهما:

أ - محرك لعمود الإدارة؛ و

ب - نظام لنقل القوة ينقل القوة إلى مروحة الدفع.

معدات الاختبار والإنتاج

٣-باء

٣-باء-١ "مرافق الإنتاج" المصممة خصيصاً لأغراض المعدات أو المواد المحددة في ٣-ألف-١ أو ٣-ألف-٢ أو ٣-ألف-٣ أو ٣-ألف-٤ أو ٣-ألف-٥ أو ٣-ألف-٦ أو ٣-ألف-٨ أو ٣-ألف-٩ أو ٣-جيم.

٣-باء-٢ "معدات الإنتاج" المصممة خصيصاً لأغراض المعدات أو المواد المحددة في ٣-ألف-١ أو ٣-ألف-٢ أو ٣-ألف-٣ أو ٣-ألف-٤ أو ٣-ألف-٥ أو ٣-ألف-٦ أو ٣-ألف-٨ أو ٣-ألف-٩ أو ٣-جيم.

٣-باء-٣ آلات التشكيل الانسيابي، والمكونات المصممة خصيصاً لذلك الغرض، التي تتميز بما يلي:

أ - وفقاً للمواصفات التقنية التي تحددها جهة الصنع، يمكن تزويدها بوحدات للتحكم العددي أو بالتحكم عن طريق الحاسوب، حتى وإن لم تكن مزودة بهذه الوحدات عند التسليم؛ و

ب - لها أكثر من محورين يمكن ضبط إحداثياتهما بصورة متزامنة من أجل التحكم الكفافي.

ملاحظة:

هذا البند لا يشمل المكينات التي لا يمكن استخدامها في "إنتاج" مكونات ومعدات الدفع (مثل أغلفة المحركات) للمنظومات المحددة في ١-ألف.

ملاحظة تقنية:

المكينات التي تجمع بين وظيفة تشكيل اللف وتشكيل الانسياب، لأغراض هذا البند، تعتبر آلات لتشكيل الانسياب.

المواد

٣-جيم

'التبطين الداخلي' الذي يمكن استخدامه لأغراض أغلفة المحركات الصاروخية في النظم المحددة في ١-ألف أو المصممة خصيصاً لأغراض النظم المحددة في ١٩-ألف أو ١٩-ألف-٢.

ملاحظة تقنية:

في البند ٣-جيم-١، عادة ما يكون 'التبطين الداخلي' الملائم لواجهة الربط بين الوقود الدفعي الصلب والغلاف أو البطانة العازلة عبارة عن مواد مشتتة حرارية أو عازلة تقوم على البوليمر السائل مثل بوليمر البيوتادارين المنتهي بمجموعة هيدروكسيلية أو غيره من البوليمرات مع إضافة عوامل معالجة ترش على داخل الغلاف أو تسوى بها.

٣-جيم-٢

المادة 'العازلة' في شكلها السائب والتي يمكن استخدامها لأغراض أغلفة المحركات الصاروخية في النظم المحددة في ١-ألف أو المصممة خصيصاً لأغراض النظم المحددة في ١٩-ألف أو ١٩-ألف-٢.

ملاحظة تقنية:

في ٣-جيم-٢، يشتمل 'العزل' الذي يعتزم تطبيقه على مكونات المحرك الصاروخي، أي الغلاف ومداخل الفوهات ومنغلقات الأغلفة، على مكونات مطاطية مر كبة خاضعة لمعالجة كاملة أو نصفية تضم مخزوناً من

الصفائح تحتوي على مادة عازلة أو حرارية. ويمكن أن تدمج أيضا باعتبارها أكعاب أو سدائل تخفيف الإجهاد المحددة في ٣-ألف-٣.

- ٣-دال البرمجيات
- ٣-دال-١ "البرمجيات" المصممة أو المعدلة خصيصا لأغراض "استخدام" "مرافق الإنتاج" وآلات تشكيل الانسياب المحددة في ٣-باء-١ أو ٣-باء-٣.
- ٣-دال-٢ "البرمجيات" المصممة أو المعدلة خصيصا لأغراض "استخدام" المعدات المحددة في ٣-ألف-١ أو ٣-ألف-٢ و ٣-ألف-٤ أو ٣-ألف-٥ أو ٣-ألف-٦ أو ٣-ألف-٩.

ملاحظتان:

١ - يمكن أن تصدر "البرمجيات" المصممة أو المعدلة خصيصا لأغراض "استخدام" المحركات المحددة في ٣-ألف-١ باعتبارها جزءا من طائرة مأهولة أو على أنها "برمجيات" بديلة لها.

٢ - يمكن أن تصدر "البرمجيات" المصممة أو المعدلة خصيصا لأغراض "استخدام" نظم مراقبة الوقود الدافع المحددة في ٣-ألف-٥ باعتبارها جزءا من أحد السواتل أو على أنها "برمجيات" بديلة لها.

- ٣-دال-٣ "البرمجيات" المصممة أو المعدلة خصيصا لأغراض "تطوير" المعدات المحددة في ٣-ألف-٢ أو ٣-ألف-٣ أو ٣-ألف-٤.

٣-هـ التكنولوجيا

- ٣-هـ-١ "التكنولوجيا"، حسب مدلولها في الملاحظة العامة بشأن التكنولوجيا لأغراض "استحداث" أو "إنتاج" أو "استخدام" المعدات أو "البرمجيات" المحددة في ٣-ألف-١ أو ٣-ألف-٢ أو ٣-ألف-٣ أو ٣-ألف-٤ أو ٣-ألف-٥ أو ٣-ألف-٦ أو ٣-ألف-٨ أو ٣-ألف-٩ أو ٣-باء-٣ أو ٣-جيم-٣ أو ٣-دال.

الفئة الثانية: البند ٤

البند ٤ الوقود الدفعي والمواد الكيميائية وإنتاج الوقود الدفعي

٤-ألف المعدات والمنظومات والمكونات

لا يوجد.

٤-باء معدات الاختبار والإنتاج

٤-باء-١ "معدات الإنتاج"، والمكونات المصممة خصيصا لها، لأغراض "إنتاج" أو مناولة أو اختبار قبول الوقود الدفعي السائل أو مكونات الوقود الدفعي المحددة في ٤-جيم.

٤-باء-٢ "معدات الإنتاج"، بخلاف المعدات الميينة في ٤-باء-٣، والمكونات المصممة خصيصا لها، لأغراض إنتاج الوقود الدفعي الصلب أو مكونات الوقود الدفعي المحددة في ٤-جيم أو مناولتها أو مزجها أو معالجتها أو صبها أو كبسها أو معالجتها آليا أو بثقها أو اختبار قبولها.

٤-باء-٣ المعدات على النحو التالي، والمكونات المصممة خصيصا لها:

أ - خلاط الشحنات من أجل الخلط في الفراغ في حدود صفر إلى ١٣,٣٢٦ كيلوباسكال مع توفر القدرة على التحكم في درجة الحرارة في حجرة الخلط بحيث يتوافر كلا الشرطين الآتين:

١ - سعة حجمية إجمالية تبلغ ١١٠ لترات أو أكثر؛ و

٢ - ساق واحدة على الأقل للخلط والعجن تر كب بعيدا عن المركز؛

ملاحظة:

في البند ٤-باء-٣-أ-٢ لا يقصد بمصطلح "ساق الخلط/العجن معدات التفكيك/التقطيع"

ب - خلاطات تعمل بشكل متواصل من أجل الخلط في الفراغ في حدود صفر إلى ١٣,٣٢٦ كيلوباسكال مع توفر القدرة على التحكم في درجة الحرارة في حجرة الخلط بحيث يتوافر أي من الشرطين الآتين:

- ١ - ساقان أو أكثر للخلط/العجن؛ أو
- ٢ - ساق دوارة واحدة متذبذبة ومزودة بأسنان/دبابيس العجن على الساق وكذلك داخل غطاء حجرة الخلط.
- ج - الطواحين العاملة بطاقة الموائع والصالحة للاستخدام في حرش أو طحن المواد المحددة في ٤-جيم؛
- د - "معدات إنتاج" المسحوق الفلزي المستخدم في "إنتاج"، المواد كروية أو غير الكروية أو المذرة المحددة في البنود ٤-جيم-٢-ج أو ٤-جيم-٢-د أو ٤-جيم-٢-هـ، في بيئة محكمة .

ملاحظة:

تشتمل ٤-باء-٣-د على ما يلي:

- أ - مولدات البلازما (منفث قوسي ذو تردد عال) يمكن استخدامها للحصول على مساحيق فلزية منفوثة أو كروية مع تنظيم العملية في بيئة ماء - أرغون؛
- ب - معدات الدفع الكهربائي التي يمكن استخدامها للحصول على مساحيق فلزية منفوثة أو كروية مع تنظيم العملية في بيئة ماء - أرغون؛
- ج - معدات يمكن استخدامها لأغراض "إنتاج" مساحيق الألومنيوم الكروي بسحق صهارة في وسط حامل (مثل النيتروجين).

ملاحظتان:

- ١ - الخلاطات الوحيدة من بين خلاطات العبوات والخلاطات التي تعمل بشكل متواصل، التي يمكن استخدامها لأجل الوقود الدفعي الصلب أو مكونات الوقود الدفعي المحددة في ٤-جيم، والطواحين العاملة بطاقة الموائع المحددة في ٤-باء، هي الخلاطات المحددة في ٤-باء-٣.
- ٢ - ينبغي تقييم أشكال "معدات إنتاج" المسحوق الفلزي غير المحددة في ٤-باء-٣-د وفقا للبند ٤-باء-٢.

٤-جيم المواد

٤-جيم-١ الوقود الدفعي المؤلف والمؤلف المعدل ثنائي القاعدة.

- ٤-جيم-٢ مواد الوقود على النحو التالي:
- أ - هيدرازين (رقم المختصر الكيميائي: 302-01-2) بتركيز يتجاوز نسبة ٧٠ في المائة؛
- ب - مشتقات الهيدرازين على النحو التالي:
- ١ - مونوميثيل الهيدرازين (MMH) (رقم المختصر الكيميائي: 60-34-4)؛
 - ٢ - ديميثيل الهيدرازين غير المتماثل (UDMH) (رقم المختصر الكيميائي: 57-14-7)؛
 - ٣ - مونونترات الهيدرازين؛
 - ٤ - تريميثيل الهيدرازين (رقم المختصر الكيميائي: 1741-01-1)؛
 - ٥ - تيتراميثيل الهيدرازين (رقم المختصر الكيميائي: 6415-12-9)؛
 - ٦ - ن، ن دياليل الهيدرازين؛
 - ٧ - أليل الهيدرازين (رقم المختصر الكيميائي: 7422-78-8)؛
 - ٨ - أثيلين دايهيدرازين؛
 - ٩ - مونوميثيل دينترات الهيدرازين؛
 - ١٠ - ديميثيل نترات الهيدرازين غير المتماثل؛
 - ١١ - أزايد الهيدرازينيوم (رقم المختصر الكيميائي: 14546-44-2)؛
 - ١٢ - أزايد ديميثيل الهيدرازينيوم؛
 - ١٣ - دينترات الهيدرازينيوم؛
 - ١٤ - ديهيدرازين ديميدو حمض الأوكساليك (رقم المختصر الكيميائي: 3457-37-2)؛
 - ١٥ - ٢-نترات هيدروكسي إثيل الهيدرازين (HEHN)؛
 - ١٦ - بركلورات الهيدرازينيوم (رقم المختصر الكيميائي: 27978-54-7)؛
 - ١٧ - ديركلورات الهيدرازينيوم (رقم المختصر الكيميائي: 13812-39-0)؛

١٨ - نترات ميثلهيدرازين (MHN)؛

١٩ - نترات ديثايل الهيدرازين (DEHN)؛

٢٠ - نترات ٣,٦ - ديهيدرازينو تترازين (DHTN)؛

ملاحظة تقنية:

يُطلق أيضا على نترات ٣,٦ - ديهيدرازينو تترازين اسم
١,٤ - نترات ديهيدرازين.

ج - مسحوق الألومنيوم الكروي أو شبه الكروي (رقم المختصر الكيميائي:
5-90-7429) الذي يقل حجم جسيماته عن $10 \times 200 \mu\text{m}$ (٢٠٠ ميكرون) ومحتواه من الألومنيوم نسبته ٩٧ في المائة من وزنه
أو أكثر، إذا كانت نسبة ١٠ في المائة على الأقل من الوزن الإجمالي تتكون
من جسيمات يقل قطرها عن ٦٣ ميكرون، وفقا للمعيار رقم
١٩٨٨:٢٥٩١ للمنظمة الدولية لتوحيد المقاييس أو ما يعادلها؛

ملاحظة تقنية:

إن حجم الجسيم الذي قدره ٦٣ ميكرون (المعيار رقم R-565 للمنظمة
الدولية لتوحيد المقاييس) يقابله شبكة قياس عيونها ٢٥٠ (Tyler)
أو ٢٣٠ (المعيار E-II من معايير الجمعية الأمريكية للاختبارات والمواد).

د - مساحيق فلزية لأي مادة من المواد التالية: الزركونيوم (رقم المختصر
الكيميائي: 7-67-7440) والبريليوم (رقم المختصر الكيميائي: 7-41-7440)
والمغنيزيوم (رقم المختصر الكيميائي: 4-95-7439) أو سبائكها، إذا كانت
نسبة ٩٠ في المائة على الأقل من مجموع الجسيمات بحسب حجم
الجسيمات أو وزنها تتكون من جسيمات يقل قطرها عن ٦٠ ميكرون
(محددة وفق تقنيات القياس من قبيل استخدام منخل أو الانحراف بالليزر
أو المسح الضوئي)، سواء أكانت كروية أم مذنبة أم شبه كروية أم على
شكل قشور أم مطحونة، وتتكون من ٩٧ في المائة بالوزن أو أكثر من أي
من الفلزات المذكورة أعلاه؛

ملاحظة:

يخضع خليط المسحوق بأكمله للمراقبة عند اعتماد توزيع الجسيمات المتعدد الطرائق (مثل الخلائط المتكونة من دقائق ذات أحجام مختلفة) الذي يخضع للمراقبة بطريقة واحدة أو أكثر.

ملاحظة تقنية:

يحسب المحتوى الطبيعي من الهافنيوم (رقم المختصر الكيميائي: 7440-42-8) في المائة مع الزر كونيوم (عادة من ٢ في المائة إلى ٧ في المائة).

هـ - المساحيق المعدنية من البورون (رقم المختصر الكيميائي: 7440-42-8) أو سبائك البورون التي تحتوي على نسبة من البورون تصل إلى ٨٥ في المائة أو أكثر بالوزن، إذا كانت نسبة ٩٠ في المائة على الأقل من مجموع الجسيمات، بحسب حجم الجسيم أو وزنه، تتكون من جسيمات يقل حجم كل منها عن ٦٠ ميكرون (يجري تحديده بواسطة تقنيات قياس الجسيمات الدقيقة مثل استخدام العُربال أو طريقة حيود الليزر أو المسح الضوئي)، سواء كانت كروية أو مذنرة أو شبه كروية أو على شكل قشور أو مطحونة؛

ملاحظة:

في نموذج توزيع الجسيمات المتعددة الأحجام والأوزان (مثل خليط من الحبوب ذات الأحجام أو الأوزان المختلفة) حيث تجري مقارنة واحد أو أكثر من عناصر القياس، تتم مقارنة خليط المسحوق بالكامل.

و - المواد التي لها كثافة طاقة عالية، المستخدمة في المنظومات المحددة في ١-ألف أو ١٩-ألف، على النحو التالي:

١ - أنواع الوقود المخلوط التي تشمل كلا من الوقود الصلب والوقود السائل، مثل ملاط البورون، التي تبلغ كثافة طاقتها القائمة على الكتلة ٤٠×١٠^٦ جول/كغ أو أكثر؛

٢ - أنواع الوقود الأخرى التي لها كثافة طاقة عالية والمواد المضافة للوقود (مثل الكوبان، والمحاليل الأيونية، ووقود الطائرات JP-10) التي تبلغ

كثافة طاقتها القائمة على الحجم $37,5 \times 10^9$ جول/م³ أو أكثر،
مقيسة في درجة حرارة ٢٠ وضغط جوي (١٠١,٣٢٥ كيلوباسكال).

ملاحظة:

٤-جيم-٢-و-٢ لا ينطبق على أنواع الوقود الأحفوري المكررة وأنواع
الوقود الأحيائي المستخرجة من النباتات، بما في ذلك أنواع الوقود المخصصة
للمحركات المرخص باستخدامها في الطيران المدني، وذلك ما لم تكن معدة
خصيصاً للمنظومات المحددة في ١-ألف أو الفقرة ١٩-ألف.

المؤكسدات/الوقود على النحو التالي:

٣-جيم-٤

البيركلورات أو الكلورات أو الكرومات المخلوطة بفلزات على هيئة
مساحيق من مكونات الوقود العالية الطاقة.

المؤكسدات على النحو التالي:

٤-جيم-٤

أ - المؤكسدات القابلة للاستخدام في الوقود السائل للمحركات
الصاروخية على النحو التالي:

١ - دينيتروجين تري أكسيد (رقم المختصر الكيميائي:
10544-73-7)؛

٢ - نيتروجين دياكسيد (رقم المختصر الكيميائي:
10102-44-0)/دينيتروجين تتروكسيد (رقم المختصر
الكيميائي: 10544-72-6)؛

٣ - دينيتروجين بنتوكسيد (رقم المختصر الكيميائي:
10102-03-1)؛

٤ - أكاسيد النيتروجين المختلطة (MON)؛

٥ - حمض النيتريك المدخن الأحمر المثبّت (IRFNA)
(رقم المختصر الكيميائي: 8007-58-7)؛

٦ - مركبات مؤلفة من الفلور وهالوجين آخر أو أكثر
أو الأكسجين أو النيتروجين.

ملاحظة:

لا يندرج تريفلوريد النروجين (NF_3) (رقم المختصر الكيميائي: 7783-54-2) في حالته الغازية في البند ٤-جيم-٤-أ-٦ لأنه لا يستخدم في تطبيقات القذائف.

ملاحظة تقنية:

أكاسيد النيتروجين المخلوطة هي محاليل لأكسيد النيتروجين (NO) في تترأكسيد دينيتروجين/ديأوكسيد النيتروجين (N^2O^4/NO^2)، التي يمكن استخدامها في منظومات القذائف. وثمة طائفة من المركبات التي يمكن الإشارة إليها بالرمزين $MONi$ أو الرمز $MONij$ حيث يمثل الحرفان "i" و "j" أعداداً صحيحة تمثل النسبة المئوية لأكسيد النيتروجين في الخليط (مثلاً، يشتمل مركب $MON3$ على ٣ في المائة من أكسيد النيتروجين ويحتوي $MON25$ على ٢٥ في المائة من أكسيد النيتروجين. ويشتمل مركب $MON40$ على نسبة قصوى، أي ٤٠ في المائة بالوزن).

ب - المؤكسدات القابلة للاستخدام في الوقود الصلب للمحركات الصاروخية وبياناتها كالتالي:

- ١ - بيركلورات الأمونيوم (AP) (رقم المختصر الكيميائي: 7790-98-9)؛
- ٢ - دينيترايميد الأمونيوم (ADN) (رقم المختصر الكيميائي: 140456-78-6)؛
- ٣ - نيتروأمين (سيكلوتترايميثيلين - تترانيترايمين (HMX) (رقم المختصر الكيميائي: 2691-41-0)؛ سيكلو تريميثيلين - ترينيترايمين (RDX) (رقم الملخص الكيميائي: 121-82-4)؛
- ٤ - هيدرازينيوم نيتروفورمات (HNF) (رقم المختصر الكيميائي: 20773-28-8)؛
- ٥ - ٢، ٤، ٦، ٨، ١٠، ١٢ - هيكسانتروهيكسانازايزوورترينتان (CL-20) (رقم المختصر الكيميائي: 135285-90-4).

٤-جيم-٥ المواد البوليمرية وبيائها كالتالي:

- أ - بوليمر بيوتادين المنتهي بمجموعة كربوكسيل (عما في ذلك بوليبيوتادين المنتهي بمجموعة كربوكسيل) (CTPB)؛
- ب - بوليمر بيوتادين المنتهي بمجموعة هيدروكسيل (عما في ذلك بوليبيوتادين المنتهي بمجموعة هيدروكسيل) (HTPB)؛
- ج - بوليمر الغليسيديل أزيد (GAP)؛
- د - بوليبيوتادابين - حمض الأكريليك (PBAA)؛
- هـ - بوليبيوتادابين - حمض الأكريليك - الأكريلونيتريل (PBAN)؛
- و - بوليتتراهيدروفوران غليكول البوليإثيلين (TPEG).

ملاحظة تقنية:

بوليتتراهيدروفوران غليكول البولي إثيلين (TPEG) هو بوليمر مختلط كُتلي يتألف من بولي ١، ٤-بيوتانيدول وجليكول بولي إثيلين (PEG).

٤-جيم-٦ المواد والعوامل الأقوى التي تضاف إلى وقود الدفع، وبيائها كالتالي:

- أ - عوامل الربط وبيائها كالتالي:
 - ١ - تريس (١-٢) - ميثيل) أزيدينييل) أكسيد الفوسفين (MAPO) (رقم الملخص الكيميائي: 57-39-6)؛
 - ٢ - تريميزويل - ١، ١، ١ - "١ - تريس (٢) - إثيل أزيدينييل (HX-868, BITA) (رقم الملخص الكيميائي: 7722-73-8)؛
 - ٣ - التيبانول (HX878)، الناتج عن تفاعل تترإثيلين بنتا أمين، وأكريلونيتريل، وجليسيدول (رقم المختصر الكيميائي: 68412-46-4)؛
 - ٤ - التيبان (HX-879)، الناتج عن تفاعل تترإثيلين بنتا أمين، وأكريلونيتريل (رقم المختصر الكيميائي: 68412-45-3)؛
 - ٥ - أميدات الأزيدينييل المتعددة الوظائف ذات سلسلة إيزوفتاليك أو تريميزيك أو إيزوسيانوريك أو سلسلة تريميثيل

الأديبيك، بالإضافة إلى مجموعة ٢- ميثيل أو ٢- إيثيل
أزيريدين.

ملاحظة:

يشمل البند ٤-ألف-٦-أ-٥ ما يلي:

١ - ١، ٦- أيزوفثالويل - بس - (٢- ميثيل أزيريدين)
(HX-752) (رقم المختصر الكيميائي: 7652-64-4)؛

٢ - ٢، ٤، ٦، - تريس (٢- إيثيل-١- أزيريدينيل) - ١، ٣،
٥ - تريازين (HX-874) (رقم المختصر الكيميائي:
18924-91-9)؛

٣ - ١، ٦- ترميثيل أديويليس (٢- إيثيل أزيريدين)
(HX-877) (رقم المختصر الكيميائي: 71463-62-2).

ب - عوامل حفز الإنضاج وبيائها كالتالي:

تريفينيل البزموت (TPB) (رقم المختصر الكيميائي: 603-33-8)؛

ج - مواد تغيير معدل الاحتراق وبيائها كالتالي:

١ - الكربورانات، والبورانات العشرية، والبورانات الخمسية،
ومشتقاتها؛

٢ - مشتقات الفيروسين، وبيائها كالتالي:

أ - الكاتوسين (رقم المختصر الكيميائي: 37206-42-1)؛

ب - فيروسين الإثيل (رقم المختصر الكيميائي: 1273-89-8)؛

ج - فيروسين البروبيل؛

د - ن-فيروسين-البوتيل (رقم المختصر الكيميائي:
31904-29-7)؛

هـ - فيروسين البنتيل (رقم المختصر الكيميائي: 1274-00-6)؛

و - فيروسين ديسيكلوبنتيل؛

ز - فيروسين ديسيكلوهيكسيل؛

- ح - فيروسين ديثايل (رقم المختصر الكيميائي:
1273-97-8)؛
- ط - فيروسين ديروبييل؛
- ي - فيروسين ديبوتيل (رقم المختصر الكيميائي:
1274-08-4)؛
- ك - فيروسين ديهكسيل (رقم المختصر الكيميائي:
93894-59-8)؛
- ل - فيروسين الأستيل (رقم المختصر الكيميائي:
1271-55-2/1، 1 - فيروسين الأستيل (رقم
المختصر الكيميائي: 1273-94-5)؛
- م - حمض الفيروسين أحادي مجموعة الكربوكسيل
(رقم المختصر الكيميائي: 1271-42-7/1، 1 -
حمض الفيروسين ثنائي مجموعة الكربوكسيل
(رقم المختصر الكيميائي: 1293-87-4)؛
- ن - البيوتاسين (رقم المختصر الكيميائي: 125856-62-4)؛
- س - مشتقات الفيروسين الأخرى التي يمكن استخدامها
كمواد لتعديل معدل احتراق الوقود الدافع.

ملاحظة:

لا ينطبق البند ٤-جيم-٦-ج-٢-س على مشتقات
الفيروسين التي تحتوي على زمرة وظيفية عطرية سداسية
الكربون مرتبطة بذرة الفيروسين.

- د - الإستيرات والملدنات وبياتها كالتالي:
- ١ - تريإثيلين غليكول دينترات (TEGDN) (رقم المختصر
الكيميائي: 111-22-8)؛
- ٢ - تريميثيل إيثان ترينترات (TMETN) (رقم المختصر
الكيميائي: 3032-55-1)؛

- ٣ - ١، ٢، ٤ - بيوتانيتريول ترينيترات (BTTN) (رقم المختصر الكيميائي: 5-60-6659)؛
- ٤ - ديثايلين غليكول دينيترات (TEGDN) (رقم المختصر الكيميائي: 0-21-693)؛
- ٥ - ٤، ٥ ديازيدوميثيل-٢-ميثيل-١ و ٢ و ٣ - تريازول (الرمز DAMTR وفقا لمعيار المنظمة الدولية لتوحيد المقاييس)؛
- ٦ - الملدنات التي أساسها نتراتوثايل نترامين (MENA)، وبياتها كالتالي:
- أ - ميثيل - MENA (رقم المختصر الكيميائي: 8-47-17096)؛
- ب - إثيل - MENA (رقم المختصر الكيميائي: 1-73-85068)؛
- ج - بيوتيل - MENA (رقم المختصر الكيميائي: 6-82-82486)؛
- ٧ - الملدنات التي أساسها دينيتروبوويل، وبياتها كما يلي:
- أ - بس (٢، ٢-دينيتروبوويل) أسيتال (BDNPA) (رقم المختصر الكيميائي: 0-69-5108)؛
- ب - بس (٢، ٢-دينيتروبوويل) فورمال (BDNPF) (رقم المختصر الكيميائي: 3-61-5917)؛
- هـ - المثبتات وبياتها كالتالي:
- ١ - ٢-نيترو ديفينيل الأمين (رقم المختصر الكيميائي: 5-75-119)؛
- ٢ - (ن)-ميثيل-(ب)-نيترو أنيلين (رقم المختصر الكيميائي: 2-15-100).

٤-دال البرمجيات

- ٤-دال-١ "البرمجيات" المصممة أو المعدلة خصيصا من أجل تشغيل أو صيانة المعدات المدرجة في ٤-باء بهدف "إنتاج" وتداول المواد المدرجة في ٤-جيم.

٤-هـاء التكنولوجيا
٤-هـاء-١ "التكنولوجيا"، حسب مدلولها في الملاحظة العامة بشأن التكنولوجيا
واللازمة لـ "تطوير" أو "إنتاج" أو "استخدام" معدات أو مواد مدرجة
في ٤-باء أو ٤-جيم.

الفئة الثانية: البند ٥

ترك هذا الحيز فارغا للمنه مستقبلا.

الفئة الثانية: البند ٦

الفئة ٦ إنتاج المواد التخليقية الهيكلية، والترسيب والتكثيف بالحل الحراري،
والمواد البنيوية

٦-ألف المعدات والمنظومات والمكونات

٦-ألف-١ البنى المركبة، والرقائق، والمنتجات المصنوعة منها المصممة خصيصا
للاستخدام في النظم المدرجة في ١-ألف أو ١٩-ألف-١ أو ١٩-ألف-٢
والنظم الفرعية المدرجة في ٢-ألف أو ٢٠-ألف.

٦-ألف-٢ المكونات المشبعة بالحل الحراري (أي مركبات كربون-كربون) التي ينطبق
عليها ما يلي:

أ - المكونات المصممة من أجل منظومات الصواريخ؛ و

ب - المكونات القابلة للاستخدام في النظم المدرجة في ١-ألف
أو ١٩-ألف-١.

٦-باء معدات الاختبار والإنتاج

٦-باء-١ المعدات اللازمة لـ "إنتاج" المواد التخليقية الهيكلية أو الألياف أو مواد
التقوية التحضيرية أو خامات التشكيل، التي يمكن استخدامها في النظم
المدرجة في ١-ألف أو ١٩-ألف-١ أو ١٩-ألف-٢، حسبما يرد بيانهما
أدناه، والمكونات والملحقات المصممة خصيصا لها:

أ - آلات لف الفتائل أو آلات تثبيت الألياف، التي يمكن فيها تنسيق
وبرمجة حركات تحديد وضع الألياف وتغليفها ولفها في ثلاثة
محاور أو أكثر، والمصممة خصيصا لصنع هياكل تخليقية أو رقائق
مركبة من ألياف أو مواد فتيلية، بالإضافة إلى أدوات التحكم في
التنسيق والبرمجة؛

ب - آلات لف الشرائط، التي يمكن فيها تنسيق وبرمجة حركات تحديد
وضع الشرائط أو الألواح ولفها على محورين أو أكثر، والمصممة
خصيصا لصنع هياكل الأطر التخليقية الجوية أو القذائف؛

ج - آلات النسيج أو آلات التشبيك المتعددة الاتجاهات والأبعاد، بما في ذلك المهايئات ولوازم التعديل، المستخدمة في نسيج وتشبيك وجدل الألياف اللازمة لصناعة الهياكل التخليقية؛

ملاحظة:

لا يشمل البند ٦-باء-١-ج آلات النسيج غير المعدلة للاستخدامات النهائية السالفة الذكر.

د - المعدات المصممة أو المعدلة من أجل إنتاج المواد الليفية أو الفتيلية وبيائها كالتالي:

١ - معدات تحويل الألياف البوليمرية (مثل بوليمر الأكريلونيترييل أو الحرير الاصطناعي أو البولي كربوسيلان)، بما في ذلك المعدات الخاصة اللازمة لإجهاد الألياف أثناء التسخين؛

٢ - معدات ترسيب أبخرة العناصر أو المركبات على المواد الفتيلية المسخنة؛

٣ - معدات التشكيل الرطب للخزفيات الحرارية (مثل أكسيد الألومنيوم)؛

هـ - المعدات المصممة أو المعدلة من أجل المعالجة السطحية الخاصة للألياف أو إنتاج مواد التقوية التحضيرية أو خامات التشكيل، بما في ذلك المدحلات وأدوات الشد ومعدات التكبسية ومعدات القطع وقوالب القطع.

ملاحظة:

من الأمثلة على مكونات المكنتات وملحقها المدرجة في البند ٦-باء-١ القوالب، وملاقيط الدوران، وقوالب القطع، والتركيبات الثابتة، والعُدَد الخاصة بكبس خامات تشكيل الهياكل التخليقية والرقائق وغيرها من المصنوعات أو معالجتها أو صبها أو تلييدها أو لصقها.

الصنابير المصممة خصيصا للعمليات المشار إليها في ٦-هـ-٣

٦-باء-٢

- ٦-باء-٣ المكابس السوية الضغط ذات المواصفات التالية:
- أ - المكابس التي يعادل الحد الأقصى لضغطها التشغيلي ٦٩ ميغا باسكال أو يتجاوز هذه القيمة؛ و
- ب - المكابس المصممة لتحقيق وضبط بيئة حرارية تبلغ ٦٠٠ درجة مئوية أو أكثر؛ و
- ج - المكابس ذات غرفة مجوفة يبلغ قطرها الداخلي ٢٥٤ ملم أو أكثر.
- ٦-باء-٤ أفران ترسيب الأبخرة الكيميائية المصممة أو المعدلة لتكثيف مركبات الكربون - كربون.
- ٦-باء-٥ أدوات التحكم في المعدات والعمليات، غير تلك الواردة في البندين ٦-باء-٣ و ٦-باء-٤، المصممة أو المعدلة لتكثيف منافث الصواريخ المصنوعة من المواد الهيكلية التخليقية ورؤوس مقدمات المركبات العائدة ومعالجتها بالحل الحراري.

٦-جيم المواد

- ٦-جيم-١ مواد التقوية التحضيرية الليفية المشبعة بالراتنج وخامات التشكيل الليفية المكسوة بالفلزات، الموجهة للاستخدام مع السلع المدرجة في ٦-ألف-١، المصنوعة أساساً من مادة عضوية أو من مادة فلزية والمشملة على عناصر تقوية ليفية أو فتيلية ذات مقاومة شدّ نوعية تفوق ٦٢, ٧ × ١٠^٤ أمتار ومعامل نوعي يفوق ٣, ١٨ × ١٠^٦ أمتار.

ملاحظة:

تقتصر مواد التقوية التحضيرية الليفية المشبعة بالراتنج المدرجة في البند ٦-جيم-١ على المواد المشتملة على الراتنج التي تتجاوز درجة حرارة تحولها الزجاجي، بعد إنضاجها، ١٤٥ درجة مئوية وفق المعيار D4065 للجمعية الأمريكية لاختبار المواد أو المعايير الوطنية المعادلة له.

ملاحظتان تقنيتان:

- ١ - في البند ٦-جيم-١ تعني مقاومة الشدّ النوعية مقاومة الشد القصوى مقاسة بالنيوتن/م^٢ مقسومة على الوزن النوعي

مقاسا بالنيوتن/م^٢، على أن تقاس تحت درجة (٢٩٦ ± ٢) كلفن
(٢٣ ± ٢) مئوية ورطوبة نسبية قدرها (٥٠ ± ٥) في المائة.

٢ - في البند ٦-جيم-١ يعني "المعامل النوعي" معامل يونغ مقاسا بالنيوتن/م^٢ مقسوما على الوزن النوعي مقاسا بالنيوتن/م^٣، على أن يقاس تحت درجة (٢٩٦ ± ٢) كلفن (٢٣ ± ٢) مئوية ورطوبة نسبية قدرها (٥٠ ± ٥) في المائة.

٦-جيم-٢ المواد المشبعة المعالجة بالحل الحراري (أي مركبات الكربون - كربون) التي لها جميع المواصفات التالية:

أ - المواد المصممة من أجل منظومات الصواريخ؛ و

ب - المواد القابلة للاستخدام في النظم المدرجة في ١-ألف أو ١٩-ألف-١.

٦-جيم-٣ الغرافيت الدقيق الحبيبات الذي لا تقل كثافته الظاهرية عن ١,٧٢ غ/سم^٣ مكعب مقيسة في درجة حرارة تساوي ١٥ درجة مئوية وحجم حبيبات يساوي ١٠٠ × ١٠٠^{-٦} متر (١٠٠ ميكرومتر) أو أقل، والتي يمكن استخدامها في منافث الصواريخ ورؤوس مقدمات المركبات العائدة، وفي تصنيع أي من المنتجات التالية:

أ - الأسطوانات التي يبلغ قطرها ١٢٠ ملم أو أكثر ويبلغ طولها ٥٠ ملم أو أكثر؛ أو

ب - الأنابيب التي يبلغ قطرها الداخلي ٦٥ ملم أو أكثر وسمك جدارها ٢٥ ملم أو أكثر وطولها ٥٠ ملم أو أكثر؛ أو

ج - الكتل التي يبلغ حجمها ١٢٠ × ١٢٠ × ٥٠ ملم أو أكثر.

٦-جيم-٤ الغرافيت المعالج بالحل الحراري أو المقوى بالألياف، المستخدم في منافث الصواريخ ورؤوس مقدمات المركبات العائدة وفي النظم المدرجة في ١-ألف أو ١٩-ألف-١.

- ٦-جيم-٥ المواد التخليقية الخزفية (ذات ثابت عزل كهربائي يقل عن ٦ عند تردد يتراوح بين ١٠٠ ميغاهرتز و ١٠٠ غيغاهرتز) المستخدمة في قبة هوائيات القذائف، والقابلة للاستخدام في النظم المدرجة في ١-ألف-١٩ أو ١-ألف-١
- ٦-جيم-٦ مواد كاربيد السيليكون، كما يلي:

أ - الخزف السائب غير المنضج والقابل للتشكيل المقوى بكاربيد السيليكون، والقابل للاستخدام في رؤوس مقدمات النظم المدرجة في ١-ألف أو ١٩-ألف-١؛

ب - مركبات الخزف المقوى المكونة من كاربيد السيليكون، والقابلة للاستخدام في رؤوس المقدمات والمركبات العائدة وسدائل الفوهات، والتي يمكن استخدامها في النظم المدرجة في ١-ألف أو ١٩-ألف-١؛

- ٦-جيم-٧ المواد المستخدمة في صناعة مكونات القذائف في المنظومات المحددة في ١-ألف أو ١٩-ألف-١ أو ١٩-ألف-٢، على النحو التالي:

أ - التنغستين والسبائك في شكل جسيمات تحتوي على التنغستين بنسبة ٩٧ في المائة بالوزن أو أكثر، ويبلغ حجم الجسيمات ٥٠×١٠^{-٦} م (٥٠ ميكرومتر) أو أقل؛

ب - الموليبدنوم والسبائك في شكل جسيمات تحتوي على ٩٧ في المائة من الموليبدنوم بالوزن أو أكثر، ويبلغ حجم الجسيمات ٥٠×١٠^{-٦} م (٥٠ ميكرومتر) أو أقل؛

ج - مواد التنغستين في شكل صلب والمشملة على جميع العناصر التالية:

١ - أي من المكونات المادية التالية:

١^٥ التنغستين والسبائك المحتوية على التنغستين بنسبة ٩٧ في المائة بالوزن أو أكثر؛ أو

٢^٥ التنغستين المخلوط بالنحاس المحتوي على التنغستين بنسبة ٨٠ في المائة بالوزن أو أكثر؛ أو

٣- التنغستين المخلوط بالفضة المحتوي على التنغستين
بنسبة ٨٠ في المائة بالوزن أو أكثر؛ و

٢ - يمكن استخدامها في أي من المنتجات التالية:

١- الأسطوانات التي يبلغ قطرها ١٢٠ ملم أو أكثر
ويبلغ طولها ٥٠ ملم أو أكثر؛ أو

٢- الأنايب التي يبلغ قطرها الداخلي ٦٥ ملم أو
أكثر ويبلغ سمك جدارها ٢٥ ملم أو أكثر
وطولها ٥٠ ملم أو أكثر؛ أو

٣- القوالب المكعبة بقياس ١٢٠ ملم × ١٢٠ ملم
× ٥٠ ملم أو أكبر.

٦- جيم-٨ أنواع الفولاذ المصلّد بالحرارة، التي يمكن استخدامها في الأنظمة المحددة في
١- ألف أو ١٩-ألف-١، والتي لها جميع ما يلي:

أ - مقاومة شد حديّة، مقيسةً عند درجة حرارة تبلغ ٢٠ درجة مئوية،
وتبلغ أو تفوق ما يلي:

١ - ٠,٩ غيغا باسكال، في مرحلة التلدين بمحلول؛ أو

٢ - ١,٥ غيغا باسكال، في مرحلة التصليد الترسبي؛ و

ب - يكون لها أي من الأشكال التالية:

١ - لوح أو صفيحة أو أنبوب بجدار أو سمك يبلغ ٥ ملم
أو أقل؛ أو

٢ - أشكال اسطوانية بجدار سمك يبلغ أو يقل عن ٥٠ ملم،
وقطر داخلي يبلغ ٢٧٠ ملم أو أكثر.

ملاحظة تقنية:

أنواع الفولاذ المصلّد هي سبائك حديدية كما يلي:

أ - تتميز عادة بنسبة نيكل مرتفعة ونسبة منخفضة جدا من الكربون،
وهي تشتمل على عناصر بديلة أو رؤسبات تقوي السبيكة وتطيل
عمرها؛ و

ب - خضعت لدورات معالجة حرارية لتسهيل عملية التحول المرتزيتية (مرحلة التصليد، محلول) وإطالة عمر في وقت لاحق (مرحلة إطالة العمر).

٦-جيم-٩ الفولاذ الثنائي العناصر غير القابل للصدأ والمثبت بالتيتانيوم (Ti-DSS)، المستخدم في النظم المدرجة في ١-ألف أو ١٩-ألف-١، وتنطبق عليه المعايير التالية:

أ - الفولاذ المشتمل على جميع الخصائص التالية:

- ١ - نسبة الكروم بالوزن تتراوح بين ١٧ و ٢٣ في المائة ونسبة النيكل بالوزن تتراوح بين ٤,٥ و ٧ في المائة؛ و
- ٢ - نسبة التيتانيوم بالوزن تزيد عن ٠,١ في المائة؛ و
- ٣ - بنية صغرية مكونة من الفيريت والأوستينيت (تعرف كذلك بالبنية الصغرية الثنائية الطور) يمثل الأوستينيت فيها ١٠ في المائة على الأقل بالحجم (حسب المعيار E-1181-87 للجمعية الأمريكية لاختبار المواد أو المعايير الوطنية المعادلة له)؛ و

ب - الفولاذ المهياً على أي من الأشكال التالية:

- ١ - الكتل أو القضبان الفلزية التي يبلغ حجمها ١٠٠ ملم أو أكثر في جميع الأبعاد؛ أو
- ٢ - الألواح التي يبلغ عرضها ٦٠٠ ملم أو أكثر وسمكها يبلغ ٣ ملم أو أقل؛ أو
- ٣ - الأنابيب التي لها قطر خارجي يبلغ ٦٠٠ ملم أو أكثر ويبلغ سمك جدارها ٣ ملم أو أقل.

٦-دال البرمجيات

٦-دال-١ "البرمجيات" المصممة أو المعدلة خصيصاً من أجل تشغيل أو صيانة المعدات المدرجة في ٦-باء-١.

٦-دال-٢ ”البرمجيات“ المصممة أو المعدلة خصيصا من أجل استخدام المعدات المدرجة في ٦-باء-٣ أو ٦-باء-٤ أو ٦-باء-٥.

٦-هـاء التكنولوجيا

٦-هـاء-١ ”التكنولوجيا“، حسب مدلولها في الملاحظة العامة بشأن التكنولوجيا واللازمة لـ ”تطوير“ أو ”إنتاج“ أو ”استخدام“ المعدات أو المواد أو ”البرمجيات“ المدرجة في ٦-ألف أو ٦-باء أو ٦-جيم أو ٦-دال.

٦-هـاء-٢ ”البيانات التقنية“ (بما فيها شروط التجهيز) وعمليات ضبط الحرارة ومستويات الضغط أو البيئة في المحمّات والمحمّات الهيدرولية المستخدمة لإنتاج المركبات أو المركبات المعالجة جزئيا، والقابلة للاستخدام لصنع المعدات أو المواد المدرجة في ٦-ألف أو ٦-جيم.

٦-هـاء-٣ ”التكنولوجيا“ المستخدمة لإنتاج المواد المعالجة بالحل الحراري المشكلة باستخدام قوالب أو ملاقيط أو غير ذلك من المواد، والمحصل عليها من غازات سلائف تتحلل في درجة حرارة تتراوح بين ٣٠٠ ١ درجة مئوية و ٩٠٠ ٢ درجة مئوية عند مستويات ضغط تتراوح بين ١٣٠ باسكال (١ ملم زئبق) و ٢٠ كيلو باسكال (١٥٠ ملم زئبق)، بما في ذلك ”التكنولوجيا“ المتعلقة بتكوين غازات السلائف، ومعدلات التدفق، وخطوات ومعايير التحكم في العمليات والبارامترات.

الفئة الثانية: البند ٧

تُرك هذا الحيز فارغا للمنه مستقبلا.

الفئة الثانية: البند ٨

تُرك هذا الحيز فارغا للمنه مستقبلا.

الفئة الثانية: البند ٩

البند ٩ الأجهزة والملاحة وتحديد الاتجاه

٩-ألف المعدات والمنظومات والمكونات

٩-ألف-١ نظم أجهزة الطيران المدججة التي تشمل المثبتات الجيروسكوبية وأجهزة التحكم الآلي في الطيران، المصممة أو المعدلة للاستخدام في النظم المدرجة في ١-ألف أو ١٩-ألف أو ١-ألف أو ١٩-ألف-٢، والمكونات المصممة خصيصا لها.

٩-ألف-٢ البوصلات الجيروسكوبية الفلكية والأجهزة الأخرى التي تحدد الموقع أو الاتجاه بالاعتماد على رصد آلي لأجرام سماوية أو سواتل، والمكونات المصممة خصيصا لها.

٩-ألف-٣ أجهزة قياس التسارع الخطي المصممة للاستخدام في نظم الملاحة بالقصور الذاتي أو في نظم التوجيه بجميع أنواعها والتي يمكن استخدامها في النظم المدرجة في ١-ألف أو ١٩-ألف أو ١-ألف أو ١٩-ألف-٢، وتشتمل على الخصائص التالية، بالإضافة إلى المكونات المصممة خصيصا لها:

أ - 'تكرارية' معامل القياس' أقل (أفضل) من ١ ٢٥٠ جزء في المليون؛ و

ب - 'تكرارية' معامل الانحياز' أقل (أفضل) من ١ ٢٥٠ ميكروغ.

ملاحظة:

لا تدرج في البند ٩-ألف-٣ أجهزة قياس التسارع المصممة والمطورة خصيصا لكي تستخدم كمجسات قياس أثناء الحفر خلال عمليات حفر الآبار في العمق.

ملاحظات تقنية:

١ - يعرف 'الانحياز' بأنه خرج جهاز قياس التسارع في غياب التسارع.

٢ - يعرف 'معامل القياس' بأنه نسبة تغير الناتج إلى تغير المدخل.

٣ - يستند قياس 'الانحياز' و 'معامل القياس' إلى انحراف معياري بقيمة ١ سيغما بالنسبة لمعايرة محددة خلال سنة واحدة.

٤ - تعرف 'التكرارية' حسب معيار معهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات المتعلق بمصطلح أجهزة الاستشعار التي تعمل بالقصور الذاتي الوارد برقم ٢٠٠١-٥٢٨ في الفقرة ٢-٢١٤ من باب التعاريف وهي الفقرة المعنونة التكرارية (الجيروسكوب، جهاز قياس التسارع) كما يلي: 'مدى تقارب القياسات المكررة لنفس المتغير في نفس ظروف التشغيل، عندما تتغير القياسات بتغير الظروف أو خلال فترات عدم التشغيل'.

٩-ألف-٤ جميع أنواع الجيروسكوبات المستخدمة في النظم المدرجة في ١-ألف أو ١٩-ألف أو ١-ألف أو ١٩-ألف-٢ والتي تتميز 'بمعدل انحراف' معايير للثبات يقل عن ٠,٥ درجة (١ سيغما أو جذر متوسط المربعات) في الساعة في بيئة تسود فيها جاذبية تعادل ١ غ، إضافة إلى المكونات المصممة خصيصا لها.

ملاحظتان تقنيتان:

١ - يعرف 'معدل الانحراف' بأنه مكون من مكونات نواتج الجيروسكوب يكون مستقلا من الناحية الوظيفية عن كمية الدوران المقاسة ويُعبّر عنه كمعدل انزياح زاوي المعيار ٢٠٠١-٥٢٨ لمعهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات، (الفقرة ٢-٥٦).

٢ - يعرف 'الثبات' بأنه قياس لمدى قابلية آلية معينة أو معامل أداء معين على البقاء دون تغير عندما يُخضع بصورة مستمرة لظروف تشغيلية ثابتة (ولا يشمل هذا التعريف الثبات الديناميكي أو ثبات المعززات) (المعيار 2001-528 لمعهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات، الفقرة ٢-٢٤٧).

٩-ألف-٥ أجهزة قياس التسارع أو الجيروسكوبات من أي نوع المصممة للاستخدام في منظومات نظم الملاحة بالقصور الذاتي أو في نظم التوجيه بجميع أنواعها، والمصممة للعمل في مستويات تسارع تفوق ١٠٠ غ، والمكونات المصممة خصيصا لها.

ملاحظة:

لا يشمل البند ٩-ألف-٥ أجهزة قياس التسارع المصممة لقياس الاهتزاز أو الصدمات.

٩-ألف-٦ المعدات التي تعمل بالقصور الذاتي وغيرها من المعدات المشتملة على أجهزة قياس التسارع المدرجة في ٩-ألف-٣ أو ٩-ألف-٥ أو الجيروسكوبات المدرجة في ٩-ألف-٤ أو ٩-ألف-٥، بالإضافة إلى النظم المشتملة على مثل تلك المعدات، والمكونات المصممة خصيصاً لها.

٩-ألف-٧ 'نظم الملاحة المتكاملة' المصممة أو المعدلة لكي تستخدم في النظم المدرجة في ١-ألف أو ١٩-ألف أو ١٩-ألف-٢ والقادرة على بلوغ دقة ملاحية في حدود دائرة احتمال أخطاء لا يتجاوز قطرها ٢٠٠ ملم.

ملاحظة تقنية:

يشتمل 'نظام الملاحة المتكامل' عادة على جميع المكونات التالية:

- أ - جهاز قياس بالقصور الذاتي (أي نظام لتحديد مرجع الوضع والوجهة، أو وحدة تحديد المرجع بالقصور الذاتي، أو نظام ملاحية بالقصور الذاتي)؛ و
- ب - محس خارجي واحد أو أكثر لتحديث الوضع و/أو السرعة، سواء بصورة دورية أو مستمرة خلال التحليق (مثل جهاز استقبال الإشارات الملاحية الساتلية و/أو مقياس الارتفاع بالرادار و/أو رادار دوبلر)؛ و
- ج - أجهزة وبرمجيات الدمج.

ملحوظة:

ترد "برمجيات" الدمج في البند ٩-دال-٤.

٩-ألف-٨ مجسات الاتجاه المغناطيسي ذات المحاور الثلاثة التي تنطوي على جميع السمات التالية، والمكونات المصممة خصيصاً لها:

- أ - تصحيح الميل الداخلي في زاوية الترحح (+/- ٩٠ درجة)، على أن تكون لها محاور عطوف (+/- ١٨٠ درجة)؛ و

- ب - أن تكون قادرة على إجراء قياس سمّي أدق (أصغر) من ٠,٥ درجة لتوسط الجذر التربيعي عند خطوط العرض البالغة +/- ٨٠ درجة، بالرجوع إلى مجال مغناطيسي محلي؛ و
- ج - أن تكون مصممة أو معدلة لإدماجها في نظم التحكم في الطيران والملاحة.

ملاحظة:

تشمل نظم التحكم في الطيران والملاحة الواردة في البند ٩-ألف-٨ المتبنيات الجيروسكوبية ونظم الطيار الآلي والملاحة بالقصور الذاتي.

معدات الاختبار والإنتاج

٩-باء

”معدات الإنتاج“ وغيرها من معدات الاختبار والمعايرة والضبط الدقيق، غير تلك المبينة في ٩-باء-٢، المصممة أو المعدلة للاستخدام مع المعدات المدرجة في البند ٩-ألف.

٩-باء-١

ملاحظة:

تشمل المعدات المدرجة في ٩-باء-١ ما يلي:

أ - بالنسبة لمعدات الجيروسكوب الليزري، المعدات التالية المستخدمة لتحديد خصائص المرايا والتي تتميز بالدقة الدنيا المبينة أدناه أو أفضل منها:

١ - مقياس التشتت (١٠ أجزاء من المليون)؛

٢ - مقياس الانعكاس (٥٠ جزءاً من المليون)؛

٣ - مقياس تباين الأسطح (٥ أنغستروم)؛

ب - بالنسبة للمعدات الأخرى التي تعمل بالقصور الذاتي:

١ - فاحص وحدة القياس بالقصور الذاتي؛

٢ - فاحص منصة وحدة القياس بالقصور الذاتي؛

٣ - التركيبات الثابتة لمناولة العناصر الثابتة لوحد القياس بالقصور الذاتي؛

- ٤ - التراكيب الثابتة لموازنة منصبة وحدة القياس
بالقصور الذاتي؛
- ٥ - محطة اختبار توليف الجيروسكوب؛
- ٦ - محطة الموازنة الدينامية للجيروسكوب؛
- ٧ - محطة اختبار ترويض/محرك الجيروسكوب؛
- ٨ - محطة تفريغ وتعبئة الجيروسكوب؛
- ٩ - تراكيب ثابتة للطرد المركزي خاصة بمحامل
الجيروسكوب؛
- ١٠ - محطة ضبط محور جهاز قياس التسارع؛
- ١١ - محطة اختبار جهاز قياس التسارع؛
- ١٢ - آلات لف الملفات الكربائية بالجيروسكوبات المستخدمة
فيها الألياف الضوئية

المعدات التالية:

٩-باء-٢

- أ - معدات الموازنة المتميزة بجميع الخصائص التالية:
- ١ - المكينات غير القادرة على موازنة الدورات/المنظومات التي
لها كتلة تفوق ٣ كغ؛ و
- ٢ - المكينات القادرة على موازنة الدورات/المنظومات العاملة
على سرعات دوران تفوق ١٢ ٥٠٠ دورة في الدقيقة؛ و
- ٣ - المكينات القادرة على تصحيح اختلال التوازن على محورين
أو أكثر؛ و
- ٤ - المكينات القادرة على موازنة اختلال التوازن النوعي المتبقي
البالغ ٢,٠ ج ملم لكل كغ من كتلة الدوار؛
- ب - رؤوس المؤشرات (التي يطلق عليها أحيانا أجهزة الموازنة)
المصممة أو المعدلة خصيصا للاستخدام مع المكينات المدرجة في
٩-باء-٢-أ؛

- ج - محاكيات الحركة/مناضد المعايرة (معدات قادرة على محاكاة الحركة) تتميز بالخصائص التالية:
- ١ - لها محوران أو أكثر؛ و
 - ٢ - مصممة أو معدلة لإدماج حلقات متزلقة أو أجهزة مدججة غير تلامسية قادرة على توصيل التيار الكهربائي أو الإشارات المعلوماتية أو كليهما؛ و
 - ٣ - تتميز بأي واحدة من الخصائص التالية:
- أ - بالنسبة لكل محور أحادي له جميع الخصائص التالية:
- ١ - قادر على بلوغ معدلات تساوي ٤٠٠ درجة/ثانية أو أكثر، أو ٣٠ درجة/ثانية أو أقل؛ و
 - ٢ - معدل ميّز يساوي ٦ درجات/ثانية أو أقل ودقة تساوي ٠,٦ درجة/ثانية أو أقل؛
- ب - تتميز بثبات في أسوأ الحالات يساوي + ٠,٠٥ في المائة أو أفضل (أي أقل) من ذلك في المتوسط ضمن نطاق ١٠ درجات أو أكثر؛
 - ج - دقة تحديد الوضع تساوي ٥ ثوان قوسية أو أقل (أفضل) من ذلك؛
- د - مناضد تحديد الوضع (معدات قادرة على اتخاذ أوضاع دورانية دقيقة على أي محور)، التي تتميز بالخصائص التالية:
- ١ - محوران أو أكثر؛ و
 - ٢ - "دقة" تحديد الوضع تساوي ٥ ثوان قوسية أو أقل (أفضل) من ذلك؛ و
- هـ - أجهزة طرد مركزي قادرة على خلق تسارع يتجاوز ١٠٠ ج، مصممة أو معدلة لإدماج حلقات متزلقة أو أجهزة مدججة

غير تلامسية قادرة على توصيل التيار الكهربائي أو الإشارات المعلوماتية أو كليهما.

ملاحظات:

- ١ - تقتصر مكينات الموازنة، ورؤوس المؤشرات ومحاكيات الحركة، ومناضد المعايير، ومناضد تحديد الوضع، وأجهزة الطرد المركزي المدرجة في ٩ على ما هو مدرج في البند ٩-باء-٢.
- ٢ - لا يشمل البند ٩-باء-٢-أ مكينات الموازنة المصممة أو المعدلة للاستخدام كمعدات طبية أو لطب الأسنان.
- ٣ - لا يشمل البنود ٩-باء-٢-ج و ٩-باء-٢-د مناضد الدوران المصممة أو المعدلة للاستعمال في العدد الآلية أو في المعدات الطبية.
- ٤ - تُقيّم مناضد المعايير غير المدرجة في البند ٩-باء-٢-ج والتي لها خصائص منضدة تحديد وضع بناء على البند ٩-باء-٢-د.
- ٥ - تُقيّم المعدات التي تتوافر فيها الخصائص المدرجة في البند ٩-باء-٢-د والتي تتوافر فيها أيضا الخصائص المدرجة في البند ٩-باء-٢-ج مثل المعدات المدرجة في البند ٩-باء-٢-ج.
- ٦ - ينطبق البند ٩-باء-٢-ج سواء أكانت الحلقات المتحركة أو الأجهزة المدججة غير التلامسية مركبة عند التصدير أم لا.
- ٧ - ينطبق البند ٩-باء-٢-هـ سواء أكانت الحلقات المتحركة أو الأجهزة المدججة غير التلامسية مركبة عند التصدير أم لا.

٩-جيم المواد

لا توجد.

٩-دال البرمجيات

- ٩-دال-١ "البرمجيات" المصممة أو المعدلة خصيصا لأغراض "استخدام" المعدات المحددة في ٩-ألف أو ٩-باء.
- ٩-دال-٢ "برمجيات" الدمج للمعدات المحددة في ٩-ألف-١.

- ٩-دال-٣ ”برمجيات“ الدمج المصممة خصيصا للمعدات المحددة في ٩-ألف-٦ .
- ٩-دال-٤ ”برمجيات“ الدمج المصممة أو المعدلة من أجل نظم الملاحاة المتكاملة المحددة في ٩-ألف-٧ .

ملاحظة:

يعتمد أحد الأنواع الشائعة لـ ”برمجيات“ الدمج على نظام كالمالان للترشيح.

٩-هـاء التكنولوجيا

- ٩-هـاء-١ ”التكنولوجيا“، حسب مدلولها في الملاحظة العامة بشأن التكنولوجيا لأغراض ”تطوير“ أو ”إنتاج“ أو ”استخدام“ المعدات أو ”البرمجيات“ المحددة في ٩-ألف أو ٩-باء، أو ٩-دال.

ملاحظة:

يجوز تصدير المعدات أو ”البرمجيات“ المحددة في ٩-ألف أو ٩-دال كجزء من طائرة مأهولة، أو ساتل، أو مركبة برية، أو سفينة/غواصة، أو معدات مسح جيوفيزيائي، أو كقطع غيار بكميات مناسبة لهذه التطبيقات.

الفئة الثانية: البند ١٠

البند ١٠ التحكم في الطيران

١٠-ألف المعدات والمنظومات والمكونات

١٠-ألف-١ نظم التحكم في الطيران الهيدرولية والميكانيكية والكهربائية - البصرية والكهربائية - الميكانيكية (عما في ذلك نظم التحكم الكهربائي) المصممة أو المعدلة للاستخدام في النظم المحددة في ١-ألف.

١٠-ألف-٢ معدات التحكم في الوضع المصممة أو المعدلة للاستخدام في النظم المحددة في ١-ألف.

١٠-ألف-٣ الصمامات الآلية المعززة للتحكم في الطيران المصممة أو المعدلة للاستخدام في النظم المحددة في ١٠-ألف-١ أو ١٠-ألف-٢، والمصممة أو المعدلة للعمل في بيئة ارتجاجية يزيد متوسط جذرها التربيعي عن ١٠ وحدات جاذبية على تردد يتراوح بين ٢٠ هرتز و ٢ كيلوهرتز.

ملاحظة:

يجوز تصدير النظم والمعدات والصمامات المحددة في البند ١٠-ألف كجزء من طائرة مأهولة، أو ساتل، أو بكميات مناسبة كقطع غيار للطائرات المأهولة.

١٠-باء معدات الاختبار والإنتاج

١٠-باء-١ معدات الاختبار أو المعايرة أو الضبط لا سيما المصممة للمعدات المحددة في ١٠-ألف.

١٠-جيم المواد

لا يوجد.

١٠-دال البرمجيات

١٠-دال-١ "البرمجيات" المصممة أو المعدلة خصيصاً لأغراض "استخدام" المعدات المحددة في ١٠-ألف أو ١٠-باء.

ملاحظة:

يجوز تصدير "البرمجيات" المحددة في ١٠-دال-١ كجزء من طائرة مأهولة، أو ساتل، أو بكميات مناسبة كقطع غيار للطائرات المأهولة.

- ١٠-هـاء التكنولوجيا
- ١٠-هـاء-١ "تكنولوجيا" تصميم دمج جسم المركبة الجوية، ونظام الدفع، وأسطح التحكم في التحليق الخاصة بها والمصممة أو المعدلة للاستخدام في النظم المحددة في ١-ألف أو ١٩-ألف-٢، من أجل تحقيق الأداء الدينامي الهوائي الأمثل طوال برنامج طيران مركبة جوية غير مأهولة.
- ١٠-هـاء-٢ "تكنولوجيا" التصميم لإدماج بيانات التحكم في الطيران، والتوجيه، والدفع ضمن نظام لإدارة الطيران، المصممة أو المعدلة لأغراض النظم المحددة في ١-ألف أو ١٩-ألف-١، من أجل تحقيق المسار الأمثل للمنظومة الصاروخية.
- ١٠-هـاء-٣ "التكنولوجيا"، حسب مدلولها في الملاحظة العامة بشأن التكنولوجيا لأغراض "تطوير" أو "إنتاج" أو "استخدام" المعدات أو "البرمجيات" المحددة في ١٠-ألف أو ١٠-باء، أو ١٠-دال.

الفئة الثانية: البند ١١

البند ١١ إلكترونيات الطيران

١١-ألف المعدات والمنظومات والمكونات

١١-ألف-١ أنظمة الرادارات والرادارات الليزرية، بما في ذلك مقاييس الارتفاع، المصممة أو المعدلة للاستخدام في النظم المحددة في ١-ألف.

ملاحظة تقنية:

تعتمد أنظمة الرادار الليزري على تقنيات خاصة بنقل الإشارات وكشفها واستقبالها ومعالجتها تصلح لاستخدام الليزر من أجل استشعار المسافة بالصدى، وتحديد الاتجاه، وتمييز الأهداف حسب الموقع، والسرعة القطرية، وخصائص الانعكاس على أجسامها.

١١-ألف-٢ أجهزة الاستشعار السليبي المستخدمة لتحديد الاتجاهات الزاوية بالنسبة إلى مصادر كهرومغناطيسية معينة (معدات تحديد الاتجاه) أو الخصائص الطبوغرافية، المصممة أو المعدلة للاستخدام في النظم المدرجة في ١-ألف.

١١-ألف-٣ معدات الاستقبال الخاصة بالنظم الساتلية العالمية للملاحة (مثل النظام العالمي لتحديد المواقع أو غلوناس أو غاليليو)، التي يتوافر فيها أي من الخصائص التالية، والمكونات المصممة خصيصا لها:

أ - المصممة أو المعدلة للاستخدام في النظم المحددة في ١-ألف؛ أو

ب - المصممة أو المعدلة للاستخدام في التطبيقات المحمولة جوا والتي لها أي من الخصائص التالية:

١ - قادرة على توفير معلومات ملاحية عند سرعة تتجاوز ٦٠٠ م/ث؛ أو

٢ - تستخدم فك التشفير، المصمم أو المعدل لأغراض الخدمات العسكرية أو الحكومية، لضمان التقاط إشارات/بيانات مؤمنة من النظم الساتلية العالمية للملاحة؛ أو

٣ - المصممة خصيصا لاستخدام خصائص مضادة للتشويش (مثل الهوائي الموجه لإلغاء إشارة التشويش أو الهوائي القابل

للتوجيه إلكترونياً للعمل في بيئة تشتمل على مضادات
نشطة أو خاملة.

ملاحظة:

لا يشمل ١١-ألف-٣-ب-٢ و ١١-ألف-٣-ب-٣ المعدات المصممة
للاستخدام في خدمات النظم الساتلية العالمية للملاحة سواء أكانت تجارية
أم مدنية أم متعلقة بـ 'حماية الأرواح' (مثل سلامة البيانات وأمن الطيران).

١١-ألف-٤ المنظومات والمكونات الإلكترونية، المصممة أو المعدلة للاستخدام في النظم
المحددة في ١-ألف أو ١٩-ألف والمصممة خصيصاً للاستخدام العسكري
والتشغيل في درجات حرارة تتجاوز ١٢٥ درجة مئوية.

ملاحظات:

- ١ - تشمل المعدات المحددة في ١١-ألف ما يلي:
 - أ - معدات إعداد الخرائط الكيفية للأرض؛
 - ب - معدات إعداد ومضاهاة خرائط المشاهد (الرقمية
والنظرية)؛
 - ج - معدات رادار دوبلر للملاحة؛
 - د - معدات القياس السلي لتداخل الموجات؛
 - هـ - معدات الاستشعار التصويري (الإيجابية والسلبية
على السواء).

٢ - يجوز تصدير "البرمجيات" المحددة في ١١-ألف كجزء من
طائرة مأهولة، أو ساتل، أو بكميات مناسبة كقطع غيار
للطائرات المأهولة.

١١-ألف-٥ الموصلات السرية وموصلات التجميع الكهربائية المصممة خصيصاً لأغراض
النظم المحددة في ١-ألف أو ١٩-ألف-١.

ملاحظة تقنية:

تشمل موصلات التجميع المشار إليها في ١١-ألف-٥ أيضا الكهربائية المركبة بين النظم المحددة في ١-ألف-١ أو ١٩-ألف-١ و "حملتها".

١١-باء	معدات الاختبار والإنتاج
	لا يوجد.
١١-جيم	المواد
	لا يوجد.
١١-دال	البرمجيات
١١-دال-١	"البرمجيات" المصممة أو المعدلة خصيصا لأغراض "استخدام" المعدات المحددة في ١١-ألف-١ أو ١١-ألف-٢ أو ١١-ألف-٤.
١١-دال-٢	"البرمجيات" المصممة خصيصا لأغراض "استخدام" المعدات المحددة في ١١-ألف-٣.
١١-هاء	التكنولوجيا
١١-هاء-١	"تكنولوجيا" التصميم لحماية الإلكترونيات الجوية الفضائية والنظم الفرعية الكهربائية والتداخل الكهرمغناطيسي الآتية من مصادر خارجية، على النحو التالي:
	أ - "تكنولوجيا" التصميم لأغراض نظم حجب المجال المغناطيسي؛
	ب - "تكنولوجيا" التصميم لأغراض تشكيلة الدارات الكهربائية المُصلدة والنظم الفرعية؛
	ج - "تكنولوجيا" التصميم لمعايير التصليد الخاصة بما ورد أعلاه.
١١-هاء-٢	"التكنولوجيا"، حسب مدلولها في الملاحظة العامة بشأن التكنولوجيا لأغراض "تطوير" أو "إنتاج" أو "استخدام" المعدات أو "البرمجيات" المحددة في ١١-ألف أو ١١-دال.

الفئة الثانية: البند ١٢

البند ١٢ دعم الإطلاق

١٢-ألف المعدات والمنظومات والمكونات

١٢-ألف-١ الأجهزة والنبائط، المصممة أو المعدلة لأغراض مناولة ومراقبة وتنشيط وإطلاق النظم المحددة في ١-ألف أو ١٩-ألف-١ أو ١٩-ألف-٢.

١٢-ألف-٢ المركبات المصممة أو المعدلة لأغراض نقل ومناولة ومراقبة وتنشيط وإطلاق النظم المحددة في ١-ألف.

١٢-ألف-٣ مقاييس الجاذبية أو مقاييس تدرج الجاذبية المصممة أو المعدلة للاستخدام الجوي أو البحري ويمكن استخدامها لأغراض النظم المحددة على النحو التالي في البند ١-ألف، والمكونات المصممة خصيصاً لها:

أ - مقاييس الجاذبية التي يتوافر فيها كل ما يلي:

١-ألف - الدقة في حالة السكون أو التشغيل بما يساوي أو يقل عن ٠,٧ ميليغال أو (أفضل)؛

٢-ألف - إمكانية أن يستغرق التسجيل في حالة الاستقرار دقيقتين أو أقل.

ب - مقاييس تدرج الجاذبية.

١٢-ألف-٤ معدات القياس عن بعد والتحكم عن بعد، بما في ذلك المعدات الأرضية، المصممة أو المعدلة لأغراض النظم المحددة في ١-ألف أو ١٩-ألف-١ أو ١٩-ألف-٢.

ملاحظات:

١ - لا ينطبق البند ١٢-ألف-٤ على معدات التحكم المصممة أو المعدلة لأغراض الطائرات المأهولة أو السوائل.

٢ - لا ينطبق البند ١٢-ألف-٤ على المعدات الأرضية المصممة أو المعدلة لأغراض التطبيقات الأرضية أو البحرية.

٣ - لا ينطبق البند ١٢-ألف-٤ على المعدات المصممة لأغراض الخدمات التجارية أو المدنية أو المتعلقة "بحماية الأرواح" (مثل سلامة البيانات وأمن الطيران) للنظام الساتلي العالمي للملاحة.

١٢-ألف-٥ نظم التتبع الدقيق، التي يمكن استخدامها لأغراض النظم المحددة في ١-ألف أو ١٩-ألف-١ أو ١٩-ألف-٢ على النحو التالي:

أ - نظم التتبع التي تستخدم ناقلة للشفرة مركبة على الصاروخ أو على المركبة الجوية غير المأهولة إلى جانب المراجع السطحية أو الجوية أو نظم ساتلية للملاحة لتوفير قياسات آنية للموقع والسرعة أثناء الرحلة؛

ب - رادارات أجهزة المدى، بما في ذلك مراقبات التتبع بالأشعة البصرية دون الحمراء المقترنة بها التي تتميز بجميع القدرات التالية:

- ١ - تمييز زاوي أفضل من ١,٥ ميليراديان؛ و
- ٢ - مدى يبلغ ٣٠ كم أو أكثر علما أن تحليل المدى يكون متوسط جذره التربيعي أفضل من ١٠ أمتار؛ و
- ٣ - تمييز السرعة بقيمة أفضل من ٣ أمتار في الثانية.

١٢-ألف-٦ البطاريات الحرارية المصممة أو المعدلة لأغراض النظم المحددة في ١-ألف أو ١٩-ألف-١ أو ١٩-ألف-٢.

ملاحظة:

لا ينطبق ١٢-ألف-٦ على البطاريات الحرارية المصممة خصيصا لنظم الصواريخ أو المركبات الجوية غير المأهولة التي يقل "مداها" عن ٣٠٠ كلم أو أكثر.

ملاحظة تقنية:

البطاريات الحرارية هي بطاريات تُستخدم مرة واحدة وتحتوي على ملح صلب غير عضوي وغير موصل للكهرباء يقوم بدور الإلكتروليت. وتضم هذه البطاريات مادة تتحلل بالحرارة، تذيب الإلكتروليت عندما تشعل فيها النار وتشغل البطارية.

معدات الاختبار والإنتاج	١٢-باء
لا يوجد.	
المواد	١٢-جيم
لا يوجد.	
البرمجيات	١٢-دال
”البرمجيات“ المصممة أو المعدلة خصيصا لأغراض ”استخدام“ المعدات المحددة في ١٢-ألف-١.	١٢-دال-١
”البرمجيات“ التي تعالج البيانات المسجلة بعد الطيران، والتي تتيح تحديد موقع المركبة طوال مسار طيرانها، والمصممة أو المعدلة خصيصا لأغراض النظم المحددة في ١-ألف أو ١٩-ألف-١ أو ١٩-ألف-٢.	١٢-دال-٢
”البرمجيات“ المصممة أو المعدلة خصيصا لأغراض ”استخدام“ المعدات المحددة في ١٢-ألف-٤ أو ١٢-ألف-٥، والتي يمكن استخدامها لأغراض النظم المحددة في ١-ألف أو ١٩-ألف-١ أو ١٩-ألف-٢.	١٢-دال-٣
التكنولوجيا	١٢-هاء
”التكنولوجيا“، حسب مدلولها في الملاحظة العامة بشأن التكنولوجيا لأغراض ”تطوير“ أو ”إنتاج“ أو ”استخدام“ المعدات أو ”البرمجيات“ المحددة في ١٢-ألف أو ١٢-دال.	١٢-هاء-١

الفئة الثانية: البند ١٣

البند ١٣ الحواسيب

١٣-ألف المعدات والمنظومات والمكونات

١٣-ألف-١ الحواسيب التناظرية أو الحواسيب الرقمية أو المحلات التفاضلية الرقمية، المصممة أو المعدلة للاستخدام في النظم المحددة في ١-ألف، والتي تتميز بأي من الخصائص التالية:

- أ - أعدت للتشغيل المستمر في درجات حرارة تتراوح بين أقل من ٤٥- درجة مئوية وأكثر من ٥٥+ درجة مئوية؛ أو
- ب - صممت لتكون متينة أو "مُصلدة ضد الإشعاع".

١٣-باء معدات الاختبار والإنتاج

لا يوجد.

١٣-جيم المواد

لا يوجد.

١٣-دال البرمجيات

لا يوجد.

١٣-هاء التكنولوجيا

١٣-هاء-١ "التكنولوجيا"، حسب مدلولها في الملاحظة العامة بشأن التكنولوجيا لأغراض "تطوير" أو "إنتاج" أو "استخدام" المعدات المحددة في ١٣-ألف.

ملاحظة:

يمكن أن تصدّر معدات البند ١٣ باعتبارها جزءاً من طائرة مأهولة أو من أحد السوائل أو بكميات ملائمة لقطع الغيار الخاصة بالطائرات المأهولة.

الفئة الثانية: البند ١٤

البند ١٤ محولات البيانات التناظرية إلى بيانات رقمية

١٤-ألف المعدات والمنظومات والمكونات

١٤-ألف-١ محولات البيانات التناظرية إلى بيانات رقمية، التي يمكن استخدامها في النظم المحددة في البند ١-ألف، والتي تتميز بأي من الخصائص التالية:

أ - صُممت بغرض استيفاء المواصفات العسكرية لأغراض المعدات المتينة؛ أو

ب - صُممت أو عدلت لأغراض الاستخدام العسكري بحيث تكون عبارة عن أحد الأنواع التالية:

١ - "الدارات الصُّعْرِيَّة" محولات البيانات التناظرية إلى بيانات رقمية، التي تكون "مُصَلِّدة ضد الأشعة" أو تتميز بأي من الخصائص التالية:

أ - أن يكون لها تمثيل كمي تقابله ٨ بتات أو أكثر عندما يتم ترميزها بنظام العد الثنائي؛ أو

ب - أن تكون معدة للتشغيل في درجات حرارة تتراوح بين أقل من -٥٤ درجة مئوية وأكثر من +١٢٥ درجة مئوية؛ و

ج - أن تكون مغلقة بإحكام؛ أو

٢ - لوحات أو وحدات نمطية للدارات المطبوعة لمحول البيانات التناظرية إلى بيانات رقمية من طراز المدخلات الكهربائية، تتميز بكل الخصائص التالية:

أ - أن يكون لها تمثيل كمي تقابله ٨ بتات أو أكثر عندما يتم ترميزها بنظام العد الثنائي؛ و

ب - أن تكون معدة للتشغيل في درجات حرارة تتراوح بين أقل من -٤٥ درجة مئوية وأكثر من +٥٥ درجة مئوية؛ و

ج - أن تدمج "الدارات الصغيرة" المحددة في
١٤-ألف-١-ب-١.

١٤-باء معدات الاختبار والإنتاج

لا يوجد.

١٤-جيم المواد

لا يوجد.

١٤-دال البرمجيات

لا يوجد.

١٤-هاء التكنولوجيا

١٤-هاء-١ "التكنولوجيا"، حسب مدلولها في الملاحظة العامة بشأن التكنولوجيا
لأغراض "تطوير" أو "إنتاج" أو "استخدام" المعدات المحددة
في ١٤-ألف.

الفئة الثانية: البند ١٥

١٥-ألف	معدات الاختبار ومعداته
١٥-ألف	المعدات والمنظومات والمكونات
	لا يوجد.

١٥-باء معدات الاختبار والإنتاج

١٥-باء-١	معدات اختبار الاهتزاز، التي يمكن استخدامها لأغراض النظم المحددة في ١-ألف أو ١٩-ألف-١ أو ١٩-ألف-٢، أو النظم الفرعية المحددة في ٢-ألف أو ٢٠-ألف، ومكوناتها، الآتي بيانها:
----------	---

أ - نظم اختبار الاهتزاز التي تستعمل تقنيات التغذية المرتدة أو الدارة المغلقة والتي تضم أجهزة مراقبة رقمية، قادرة على هز نظام بتسارع يبلغ متوسط جذره التربيعي ١٠ وحدات جاذبية أو أكثر في تردد يتراوح بين ٢٠ هرتزا و ٢ كيلوهرتز مع إحداث قوى يبلغ ٥٠ كيلونيوتن أو أكثر، تقاس على طاولة مكشوفة؛

ب - أجهزة مراقبة رقمية، مقترنة بـ "برمجيات" لاختبار الاهتزاز مصممة خصيصا لذلك الغرض، يفوق عرض نطاقها الترددي التحكمي بالزمن الحقيقي ٥ كيلوهرتز وهي مصممة للاستخدام مع نظم اختبار الاهتزاز المحددة في ١٥-باء-١-أ.

ملاحظة تقنية:

يُعرّف 'عرض النطاق الترددي التحكمي بالزمن الحقيقي' بأنه الحد الأقصى للمعدل الذي يمكن لجهاز المراقبة فيه تنفيذ دورة كاملة لأخذ العينة ومعالجة البيانات وبث إشارات التحكم.

ج - أجهزة تضخيم الاهتزاز (وحدات الرج)، قد تكون مقترنة أو غير مقترنة بمضخات "المرافقة"، القادرة على إحداث قوة تبلغ ٥٠ كيلونيوتن، أو أكثر، عندما تقاس على 'طاولة مكشوفة'، ويمكن استخدامها في نظم اختبار الاهتزاز المحددة في ١٥-باء-١-أ؛

د - هياكل دعم القطع المشكّلة للاختبار والوحدات الإلكترونية المصممة لضم وحدات رج متعددة في نظام كامل للرج قادر على توفير قوة مؤتلفة فعالة تساوي ٥٠ كيلونيوتن أو أكثر، عندما تقاس على 'طاولة مكشوفة'، ويمكن استخدامها في نظم اختبار الاهتزاز المحددة في ١٥-باء-١-أ.

ملاحظة تقنية:

إن نظم اختبار الاهتزاز التي تضم أجهزة مراقبة رقمية هي تلك النظم التي تراقب وظائفها، جزئياً أو كلياً، بشكل تلقائي بواسطة إشارات كهربائية مخزنة ومشفرة رقمياً.

١٥-باء-٢ 'مرافق اختبارات ديناميكية هوائية' مصممة لسرعة تبلغ ٩, ٠، ماك أو أكثر، يمكن استخدامها لأغراض النظم المحددة في ١-ألف أو ١٩-ألف، أو النظم الفرعية المحددة في ٢-ألف أو ٢٠-ألف.

ملاحظة:

لا يشمل البند ١٥-باء-٢ الأنفاق الريحية لسرعة تبلغ ماك ٣ أو أقل بحيث يساوي بعد 'حجم مقطع الاختبار العرضي' ٢٥٠ ملم أو أقل.

ملاحظتان تقنيتان:

١ - تشمل 'مرافق الاختبارات الديناميكية الهوائية' الأنفاق الريحية والأنفاق الصدمية من أجل دراسة تدفق الهواء فوق الأجسام.

٢ - يُقصد 'بحجم مقطع الاختبار العرضي': قطر الدائرة، أو جانب المربع، أو أطول جانب من المستطيل، أو المحور الأكبر من القطع الناقص عند أوسع موقع من 'قطع الاختبار العرضي'. و 'قطع الاختبار العرضي' هو القطع المتعامد مع اتجاه التدفق.

١٥-باء-٣ مناضد/منصات الاختبار، يمكن استخدامها لأغراض النظم المحددة في ١-ألف أو ١٩-ألف-١ أو ١٩-ألف-٢، أو النظم الفرعية المحددة في ٢-ألف أو ٢٠-ألف، وقادرة على تحمل الصواريخ أو المحركات الصاروخية أو الآلات المحركة العاملة بالوقود الدفعي الصلب أو السائل التي

تتجاوز قوة دفعها ٦٨ كيلونيوتن، أو القدرة على قياس مكوّنات الدفع المحورية الثلاثة على نحو متزامن.

١٥-باء-٤ الحجرات البيئية الآتي بيانها، والتي يمكن استخدامها لأغراض النظم المحددة في ١-ألف أو ١٩-ألف، أو النظم الفرعية المحددة في ٢-ألف أو ٢٠-ألف:
أ - حجرات بيئية قادرة على محاكاة كل ظروف الطيران التالية:
١ - أي من الشرطين التاليين:

أ - ارتفاعات تساوي أو تفوق ١٥ كلم؛ أو
ب - درجات حرارة تتراوح ما بين أقل من -٥٠ درجة مئوية وفوق ١٢٥ درجة مئوية؛ و

٢ - تضم أو هي مصممة أو معدلة لتضم وحدة رَجّ أو غير ذلك من معدات اختبار الاهتزازات، من أجل تهيئة بيئات اهتزازية مبلغ متوسط جذرها التريبيعي ١٠ وحدات جاذبية أو يزيد عليها، تقاس على 'طاولة مكشوفة'، في تردد يتراوح بين ٢٠ هرتز و ٢ كيلوهرتز وتحدث في الوقت نفسه قوى تبلغ ٥ كيلونيوتن أو أكثر؛

ملاحظتان تقنيتان:

١ - يصف البند ١٥-باء-٤-أ-٢ نظماً قادرة على توليد بيئة اهتزاز ذات موجة وحيدة (مثل موجة ذات منحنى جيبي) ونظماً قادرة على توليد اهتزازات عشوائية عريضة النطاق (أي طيف القدرة)؛

٢ - تعني عبارة "مصممة أو معدلة" الواردة في البند ١٥-باء-٤-أ-٢ أن الحجر البيئية توفر وصلات ربط مناسبة (مثل أجهزة الختم) تسمح بإدماج وحدة رج أو غير ذلك من معدات قياس الاهتزازات، على النحو المحدد في هذا البند.

ب - حجرات بيئية قادرة على محاكاة كل ظروف الطيران التالية:

١ - بيئات صوتية في ظل مستوى ضغط صوتي إجمالي يبلغ ١٤٠ ديسبل أو أكثر (قياساً إلى المرجع ٢×١٠^{-٥}°

نيوتن/م^٢) ومُخرَجَ للقُدرة الصوتية المقننة الإجمالية يبلغ
٤ كيلوات أو أكثر؛ و

٢ - أي من الشروط التالية:

أ - ارتفاعات تصل إلى ١٥ كلم أو أكثر؛ أو

ب - درجات حرارة تتراوح بين أقل من -٥٠ درجة
مئوية وما فوق ١٢٥ درجة مئوية؛

١٥-باء-٥ معجلات قادرة على إطلاق أشعة كهرمغناطيسية تنتج بواسطة إشعاع
الصدمة الناتج عن إلكترونات معجلة تبلغ طاقتها مليوني إلكترون فولط
أو أكثر، والمعدات التي تحتوي على تلك المعجلات، التي يمكن استخدامها
لأغراض النظم المحددة في ١-ألف أو ١٩-ألف-١ أو ١٩-ألف-٢،
أو النظم الفرعية المحددة في ٢-ألف أو ٢٠-ألف.

ملاحظة:

البند ١٥-باء-٥ لا يشمل المعدات المصممة خصيصاً للأغراض الطبية.

ملاحظة تقنية:

في البند ١٥-باء، 'الطاولة المكشوفة' تعني طاولة أو سطح مستوٍ بدون أية
تجهيزات أو تركيبات.

١٥-جيم المواد

لا يوجد.

١٥-دال البرمجيات

١٥-دال-١ "البرمجيات" المصممة أو المعدلة خصيصاً لأغراض "استخدام" المعدات
المحددة في ١٥-باء التي يمكن استخدامها لأغراض نظم الاختبار المحددة
في ١-ألف أو ١٩-ألف-١ أو ١٩-ألف-٢ أو النظم الفرعية المحددة في
٢-ألف أو ٢٠-ألف.

١٥-هـ التكنولوجيا

١٥-هـ-١ "التكنولوجيا"، حسب مدلولها في الملاحظة العامة بشأن التكنولوجيا لأغراض "تطوير" أو "إنتاج" أو "استخدام" المعدات أو "البرمجيات" المحددة في ١٥-باء أو ١٥-دال.

الفئة الثانية: البند ١٦

البند ١٦ النمذجة والمحاكاة ودمج التصميم

١٦-ألف المعدات والمنظومات والمكونات

١٦-ألف-١ حواسيب هجين (تجمع بين السمة التناظرية والرقمية) مصممة خصيصا لأغراض نمذجة أو محاكاة أو دمج تصميم النظم المحددة في ١-ألف أو النظم الفرعية المحددة في ٢-ألف.

ملاحظة:

لا ينطبق هذا الضابط سوى في الحالة التي تكون فيها المعدات مزودة بـ ”البرمجيات“ المحددة في ١٦-دال-١.

١٦-باء معدات الاختبار والإنتاج

لا يوجد.

١٦-جيم المواد

لا يوجد.

١٦-دال البرمجيات

١٦-دال-١ ”البرمجيات“ المصممة خصيصا لأغراض نمذجة أو محاكاة أو دمج تصميم النظم المحددة في ١-ألف أو النظم الفرعية المحددة في ٢-ألف أو ٢٠-ألف.

ملاحظة تقنية:

تشمل النمذجة بوجه خاص التحليل الديناميكي الهوائي والديناميكي الحراري للنظم.

١٦-هاء التكنولوجيا

١٦-هاء-١ ”التكنولوجيا“، حسب مدلولها في الملاحظة العامة بشأن التكنولوجيا لأغراض ”تطوير“ أو ”إنتاج“ أو ”استخدام“ المعدات أو ”البرمجيات“ المحددة في ١٦-ألف أو ١٦-دال.

الفئة الثانية: البند ١٧

البند ١٧	تقنية التخفي
١٧-ألف	المعدات والمنظومات والمكونات
١٧-ألف-١	النبائط المصممة للحد من الخصائص القابلة للرصد مثل عاكسية الرادار وتوقيع الأشعة فوق البنفسجية/دون الحمراء والتوقيع الصوتي (أي تكنولوجيا التخفي)، لأغراض التطبيقات القابلة للاستخدام في النظم المحددة في ١-ألف أو ١٩-ألف، أو النظم الفرعية المحددة في البند ٢-ألف أو ١٩-ألف-١ أو ١٩-ألف-٢ أو ٢٠-ألف.

١٧-باء	معدات الاختبار والإنتاج
١٧-باء-١	النظم المصممة خصيصا لقياس المقطع العرضي الراداري، والتي يمكن استخدامها لأغراض النظم المحددة في ١-ألف أو ١٩-ألف-١ أو ١٩-ألف-٢ أو النظم الفرعية المحددة في ٢-ألف.

١٧-جيم	المواد
١٧-جيم-١	المواد المصممة للحد من الخصائص القابلة للرصد مثل عاكسية الرادار وتوقيع الأشعة فوق البنفسجية/دون الحمراء والتوقيع الصوتي (أي تكنولوجيا التخفي)، لأغراض التطبيقات القابلة للاستخدام في النظم المحددة في ١-ألف أو ١٩-ألف أو النظم الفرعية المحددة في ٢-ألف.

ملاحظات:

- ١ - يشمل البند ١٧-جيم-١ المواد الهيكلية والطلاءات (بما في ذلك الدهانات)، المصممة خصيصا لتخفيض أو تكييف العاكسية أو الانبعاثية في أطيايف الإشعاعات المتناهية القصر أو دون الحمراء أو فوق البنفسجية.
- ٢ - لا يشمل البند ١٧-جيم-١ الطلاءات (بما في ذلك الدهانات) عندما تستعمل خصيصا لأغراض المراقبة الحرارية للسوائل.

١٧-دال البرمجيات

١٧-دال-١ "البرمجيات" المصممة خصيصا للحد من الخاصيات القابلة للرصد مثل عاكسية الرادار وتوقيع الأشعة فوق البنفسجية/دون الحمراء والتوقيع الصوتي (أي تكنولوجيا التخفي)، لأغراض التطبيقات القابلة للاستخدام في النظم المحددة في البند ١-ألف أو ١٩-ألف أو النظم الفرعية المحددة في البند ٢-ألف.

ملاحظة:

يشمل البند ١٧-دال-١ "البرمجيات" المصممة خصيصا لتحليل الحد من إمكانية كشف التوقيع.

١٧-هـ التكنولوجيا

١٧-هـ-١ "التكنولوجيا"، حسب مدلولها في الملاحظة العامة بشأن التكنولوجيا لأغراض "تطوير" أو "إنتاج" أو "استخدام" المعدات أو المواد أو "البرمجيات" المحددة في ١٧-ألف أو ١٧-باء أو ١٧-جيم أو ١٧-دال.

ملاحظة:

يشمل البند ١٧-هـ-١ قواعد البيانات المصممة خصيصا لتحليل الحد من إمكانية كشف التوقيع.

الفئة الثانية: البند ١٨

البند ١٨ الحماية من الآثار النووية

١٨-ألف المعدات والمنظومات والمكونات

١٨-ألف-١ "الدارات الصُّغرية" "المصلدة ضد الأشعة" والتي يمكن استخدامها في حماية نظم الصواريخ والطائرات الصغيرة بلا طيار من الآثار النووية (مثل النبض الكهرومغناطيسي، والأشعة السينية، وآثار الانفجار والحرارة مجتمعة)، والتي يمكن استخدامها لأغراض النظم المحددة في ١-ألف.

١٨-ألف-٢ "أجهزة الكشف" المصممة أو المعدلة خصيصاً لحماية نظم الصواريخ والطائرات الصغيرة بلا طيار من الآثار النووية (مثل النبض الكهرومغناطيسي، والأشعة السينية، وآثار الانفجار والحرارة مجتمعة)، والتي يمكن استخدامها لأغراض النظم المحددة في ١-ألف.

ملاحظة تقنية:

يُعرف 'جهاز الكشف' على أنه نبيطة ميكانيكية أو كهربائية أو بصرية أو كيميائية تعمل تلقائياً على تحديد وتسجيل منه من قبيل التغيرات البيئية الطارئة على الضغط أو درجة الحرارة، أو الإشارات الكهربائية أو الكهرومغناطيسية أو الإشعاعات الصادرة عن مادة مشعة. ويشمل ذلك النبائط التي تستشعر بالعمل لمرة واحدة أو إلى أن يصيبها عطل.

١٨-ألف-٣ قباب رادارية مصممة لتحمل صدمة حرارية مُركَّبة تفوق $٤,١٨٤ \times ١٠^٦$ حول في المتر المربع تصاحبها ذروة فوق الضغط تتجاوز ٥٠ كيلوباسكال، يمكن استخدامها في حماية نظم الصواريخ والطائرات الصغيرة بلا طيار من الآثار النووية (مثل النبض الكهرومغناطيسي، والأشعة السينية، وآثار الانفجار والحرارة مجتمعة)، ويمكن استخدامها لأغراض النظم المحددة في ١-ألف.

١٨-باء معدات الاختبار والإنتاج

لا يوجد.

١٨-جيم المواد

لا يوجد.

١٨-دال البرمجيات

لا يوجد.

١٨-هـا التكنولوجيا

١٨-هـا-١ "التكنولوجيا"، حسب مدلولها في الملاحظة العامة بشأن التكنولوجيا لأغراض "تطوير" أو "إنتاج" أو "استخدام" المعدات المحددة في ١٨-ألف.

الفئة الثانية: البند ١٩

البند ١٩ نظم الإيصال الكاملة الأخرى

١٩-ألف المعدات والمنظومات والمكونات

١٩-ألف-١ النظم الكاملة للصواريخ (بما في ذلك نظم القذائف التسيارية، ومركبات الإطلاق الفضائية، وصواريخ السير)، غير المحددة في ١-ألف-١، والقادرة على تحقيق "مدى" يصل إلى ٣٠٠ كلم أو أكثر.

١٩-ألف-٢ النظم الكاملة للطائرات الصغيرة بلا طيار (بما في ذلك نظم القذائف الانسيابية، والطائرات بلا طيار للتدريب على إصابة الهدف، وطائرات الاستكشاف بلا طيار)، غير المحددة في ١-ألف-٢، والقادرة على تحقيق "مدى" يصل إلى ٣٠٠ كلم أو أكثر.

١٩-ألف-٣ النظم الكاملة للطائرات الصغيرة بلا طيار، غير المحددة في ١-ألف-٢ أو ١٩-ألف-٢، والتي تتميز بكل ما يلي:

أ - أن يكون لديها أي من الخصائص التالية:

- ١ - قدرة مستقلة للتحكم في الطيران وللملاحة؛ أو
- ٢ - قدرة التحكم في الطيران خارج مجال الرؤية المباشرة بمشاركة عامل بشري؛ و

ب - أن تتوفر فيها أي من الخصائص التالية:

- ١ - أن تتضمن نظاما/آلية لنشر الهباء الجوي تفوق قدرته ٢٠ لترا؛ أو
- ٢ - أن تكون مصممة أو معدلة لدمج نظام/آلية لنشر الهباء الجوي تفوق سعته ٢٠ لترا.

ملاحظة:

لا ينطبق البند ١٩-ألف-٣ على التحكم في الطائرات النموذجية، المصممة خصيصا لأغراض الترفيه أو المشاركة في مسابقات.

ملاحظتان تقنيتان:

١ - يتكون الهباء الجوي من جسيمات أو سوائل بخلاف مكونات الوقود أو نواتجه العرضية أو المواد المضافة إليه، باعتبارها جزءاً من "الحمولة" التي يتعين نثرها في الغلاف الجوي. ومن الأمثلة على الهباء الجوي مبيدات الآفات التي تستخدم لتعفير المزروعات والمواد الكيميائية الحفافة التي تستخدم في تنويه السحب؛

٢ - يحتوي نظام/آلية نثر الهباء الجوي على كافة النبائط (الميكانيكية والكهربائية والهيدروليكية وما إلى ذلك) الضرورية لتخزين الهباء الجوي ونثره في الغلاف الجوي. ويشمل ذلك إمكانية حقن الهباء الجوي في بخار عادم الاحتراق وفي تيار انسياب الوقود الدفعي.

١٩-باء معدات الاختبار والإنتاج

١٩-باء-١ "مرافق الإنتاج" المصممة خصيصاً للنظم المحددة في ١٩-ألف-١ أو ١٩-ألف-٢

١٩-جيم المواد

لا يوجد.

١٩-دال البرمجيات

١٩-دال-١ "البرمجيات" التي تنسق وظيفة أكثر من نظام فرعي واحد، المصممة أو المعدلة خصيصاً لأغراض "الاستخدام" في النظم المحددة في ١٩-ألف-١ أو ١٩-ألف-٢.

١٩-هـا التكنولوجيا

١٩-هـا-١ "التكنولوجيا"، حسب مدلولها في الملاحظة العامة بشأن التكنولوجيا لأغراض "تطوير" أو "إنتاج" أو "استخدام" المعدات المحددة في ١٩-ألف-١ أو ١٩-ألف-٢.

الفئة الثانية: البند ٢٠

البند ٢٠	النظم الفرعية الكاملة الأخرى
٢٠-ألف	المعدات والمنظومات والمكونات
٢٠-ألف-١	النظم الفرعية الكاملة الآتي بيانها:

أ - المراحل الأحادية للصواريخ، غير المحددة في ٢-ألف-١، والتي يمكن استخدامها في النظم المحددة في ١٩-ألف؛

ب - نظم الدفع الصاروخية غير المحددة في البند ٢-ألف-١ ويمكن استخدامها في النظم المحددة في البند ١٩-ألف-١ وهي كما يلي:

١ - محركات صاروخية تعمل بوقود دفعي صلب أو محركات صاروخية هجينة تتميز بطاقة دفع إجمالية تساوي $٠,٨٤١ \times ١٠$ نيوتن أو أكثر، لكنها تقل عن $١,١ \times ١٠$ نيوتن؛

٢ - آلات محرك صاروخية تعمل بوقود دفعي سائل مدمجة في نظام دافع يعمل بالوقود السائل ويتميز بطاقة دفع إجمالية تساوي $٠,٨٤١ \times ١٠$ نيوتن أو أكثر، لكنها تقل عن $١,١ \times ١٠$ نيوتن، أو مصممة أو معدلة لتدمج في نظام من هذا القبيل؛

٢٠-باء	معدات الاختبار والإنتاج
٢٠-باء-١	”مرافق الإنتاج“ المصممة خصيصا للنظم الفرعية المحددة في ٢٠-ألف.
٢٠-باء-٢	”معدات الإنتاج“ المصممة خصيصا للنظم الفرعية المحددة في ٢٠-ألف.

٢٠-جيم المواد

لا يوجد.

٢٠-دال البرمجيات

- ٢٠-دال-١ "البرمجيات" المصممة أو المعدلة خصيصا للنظم المحددة في ٢٠-باء-١.
- ٢٠-دال-٢ "البرمجيات"، غير المحددة في ٢-دال-٢، والمصممة أو المعدلة خصيصا لأغراض "استخدام" المحركات أو الآلات المحركة الصاروخية المحددة في ٢٠-ألف-١-ب.

٢٠-هاء التكنولوجيا

- ٢٠-هاء-١ "التكنولوجيا"، حسب مدلولها في الملاحظة العامة بشأن التكنولوجيا لأغراض "تطوير" أو "إنتاج" أو "استخدام" المعدات أو "البرمجيات" المحددة في ٢٠-ألف أو ٢٠-باء أو ٢٠-دال.

جدول التحويلات

جدول التحويلات المستخدمة في هذا المرفق		
التحويل	الوحدة (إلى)	الوحدة (من)
١ بار = ١٠٠ كيلوبسكال	باسكال	بار
١ ج = ٩,٨٠٦٦٥ م/ث ^٢	م/ث ^٢	ج (معامل الجاذبية الأرضية)
١ مليراد \approx ٠,٠٥٧٣ درجة	درجات (زاوية)	مليراد
١ راد (سليكون) = ١٠٠ إرغ/غرام سليكون (= ٠,٠١ غراي)	إرغ/غ من السليكون	راد
بالنسبة لشبكة قياس عبوتها ٢٥٠ تايلر، تبلغ فتحة الشبكة ٠,٠٦٣ ملم	ملم	تايلر شبكة قياس عبوتها ٢٥٠

بيان تفاهم

يوافق الأعضاء على أن يكون مفهوما في الحالات التي يسمح فيها بشكل خاص بالاستعاضة عن مقاييس دولية محددة "بما يعادلها من المقاييس الوطنية"، أن الأساليب والبارامترات التقنية المنصوص عليها في المقاييس الوطنية المعادلة تكفل استيفاء متطلبات المقياس المحدد في المقاييس الدولية المذكورة.
