Този документ е средство за документиране и не обвързва институциите

►**B** **РЕГЛАМЕНТ (ЕО) № 428/2009 НА СЪВЕТА**

от 5 май 2009 година

за въвеждане режим на Общността за контрол на износа, трансфера, брокерската дейност и транзита на изделия и технологии с двойна употреба

(преработен)

(ОВ L 134, 29.5.2009 г., стр. 1)

Изменен със:

		Официален вестник		
		№	страница	дата
►**M1**	Регламент (ЕС) № 1232/2011 на Европейския парламент и на Съвета от 16 ноември 2011 година	L 326	26	8.12.2011 г.

Поправен със:

►**C1** Поправка, ОВ L 224, 27.8.2009 г., стр. 21 (428/2009)

▼B

РЕГЛАМЕНТ (ЕО) № 428/2009 НА СЪВЕТА

от 5 май 2009 година

за въвеждане режим на Общността за контрол на износа, трансфера, брокерската дейност и транзита на изделия и технологии с двойна употреба

(преработен)

СЪВЕТЪТ НА ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ,

като взе предвид Договора за създаване на Европейската общност, и по-специално член 133 от него,

като взе предвид предложението на Комисията,

като има предвид, че:

(1) Регламент (ЕО) № 1334/2000 на Съвета от 22 юни 2000 г. за въвеждане режим на Общността за контрол на износа на стоки и технологии с двойна употреба ([1]) беше съществено изменян на няколко пъти. Тъй като предстои да бъдат направени допълнителни изменения, той следва да бъде преработен с цел по-голяма яснота.

(2) Изделията с двойна употреба (включително софтуер и технологии) следва да бъдат предмет на ефективен контрол, когато се изнасят от Европейската общност.

(3) Необходима е ефективна обща система за контрол на износа на изделия с двойна употреба, за да се гарантира, че се изпълняват международните ангажименти и отговорности на държавите-членки, особено по отношение на неразпространението, както и тези на Европейския съюз (ЕС).

(4) Наличието на обща система за контрол и на хармонизирана политика за правоприлагане и наблюдение във всички държави-членки е необходимо условие за въвеждането на свободно движение на изделия с двойна употреба в рамките на Общността.

(5) Отговорността за вземането на решения относно индивидуалните, глобалните или националните генерални разрешения за износ, относно разрешенията за брокерски услуги, относно транзита на необщностни изделия с двойна употреба или относно разрешенията за трансфер в рамките на Общността на изделия с двойна употреба, описани в приложение IV, е на националните власти. Националните разпоредби и решенията, засягащи износа на изделия с двойна употреба, трябва да бъдат вземани в рамките на общата търговска политика, и в частност на Регламент (ЕИО) № 2603/69 на Съвета от 20 декември 1969 г. за установяване на общи правила за износ ([2]).

(6) Решенията за актуализация на общия списък на изделията с двойна употреба, чийто износ подлежи на контрол, трябва да бъдат в съответствие със задълженията и ангажиментите, които държавите-членки са поели като участници в съответните международни режими за неразпространение и договорености за контрол върху износа, или чрез ратификация на съответните международни договори.

(7) Общите списъци на изделия с двойна употреба, местоназначения и ръководни правила, са съществени елементи на режима за ефективен контрол на износа;

([1]) ОВ L 159, 30.6.2000 г., стр. 1.
([2]) ОВ L 324, 27.12.1969 г., стр. 25.

▼B

(8) Предаването на софтуер и технологии посредством електронни средства, телефакс или телефон до местоназначения извън Общността също следва да бъде предмет на контрол.

(9) Необходимо е да се отделя особено внимание на въпросите на реекспорта и крайната употреба.

(10) На 22 септември 1998 г. представители на държавите-членки и Европейската комисия подписаха протоколи в допълнение към съответните споразумения за предпазни мерки между държавите-членки, Европейската общност за атомна енергия и Международната агенция за атомна енергия, които, освен другите мерки, задължават държавите-членки да предоставят информация за трансфер на определени видове оборудване и неядрени материали.

(11) Общността е приела комплекс от митнически правила, съдържащи се в Регламент (ЕИО) № 2913/92 на Съвета от 12 октомври 1992 г. за създаване на Митнически кодекс на Общността ([1]) (оттук нататък: Митнически кодекс на Общността) и Регламент (ЕИО) № 2454/93 на Комисията ([2]) за прилагането на Регламент (ЕИО) № 2913/92, които наред с другото въвеждат разпоредби, свързани с износа и реекспорта на стоки. Настоящият регламент не съдържа разпоредби, които ограничават правомощията съгласно и по силата на Митническия кодекс на Общността и разпоредбите за неговото прилагане.

(12) По силата на и в рамките на ограниченията на член 30 от Договора и до постигане на по-голяма степен на хармонизация държавите-членки си запазват правото да извършват контрол върху трансфера на някои изделия с двойна употреба в рамките на Общността с оглед защита на обществения ред или обществената сигурност. Когато тези мерки за контрол са свързани с ефективността на контрола на износа от Общността, те следва да бъдат преглеждани периодично от Съвета.

(13) За да се осигури правилното прилагане на настоящия регламент, всяка държава-членка следва да вземе мерки, даващи на компетентните органи съответните правомощия.

(14) През юни 2003 г. държавните или правителствените ръководители на ЕС приеха план за действие относно неразпространението на оръжия за масово унищожение (Солунски план за действие). Този план за действие беше допълнен от стратегията на ЕС срещу разпространението на оръжия за масово унищожение (Стратегия на ЕС срещу разпространението на ОМУ), приета от Европейския съвет на 12 декември 2003 г. Съгласно глава III от тази стратегия Европейският съюз трябва да използва всичките си инструменти с цел предотвратяване, възпиране, преустановяване и по възможност премахване на програмите за разпространение, които са предмет на загриженост в световен план. В алинея 30.A (4) от същата глава се обръща специално внимание на укрепването на политиките и практиката в областта на контрола на износа.

([1]) ОВ L 302, 19.10.1992 г., стр. 1.
([2]) ОВ L 253, 11.10.1993 г., стр. 1.

▼B

(15) В Резолюция 1540 на Съвета за сигурност на ООН, приета на 28 април 2004 г., се определя, че всички държави вземат и налагат ефективни мерки за въвеждане на вътрешен контрол, за да се предотврати разпространението на ядрени, химични или биологични оръжия и техните носители, включително чрез въвеждане на необходимия контрол върху свързаните с тях материали, и за тази цел, наред с другите мерки, въвеждат контрол на транзита и брокерската дейност. Свързаните с тях материали са материали, оборудване и технологии, обхванати от съответните многостранни договори и договорености или включени в национални списъци за контрол, които могат да се използват за разработване, развиване, производство или употреба на ядрени, химични и биологични оръжия и техните носители.

(16) Настоящият регламент обхваща изделия, които само преминават през територията на Общността, т.е. тези, за които не се определя митническо направление, различно от режима външен транзит, или които само се поставят в свободна зона или свободен склад и за които не се изисква да се отразяват данни в материалната отчетност. Съответно следва да бъде предвидена възможност за органите на държавите-членки, след оценка на всеки отделен случай, да забраняват транзита на необщностни изделия с двойна употреба, когато съществуват основания, въз основата на информация от разузнавателни или от други източници, за подозрения, че изделията са или могат да бъдат предназначени, изцяло или частично, за разпространение на оръжия за масово унищожение или за техни носители.

(17) Следва също да се въведе контрол върху предоставянето на брокерски услуги, когато брокерът е бил уведомен от компетентните национални органи или знае, че такова предоставяне може да доведе до производство или доставка на оръжия за масово унищожение в трета държава.

(18) Желателно е да се постигне уеднаквено и последователно прилагане на контрола в целия ЕС, за да се подобри сигурността на ЕС и в международен план, както и да се осигурят равни условия за износители от ЕС. Ето защо е целесъобразно, в съответствие с препоръките от Солунския план за действиеи посланията на Стратегията на ЕС срещу разпространението на ОМУ, да се разшири обхватът на консултациите между държавите-членки преди предоставянето на разрешение за износ. Сред ползите от този подход би била например гаранцията, че основните интереси на сигурността на дадена държава-членка няма да бъдат застрашени от износ от друга държава-членка. Поголямото сближаване на условията за въвеждане на национален контрол върху изделията с двойна употреба, които не са включени в регламента, и хармонизирането на условията за използване на различни видове разрешения, които могат да бъдат издадени съгласно регламента, би довело до по-уеднаквено и последователно прилагане на контрол. Прецизирането на определението за нематериален трансфер на технологии, така че да включва предоставянето на контролирани технологии на лица, намиращи се извън ЕС, би подпомогнало усилията за подобряване на сигурността, какъвто резултат би имало и от по-нататъшното привеждане на условията за обмен на чувствителна информация между държавите-членки в съответствие с тези на международните режими за контрол на износа, по-специално като се предвиди възможност за въвеждане на защитена електронна система за обмен на информация между държавите-членки.

▼B

(19) Всяка държава-членка следва да определи ефективни, пропорционални и възпиращи санкции, приложими в случай на нарушение на разпоредбите на настоящия регламент,

ПРИЕ НАСТОЯЩИЯ РЕГЛАМЕНТ:

ГЛАВА I

ПРЕДМЕТ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Член 1

Настоящият регламент въвежда режим на Общността за контрол на износа, трансфера, брокерската дейност и транзита на изделия и технологии с двойна употреба.

Член 2

За целите на настоящия регламент:

1. „изделия с двойна употреба“ означава изделия, включително софтуер и технология, които могат да се използват както за граждански, така и за военни цели, и включва всички изделия, които могат да се прилагат както за невзривна употреба, така и по какъвто и да било начин, подпомагащ производството на ядрени оръжия или други ядрени взривни устройства;

2. „износ“ означава:

   i) режим износ по смисъла на член 161 от Регламент (ЕИО) № 2913/92 (Митнически кодекс на Общността);

   ii) реекспорт по смисъла на член 182 от този кодекс с изключение на изделията при транзит, както и

   iii) предаване на софтуер или технологии по електронен път, включително по телефакс, телефон, електронна поща или други електронни средства, до местоназначения извън Европейската общност; включва се предоставянето в електронен формат на такива софтуер и технологии на юридически и физически лица и съдружия извън Общността. Износът се отнася също до устно предаване на технологии, когато се дава описание на технологиите по телефона;

3. „износител“ означава физическо или юридическо лице или съдружие:

   i) от чието име се изготвя декларация за износ, т.е. лицето, което по времето, когато декларацията бива приета, е страна по договора с получателя в третата държава и има правото да вземе решение за изпращането на изделието извън митническата територия на Общността. Ако не е бил сключен договор за износ или ако страната по договора не действа от свое собствено име, „износител“ означава лицето, което има право да вземе решение за изпращане на изделието извън митническата територия на Общността;

   ii) което взема решение за предаване или предоставяне на софтуер или технологии по електронен път, включително по телефакс, телефон, електронна поща или други електронни средства, до местоназначение извън Общността;

   В случай че правото за разпореждане с изделието с двойна употреба принадлежи на лице, установено извън Общността, по силата на договора, на който се основава износът, за износител се смята договарящата страна, установена в Общността;

▼B

4. „декларация за износ“ означава актът, чрез който лицето заявява по установената форма и ред желанието си да постави изделия с двойна употреба под режим износ.

5. „брокерски услуги“ означава:

— договарянето или уреждането на сделки за закупуване, продажба или доставка на изделия с двойна употреба от трета държава за друга трета държава; или

— продаването или купуването на изделия с двойна употреба, които се намират в трети държави с цел трансфер в друга трета държава.

За целите на настоящия регламент предоставянето само на спомагателни услуги се изключва от настоящото определение. Спомагателните услуги включват транспорт, финансови услуги, застрахователни или презастрахователни услуги, или обща реклама или промоции;

6. „брокер“ означава физическо или юридическо лице или съдружие, пребиваващо или установено в държава-членка на Общността, което извършва услугите, определени в точка 5, от Общността за територията на трета държава;

7. „транзит“ означава транспортиране на необщностни изделия с двойна употреба, които влизат и преминават през митническата територия на Общността с местоназначение извън Общността;

8. „индивидуално разрешение за износ“ означава разрешение, предоставено на един конкретен износител за един краен потребител или получател в трета държава, и което обхваща едно или повече изделия с двойна употреба;

▼M1

9. „генерално разрешение на Съюза за износ“ означава разрешение за износ в определени държави на местоназначение, достъпно за всички износители, които спазват условията и изискванията за ползване, описани в приложения IIа—IIе;

▼B

10. „глобално разрешение за износ“ означава разрешение, предоставено на един конкретен износител според вида или категорията изделие с двойна употреба, което може да е валидно за износ към един или повече конкретни крайни потребители и/или в една или повече определени трети държави;

11. „национално генерално разрешение за износ“ означава разрешение за износ, предоставено съгласно член 9, параграф 2 и определено в националното законодателство в съответствие с член 9 и приложение IIIв;

12. „митническа територия на Европейския съюз“ означава територията по смисъла на член 3 от Митническия кодекс на Общността;

13. „необщностни изделия с двойна употреба“ означава изделия, които попадат в категорията необщностни стоки по смисъла на член 4, точка 8 от Митническия кодекс на Общността.

ГЛАВА II

ПРИЛОЖНО ПОЛЕ

Член 3

1. За износ на изделията с двойна употреба, описани в приложение I, се изисква разрешение.

2. Съгласно член 4 или член 8 разрешение може да се изисква също и за износ до всички или до някои местоназначения на определени изделия с двойна употреба, които не са описани в приложение I.

▼B

Член 4

1. Изисква се разрешение за износ на изделия с двойна употреба, които не са описани в приложение I, ако износителят е бил уведомен от компетентните власти на държавата-членка, в която е установен, че въпросните изделия са или могат да бъдат предназначени, изцяло или частично, за употреба във връзка с разработка, производство, обработка, експлоатация, поддръжка, складиране, откриване, идентифициране или разпространение на химически, биологични или ядрени оръжия, или други ядрени взривни устройства, или за разработка, производство, поддръжка или съхранение на ракети, способни да пренасят такива оръжия.

2. Изисква се също разрешение за износ на изделия с двойна употреба, които не са описани в приложение I, когато на купуващата държава или на държавата на местоназначение е наложено оръжейно ембарго, ►M1 по силата на решение или обща позиция, прието(а) ◄ от Съвета, или с решение на Организацията за сигурност и сътрудничество в Европа (ОССЕ), или оръжейно ембарго, наложено със задължителна резолюция на Съвета за сигурност на ООН, както и в случай че износителят е бил уведомен от органите, посочени в параграф 1, че въпросните изделия са или могат да бъдат предназначени, изцяло или частично, за военна крайна употреба. За целите на настоящия параграф „военна крайна употреба“ означава:

а) включване във военни изделия, посочени в списъка на оръжията на държавите-членки;

б) използване на производствено, изпитателно или аналитично оборудване и съставни части за него за разработка, производство и поддръжка на военните изделия, посочени в гореспоменатия списък;

в) използване на полуготови изделия в завод за производство на военните изделия, посочени в гореспоменатия списък.

3. Изисква се също разрешение за износ на изделия с двойна употреба, които не са описани в приложение I, в случай че износителят е бил информиран от органите, посочени в параграф 1, че въпросните изделия са или могат да бъдат предназначени, изцяло или частично, за употреба като части или компоненти на военните изделия, посочени в националния списък на оръжията, които са били изнесени от територията на тази държава-членка без разрешение или в нарушение на разрешението, изисквано от националното законодателство на въпросната държава-членка.

4. Ако износителят знае, че изделията с двойна употреба, които не са описани в приложение I и които той предлага да бъдат изнесени, са предназначени, изцяло или частично, за която и да е от употребите, посочени в параграфи 1, 2 и 3, той е длъжен да уведоми органите, посочени в параграф 1, които да вземат решение дали е целесъобразно или не въпросният износ да бъде предмет на разрешителен режим.

5. Държава-членка може да приема или поддържа национално законодателство, налагащо разрешителен режим за износа на изделия с двойна употреба, които не са описани в приложение I, когато износителят има основания за подозрение, че въпросните изделия са или могат да бъдат предназначени, изцяло или частично, за някоя от употребите, посочени в параграф 1.

6. Държава-членка, която налага разрешителен режим, в изпълнение на параграфи 1—5, за износа на изделия с двойна употреба, които не са описани в приложение I, при необходимост уведомява другите държави-членки и Комисията. Другите държави-членки разглеждат надлежно такава информация и уведомяват своите митнически органи и други съответни национални органи, които имат отношение към въпроса.

▼B

7. Разпоредбите на член 13, параграфи 1, 2 и 5—7 се прилагат по отношение на случаите, засягащи изделия с двойна употреба, които не са описани в приложение I.

8. Настоящият регламент не засяга правото на държавите-членки да вземат национални мерки съгласно член 11 от Регламент (ЕИО) № 2603/69.

Член 5

1. Изисква се разрешение за брокерски услуги по отношение на изделията с двойна употреба, описани в приложение I, ако брокерът е бил уведомен от компетентните органи на държавата-членка, в която пребивава или е установен, че въпросните изделия са или могат да бъдат предназначени, изцяло или частично, за някоя от употребите, посочени в член 4, параграф 1. Ако брокерът знае, че изделията с двойна употреба, описани в приложение I, за които той предлага брокерски услуги, са предназначени, изцяло или частично, за някоя от употребите, посочени в член 4, параграф 1, той е длъжен да уведоми компетентните органи, които ще вземат решение дали е целесъобразно или не тези брокерски услуги да бъдат предмет на разрешителен режим.

2. Държава-членка може да разшири приложението на параграф 1 до изделия с двойна употреба, които не са включени в списъка, по отношение на употреби, посочени в член 4, параграф 1, и до изделия с двойна употреба с военна крайна употреба и местоназначения, посочени в член 4, параграф 2.

3. Държава-членка може да приеме или поддържа национално законодателство, налагащо разрешителен режим за брокерски услуги с изделия с двойна употреба, ако брокерът има основания за подозрение, че въпросните изделия са или могат да бъдат предназначени за някоя от употребите, посочени в член 4, параграф 1.

4. Разпоредбите на член 8, параграфи 2, 3 и 4 се прилагат за националните мерки, посочени в параграфи 2 и 3 на настоящия член.

Член 6

1. Компетентните органи на държавите-членки могат да забранят транзита на необщностни изделия с двойна употреба, описани в приложение I, когато има транзит на изделия, които са или могат да бъдат предназначени, изцяло или частично, за употребите, посочени в член 4, параграф 1. Когато се взема решение относно подобна забрана, държавите-членки вземат предвид задълженията и ангажиментите си, произтичащи за тях като страни в международни договори или като членове в международни режими за неразпространение.

2. Преди да вземе решение дали да се наложи забрана на транзит или не, държавата-членка може да постанови компетентните ѝ органи да могат да налагат в отделни случаи разрешителен режим за конкретния транзит на изделия с двойна употреба, описани в приложение I, ако изделията са или могат да бъдат предназначени, изцяло или частично, за употребите, посочени в член 4, параграф 1.

3. Държава-членка може да разшири приложението на параграф 1 до изделия с двойна употреба извън списъка за употреби, посочени в член 4, параграф 1, и до изделия с двойна употреба за военна крайна употреба и местоположения, посочени в член 4, параграф 2.

4. Разпоредбите на член 8, параграфи 2, 3 и 4 се прилагат за националните мерки, посочени в параграфи 2 и 3 на настоящия член.

▼B

Член 7

Настоящият регламент не се прилага по отношение на предоставянето на услуги или предаването на технологии, когато това предоставяне или предаване включва трансгранично движение на физически лица.

Член 8

1. Държава-членка може да забрани или да наложи разрешителен режим за износа на изделия с двойна употреба, които не са описани в приложение I, от съображения за защита на обществената сигурност или на човешките права.

2. Държавите-членки нотифицират Комисията относно всички мерки, взети по силата на параграф 1, веднага след въвеждането им и посочват точните основания за тези мерки.

3. Държавите-членки също незабавно нотифицират Комисията относно промени в мерките, приети по силата на параграф 1.

4. Комисията публикува мерките, относно които е била нотифицирана по силата на параграфи 2 и 3, в серия C на *Официален вестник на Европейския съюз*.

ГЛАВА III

РАЗРЕШЕНИЕ ЗА ИЗНОС И РАЗРЕШЕНИЕ ЗА БРОКЕРСКИ УСЛУГИ

Член 9

▼M1

1. За износ на някои видове изделия, както е показано в приложения IIа—IIе, с настоящия регламент се въвеждат генерални разрешения на Съюза за износ.

Компетентните органи на държавата-членка, където е установен износителят, могат да забранят на износителя да използва тези разрешения, ако съществува основателно подозрение относно неговата способност да спази условията на дадено разрешение или на разпоредба на законодателството за контрол върху износа.

Компетентните органи на държавите-членки обменят информация относно износителите, на които е отнето правото да използват генерално разрешение на Съюза за износ, освен в случай че определят, че износителят няма да се опита да изнесе изделия с двойна употреба през друга държава-членка. За тази цел се използва системата, посочена в член 19, параграф 4.

▼B

2. За всякакъв друг износ, за който се изисква разрешение съгласно настоящия регламент, разрешението се издава от компетентните органи на държавата-членка, където е установен износителят. При спазване на ограниченията, посочени в параграф 4, това разрешение може да бъде индивидуално, глобално или генерално.

Всички разрешения са валидни на територията на Общността.

Износителите предоставят на компетентните органи цялата необходима информация, която се изисква във връзка със заявленията им за индивидуално и глобално разрешение за износ, с цел да се предостави пълна информация на компетентните национални органи относно, по-специално, крайния потребител, държавата на местоназначение и крайната употреба на изнасяните изделия. Разрешението може да бъде обвързано при необходимост със заявление за крайната употреба.

3. Държавите-членки разглеждат заявленията за индивидуални или глобални разрешения в срок, който се определя от националното законодателство или практика.

▼B

4. Националните генерални разрешения за износ:

▼M1

а) изключват от обхвата си изделията, описани в приложение IIж;

▼B

б) се определят от националното законодателство или практика. Те могат да се използват от всички износители, установени или пребиваващи в държавата-членка, която издава въпросните разрешения, ако отговарят на условията, определени в настоящия регламент и в допълващото национално законодателство. Те се издават в съответствие с указанията, изложени в приложение IIIв. Те се издават в съответствие с националното законодателство или практика.

Държавите-членки нотифицират незабавно Комисията относно всички издадени или изменени национални генерални разрешения за износ. Комисията публикува информацията относно тези нотификации в серия C на *Официален вестник на Европейския съюз*;

в) не се използват, ако износителят е бил уведомен от своите власти, че въпросните изделия са или могат да бъдат предназначени, изцяло или частично, за която и да е от употребите, посочени в член 4, параграфи 1 и 3, или в член 4, параграф 2, в държава с наложено оръжейно ембарго, ►M1 по силата на решение или обща позиция, прието(а) ◄ от Съвета, или с решение на ОССЕ, или оръжейно ембарго, наложено със задължителна резолюция на Съвета за сигурност на ООН, или в случай че износителят знае, че изделията са предназначени за посочените по-горе употреби.

5. Държавите-членки запазват или въвеждат в националното си законодателство възможността за предоставяне на глобално разрешение за износ.

6. Държавите-членки предоставят на Комисията списък на органите, оправомощени да:

а) предоставят разрешения за износ на изделия с двойна употреба;

б) вземат решения по силата на настоящия регламент за забрана на транзита на необщностни изделия с двойна употреба.

Комисията публикува списъка на тези органи в серия C на *Официален вестник на Европейския съюз*.

Член 10

1. Разрешенията за брокерски услуги съгласно настоящия регламент се предоставят от компетентните органи на държавата-членка, където пребивава или е установен брокерът. Тези разрешения се предоставят за точно количество определени изделия, при които се осъществява движение между две или повече трети държави. Местонахождението на изделията в третата държава на произход, крайният потребител и точното му местонахождение трябва да бъдат точно посочени. Разрешенията са валидни на територията на Общността.

2. Брокерите предоставят на компетентните органи цялата необходима информация, която се изисква във връзка със заявленията им за разрешение съгласно настоящия регламент за брокерски услуги, относно, по-специално, информация за местонахождението на изделията с двойна употреба в третата държава на произход, ясно описание на съответните изделия и количества, третите страни, които участват в сделката, третата държава на местоназначение, крайния потребител в тази държава и точното му местонахождение.

3. Държавите-членки разглеждат заявленията за разрешения за брокерски услуги в срок, определен от националното законодателство или практика.

4. Държавите-членки предоставят на Комисията списък на органите, оправомощени да издават разрешения съгласно настоящия регламент за предоставяне на брокерски услуги. Комисията публикува списъка на тези органи в серия C на *Официален вестник на Европейския съюз*.

▼B

Член 11

1. В случай че изделията с двойна употреба, за които е подадено заявление за индивидуално разрешение за износ за местоназначение, което не е описано в ►M1 приложение IIa ◄ или към което и да било местоназначение при изделия с двойна употреба, описани в приложение IV, са или ще бъдат разположени на територията на една или повече държави-членки, различни от тази, където е подадено заявлението, този факт се отбелязва в заявлението. Компетентните органи на държавата-членка, към която е отправено заявлението за разрешение, незабавно се консултират с компетентните органи на въпросната(ите) държава(и)-членка(и) и предоставят съответната информация. Запитаната(ите) държава(и)-членка(и) съобщават в рамките на 10 работни дни евентуални възражения, които тя (те) има(т) срещу издаването на такова разрешение, което има обвързваща сила за държавата-членка, в която е подадено заявлението.

Ако в срок от 10 работни дни не постъпят възражения, се смята, че запитаната(ите) държава(и)-членка(и) няма(т) възражения.

В изключителни случаи запитаната държава-членка има право да поиска удължаване на 10-дневния срок. Във всеки случай удължението не може да надхвърля 30 работни дни.

2. В случай че дадена сделка за износ може да засегне важни интереси за сигурността ѝ, държавата-членка има право да поиска от друга държава-членка да не издава разрешение за износ, или, ако такова разрешение вече е било издадено, да поиска то да бъде анулирано, спряно, променено или отменено. Държавата-членка, получила такова искане, незабавно предприема необвързващи консултации с отправилата искането държава-членка, които трябва да приключат в рамките на 10 работни дни. В случай че получилата такова искане държава-членка вземе решение да предостави разрешението, Комисията и другите държави-членки следва да бъдат нотифицирани относно него посредством електронната система, посочена в член 13, параграф 6.

Член 12

1. При вземането на решение дали да се предостави индивидуално или глобално разрешение за износ или да се предостави разрешение за брокерски услуги съгласно настоящия регламент държавите-членки вземат предвид всички съображения, които имат отношение към въпроса, в това число:

а) задълженията и ангажиментите, които са поели като членове в съответните международни режими за неразпространение и договорености за контрол върху износа, или чрез ратификация на съответните международни договори;

б) задълженията си по силата на санкции, наложени съгласно ►M1 решение или обща позиция ◄ на Съвета или с решение на ОССЕ, или посредством задължителна резолюция на Съвета за сигурност на ООН;

в) съображения във връзка с националната външна политика и политика на сигурност, включително тези, обхванати от Обща позиция 2008/944/ОВППС на Съвета от 8 декември 2008 г., определяща общи правила за режим на контрол върху износа на военни технологии и оборудване ([1]);

г) съображения относно крайното предназначение и риска от отклоняване.

2. В допълнение към критериите, посочени в параграф 1, когато се оценява заявление за глобално разрешение за износ, държавите-членки вземат предвид прилагането от износителя на пропорционални и адекватни мерки и процедури, за да осигури спазването на разпоредбите и целите на настоящия регламент, както и на условията по разрешението.

([1]) ОВ L 335, 13.12.2008 г., стр. 99.

▼B

Член 13

1. Компетентните органи на държавите-членки, които действат в съответствие с настоящия регламент, могат да откажат да издадат разрешение за износ и могат да анулират, спрат, изменят или отменят разрешение за износ, което вече са издали. В случай на отказ, анулиране, спиране, значително ограничаване или отменяне на разрешение за износ или когато държавите-членки решат, че съответният износ не може да бъде разрешен, те нотифицират за това компетентните органи на другите държави-членки и Комисията и им предоставят необходимата информация. В случай че компетентните органи на държава-членки са спрели разрешение за износ, окончателната оценка се предоставя на държавите-членки и на Комисията в края на срока на спирането.

2. Компетентните органи на държавите-членки разглеждат отказите за разрешения, относно които е направена нотификация съгласно параграф 1, в срок от три години от нотификацията и ги отменят, изменят или подновяват. Компетентните органи на държавите-членки нотифицират възможно най-бързо компетентните органи на други държави-членки и Комисията относно резултатите от прегледа. Отказите, които не са отменени, остават в сила.

3. Компетентните органи на държавите-членки незабавно нотифицират държавите-членки и Комисията относно взетите в съответствие с член 6 решения за забрана на транзита на изделия с двойна употреба, описани в приложение I. Тези нотификации ще съдържат цялата необходима информация, включително класификацията на изделието, техническите му параметри, държавата на местоназначение и крайния потребител.

4. Параграфи 1 и 2 се прилагат също за разрешенията за брокерски услуги.

5. Преди компетентните органи на държава-членка по силата на настоящия регламент да предоставят разрешение за износ или за брокерски услуги или да вземат решение за транзит, те разглеждат всички валидни откази или решения, взети съгласно настоящия регламент, за забрана на транзита на изделия с двойна употреба, описани в приложение I, за да се уверят дали вече има отказано разрешение или транзит от компетентните органи на друга(и) държава(и)-членка(и) за идентична по същество сделка (в смисъл на изделие с идентични по същество параметри или технически характеристики за същия краен потребител или получател). Те първо се консултират с компетентните органи на държавата(ите)-членка(и), издала(и) такъв(ива) отказ(и) или решения за забрана на транзита съгласно параграфи 1 и 3. Ако след такава консултация компетентните органи на държавата-членка решат да предоставят разрешение или да разрешат транзита, те нотифицират компетентните органи на другите държави-членки и Комисията, като предоставят цялата необходима информация, за да обосноват решението.

▼M1

6. Всички нотификации, които се изискват съгласно настоящия член, се извършват със защитени електронни средства, включително чрез системата, посочена в член 19, параграф 4.

▼B

7. Цялата информация, която се предоставя съгласно разпоредбите в настоящия член, е в съответствие с разпоредбите на член 19, параграфи 3, 4 и 6 относно поверителния характер на подобна информация.

▼B

Член 14

1. Всички индивидуални и глобални разрешения за износ и разрешения за брокерски услуги се издават в писмен вид или в електронен формат на формуляри, които съдържат най-малко всички елементи от образците, поместени в приложения IIIа и IIIб, в установения в образците ред.

2. При поискване от износителите глобалните разрешения за износ, които съдържат количествени ограничения, се разделят.

ГЛАВА IV

АКТУАЛИЗИРАНЕ НА СПИСЪКА НА ИЗДЕЛИЯТА С ДВОЙНА УПОТРЕБА

Член 15

1. Списъкът на изделията с двойна употреба, поместен в приложение I, се актуализира в съответствие със съответните задължения и ангажименти и всички изменения в тях, които държавите-членки са поели като членове на международните режими за неразпространение и договореностите за контрол върху износа, или посредством ратификация на съответните международни договори.

2. Приложение IV, което представлява подраздел на приложение I, се актуализира в съответствие с член 30 от Договора за създаване на Европейската общност, а именно интересите на държавите-членки, свързани с обществения ред и сигурност.

ГЛАВА V

МИТНИЧЕСКИ ПРОЦЕДУРИ

Член 16

1. При извършване на формалностите при износ на изделия с двойна употреба в митническата служба, която отговаря за обработката на декларацията за износ, износителят предоставя доказателства, че са били получени всички необходими разрешения за износ.

2. От износителя може да бъде изискано да осигури превод на документите, представени като доказателство, на официален език на държавата-членка, където се подава декларацията за износ.

3. Без да се засягат правомощията, възложени ѝ съгласно и по силата на Митническия кодекс на Общността, всяка държава-членка има право също, за срок не по-дълъг от сроковете, посочени в параграф 4 по-долу, да спре процеса на износ от своята територия или, при необходимост, по друг начин да не позволи изделията с двойна употреба, описани в приложение I, за които има валидно разрешение за износ, да напуснат Общността през нейна територия, когато има основания да подозира, че:

а) при издаването на разрешението не е била взета предвид информация, която има отношение по въпроса, или

б) обстоятелствата съществено са се променили след издаването на разрешението.

4. В случая, посочен в параграф 3, с компетентните органи на държавата-членка, която е издала разрешението, незабавно се провеждат консултации, за да може да се предприемат действия съгласно член 13, параграф 1. Ако тези компетентни органи решат да оставят в сила разрешението, те дават отговор в рамките на 10 работни дни, който срок може по тяхно искане да бъде удължен до 30 работни дни при изключителни обстоятелства. В такъв случай или ако не бъде получен отговор в рамките на 10 или 30 дни, в зависимост от обстоятелствата, изделията с двойна употреба се освобождават незабавно. Държавата-членка, която е издала разрешението, уведомява останалите държавите-членки и Комисията.

▼B

Член 17

1. Държавите-членки могат да решат митническите формалности при износ на изделия с двойна употреба да се изпълняват само в оправомощени за тази цел митнически учреждения.

2. Държавите-членки, възползвали се от възможността, посочена в параграф 1, уведомяват Комисията за съответно оправомощените митнически учреждения. Комисията публикува тази информация в серия C на *Официален вестник на Европейския съюз*.

Член 18

Разпоредбите на членове 843 и 912а—912ж от Регламент (ЕИО) № 2454/93 се прилагат по отношение на ограниченията, отнасящи се до износ, реекспорт и излизане от митническата територия на изделията с двойна употреба, за чийто износ се изисква разрешение съгласно настоящия регламент.

ГЛАВА VI

АДМИНИСТРАТИВНО СЪТРУДНИЧЕСТВО

Член 19

1. Държавите-членки в сътрудничество с Комисията вземат всички необходими мерки за установяване на пряко сътрудничество и обмен на информация между компетентните органи, по-специално за да се изключи рискът евентуални различия при прилагането на контрола върху износа на изделия с двойна употреба да доведат до отклонения в търговията, които биха могли да създадат трудности за една или повече държави-членки.

2. Държавите-членки вземат всички необходими мерки за установяване на пряко сътрудничество и обмен на информация между компетентните органи с оглед да се повиши ефикасността на режима на Общността за контрол на износа. Тази информация може да включва:

а) данни за износители, лишени по силата на национални санкции от правото да използват национални генерални разрешения за износ или ►M1 генерални разрешения на Съюза за износ ◄;

б) данни за чувствителни крайни потребители, участници в подозрителни дейности за доставка и, ако има такива, използвани маршрути.

3. Регламент (ЕО) № 515/97 на Съвета от 13 март 1997 г. относно взаимопомощта между административните органи на държавите-членки и сътрудничеството между последните и Комисията по гарантиране на правилното прилагане на законодателството в областта на митническите и земеделските въпроси ([1]), и по-специално разпоредбите относно поверителността на информацията, се прилагат *mutatis mutandis*, без да се засяга член 23 от настоящия регламент.

▼M1

4. Комисията въвежда защитена и криптирана система за обмен на информация между държавите-членки, а по целесъобразност и с Комисията, при консултация с координационната група по въпросите на изделията с двойна употреба, създадена съгласно член 23. Европейският парламент бива информиран относно бюджета, разработването, временното и окончателното въвеждане и функционирането на системата, както и относно разходите по мрежата.

([1]) ОВ L 82, 22.3.1997 г., стр. 1.

▼B

5. Предоставянето на указания за износителите и брокерите е отговорност на държавите-членки, в които те пребивават или са установени. Комисията и Съветът също могат да предоставят указания и/или препоръки за най-добри практики по въпросите, обхванати в настоящия регламент.

6. Обработката на лични данни е в съответствие с правилата, определени в Директива 95/46/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 24 октомври 1995 г. за защита на физическите лица при обработването на лични данни и за свободното движение на тези данни ([1]) и в Регламент (ЕО) № 45/2001 на Европейския парламент и на Съвета от 18 декември 2000 г. относно защитата на лицата по отношение на обработката на лични данни от институции и органи на Общността и за свободното движение на такива данни ([2]).

ГЛАВА VII

МЕРКИ ЗА КОНТРОЛ

Член 20

1. Износителите на изделия с двойна употреба водят подробни регистри за своя износ в съответствие с националното законодателство или действащата практика в съответните държави-членки. Тези регистри включват по-специално търговски документи като фактури, манифести и транспортни и други спедиционни документи, съдържащи достатъчно информация, за да може да се установи следното:

а) описанието на изделията с двойна употреба;

б) количеството на изделията с двойна употреба;

в) името и адреса на износителя и на получателя;

г) когато е известно, крайната употреба и крайния потребител на изделията с двойна употреба.

2. В съответствие с националното законодателство или действащата практика в съответните държави-членки брокерите водят регистри за брокерски услуги, които попадат в обхвата на член 5, така че при поискване да могат да докажат описанието на изделията с двойна употреба, които са били обект на брокерски услуги, периода, през който изделията са били обект на такива услуги, тяхното местоназначение и държавите, които са засегнати от тези брокерски услуги.

3. Регистрите и документите, посочени в параграфи 1 и 2, се съхраняват най-малко три години след изтичане на календарната година, през която е осъществен износът или са предоставени брокерските услуги. При поискване те се представят на компетентните органи на държавата-членка, в която е установен износителят или е установен или пребивава брокерът.

Член 21

За да се гарантира, че настоящият регламент се прилага надлежно, държавите-членки вземат всякакви необходими мерки, за да позволят на своите компетентни органи:

а) да събират информация, свързана с която и да е поръчка или сделка, засягаща изделия с двойна употреба;

([1]) ОВ L 281, 23.11.1995 г., стр. 31.
([2]) ОВ L 8, 12.1.2001 г., стр. 1.

▼B

б) да установят дали мерките за контрол на износа се прилагат надлежно, което може по-специално да включва правомощието да се влиза в помещенията на лица, участващи в сделка по износ, или брокери, предоставящи брокерски услуги, в случаите, определени в член 5.

ГЛАВА VIII

ДРУГИ РАЗПОРЕДБИ

Член 22

1. Изисква се разрешение за всякакъв трансфер в рамките на Общността на изделия с двойна употреба, описани в приложение IV. За изделията, описани в приложение IV, част 2, не се издава генерално разрешение.

2. Всяка държава-членка може да наложи разрешителен режим за трансфера на други изделия с двойна употреба от нейна територия към друга държава-членка в случаите, когато към момента на трансфера:

— операторът знае, че крайното местоназначение на въпросните изделия е извън Общността,

— износът на тези изделия към това крайно местоназначение подлежи на разрешителен режим съгласно членове 3, 4 или 8 в държавата-членка, откъдето ще бъдат трансферирани изделията, и такъв износ пряко от нейната територия не е разрешен с генерално или глобално разрешение,

— няма да се извършва обработка или преработка, както са определени в член 24 от Митническия кодекс на Общността, на изделията в държавата-членка, в която те трябва да бъдат трансферирани.

3. Разрешението за трансфер трябва да бъде поискано от държавата-членка, от която ще бъдат трансферирани изделията с двойна употреба.

4. В случаите, когато последващият износ на изделията с двойна употреба вече е бил приет — чрез процедурата на консултация, предвидена в член 11 — от държавата-членка, от която тези изделия трябва да бъдат трансферирани, разрешението за трансфер се издава на оператора незабавно, освен ако обстоятелствата не са се променили съществено.

5. Държава-членка, която приеме законодателство, налагащо разрешителен режим, уведомява Комисията и останалите държавите-членки за взетите от нея мерки. Комисията публикува тази информация в серия C на *Официален вестник на Европейския съюз*.

6. Мерките съгласно параграфи 1 и 2 не предполагат прилагане на граничен контрол по вътрешните граници на Общността, а само мерки за контрол, извършвани в рамките на обичайната процедура на контрол, която се прилагат недискриминационно на цялата територия на Общността.

7. Прилагането на мерките съгласно параграфи 1 и 2 не може да води до подлагане на трансфера от една държава-членка в друга на по-строги ограничителни условия от налаганите при износ на същите изделия към трети държави.

8. Документите и регистрите за трансфери в рамките на Общността на изделия с двойна употреба, описани в приложение I, се съхраняват за срок от най-малко три години след изтичане на календарната година, през която е извършен трансферът, и при поискване се представят на компетентните органи на държавата-членка, от която са били трансферирани изделията.

9. Всяка държава-членка може чрез националното си законодателство да изисква, за всякакъв трансфер в рамките на Общността от тази държава-членка на изделия, описани в приложение I, част 2, категория 5, които не са описани в приложение IV, на компетентните органи на тази държава-членка да се предостави допълнителна информация относно тези изделия.

▼B

10. Съответните търговски документи, свързани с трансфер в рамките на Общността на изделия с двойна употреба, описани в приложение I, указват ясно, че тези изделия са предмет на мерки за контрол при износ от Общността. Съответните търговски документи включват по-специално договори за продажба, потвърждения на поръчки, фактури или спедиционни бележки.

Член 23

1. Създава се координационна група по въпросите на изделията с двойна употреба под председателството на представител на Комисията. Всяка държава-членка назначава свой представител в тази група.

Координационната група проучва всички въпроси, свързани с прилагането на настоящия регламент, които биха могли да бъдат повдигнати или от председателя, или от представител на държава-членка.

2. Председателят на координационната група по въпросите на изделията с двойна употреба (или координационната група) се консултира, когато сметне за необходимо, с износители, брокери и други заинтересовани страни, които засяга настоящият регламент.

▼M1

3. Комисията представя на Европейския парламент годишен доклад относно работата, извършените проверки и консултации на координационната група по въпросите на изделията с двойна употреба, като докладът се подчинява на условията в член 4 от Регламент (ЕО) № 1049/2001 на Европейския парламент и на Съвета от 30 май 2001 г. относно публичния достъп до документи на Европейския парламент, на Съвета и на Комисията ([1]).

▼B

Член 24

Държавите-членки вземат необходимите мерки да гарантират правилното прилагане на всички разпоредби на настоящия регламент. По-специално те определят санкциите, приложими при нарушения на разпоредбите на настоящия регламент, или на други такива, приети за неговото прилагане. Тези санкции трябва да бъдат ефективни, пропорционални и възпиращи.

▼M1

Член 25

1. Държавите-членки уведомяват Комисията за законовите, подзаконовите и административните разпоредби, приети в изпълнение на настоящия регламент, включително мерките, посочени в член 24. Комисията препраща информацията до останалите държави-членки.

2. На всеки три години Комисията извършва преглед на прилагането на настоящия регламент и представя на Европейския парламент и на Съвета обстоен доклад за прилагането и оценка на въздействието, който може да включва предложения за изменение. Държавите-членки предоставят на Комисията цялата информация, необходима за подготовка на доклада.

3. Специални раздели от доклада разглеждат:

а) координационната група по въпросите на изделията с двойна употреба и нейната дейност. Информацията, която Комисията предоставя относно извършените проверки и консултации на координационната група, се третира като поверителна съгласно член 4 от Регламент (ЕО) № 1049/2001. Във всеки случай информация се счита за поверителна, ако нейното разкриване е вероятно да има значителни неблагоприятни последици за този, който я е предоставил или е източник на такава информация;

([1]) ОВ L 145, 31.5.2001 г., стр. 43.

▼M1

б) прилагането на член 19, параграф 4 и достигнатия етап при въвеждането на защитена и криптирана система за обмен на информация между държавите-членки и Комисията;

в) прилагането на член 15, параграф 1;

г) прилагането на член 15, параграф 2;

д) предоставената пълна информация относно мерките, взети от държавите-членки съгласно член 24 и съобщени на Комисията съгласно параграф 1 от настоящия член.

4. Не по-късно от 31 декември 2013 г. Комисията представя на Европейския парламент и на Съвета доклад, съдържащ оценка на прилагането на настоящия регламент, със специално внимание върху прилагането на приложение IIб, генерално разрешение на Съюза за износ № ЕС002, придружен при целесъобразност от законодателно предложение за изменение на настоящия регламент, по-специално по отношение на пратките с ниска стойност.

Член 25а

Без да се засягат разпоредбите относно споразуменията или протоколите за административна взаимопомощ по митнически въпроси, сключени между Съюза и трети държави, Съветът може да упълномощи Комисията да води преговори с трети държави за споразумения, предвиждащи взаимно признаване на проверките на износа на изделия с двойна употреба, обхванати от настоящия регламент, и по-специално да премахне изискванията за предоставяне на разрешения за реекспорт на територията на Съюза. Тези преговори биват провеждани съгласно процедурите, установени в член 207, параграф 3 от Договора за функциониране на Европейския съюз и в Договора за създаване на Европейската общност за атомна енергия, по целесъобразност.

▼B

Член 26

Настоящият регламент не засяга:

— прилагането на член 296 от Договора за създаване на Европейската общност,

— прилагането на Договора за създаване на Европейската общност за атомна енергия.

Член 27

Регламент (ЕО) № 1334/2000 се отменя, считано от 27 август 2009 г.

Въпреки това по отношение на заявленията за разрешения за износ, подадени преди 27 август 2009 г., продължават да се прилагат съответните разпоредби на Регламент (ЕО) № 1334/2000.

Позоваванията към отменения регламент се считат за позовавания към настоящия регламент и се четат съгласно таблицата за съответствията в приложение VI.

Член 28

Настоящият регламент влиза в сила 90 дни след публикуването му в *Официален вестник на Европейския съюз*.

Настоящият регламент е задължителен в своята цялост и се прилага пряко във всички държави членки.

▼B

ПРИЛОЖЕНИЕ I

Списък, посочен в член 3 на настоящия Регламент

СПИСЪК НА ИЗДЕЛИЯ С ДВОЙНА УПОТРЕБА

Настоящият списък въвежда международно приетите мерки за контрол върху изделията и технологиите с двойна употреба, включително Васенаарската договореност, Режима за контрол върху ракетните технологии (MTCR), Групата на ядрените доставчици (NSG), Австралийската група и Конвенцията за забрана на химическите оръжия (CWC).

СЪДЪРЖАНИЕ

Бележки

Дефиниции

Акроними и съкращения

Категория 0 Ядрени материали, съоръжения и оборудване

Категория 1 Специални материали и свързано с тях оборудване

Категория 2 Обработка на материали

Категория 3 Електроника

Категория 4 Компютри

Категория 5 Телекомуникации и „информационна сигурност“

Категория 6 Сензори и лазери

Категория 7 Навигационно и авиационно оборудване

Категория 8 Морски системи

Категория 9 Космически апарати и силови установки (двигателни системи)

▼B

ОБЩИ БЕЛЕЖКИ КЪМ ПРИЛОЖЕНИЕ I

1. За контрол на стоки, които са създадени или модифицирани за военна употреба, виж съответния(те) списък(ци) относно контрола върху военните стоки, поддържани от отделни държави-членки. Позоваванията в настоящото приложение, които гласят: „ВИЖ СЪЩО МЕРКИТЕ ЗА КОНТРОЛ НА ВОЕННИ СТОКИ“, препращат към същия списък.

2. Целта на мерките за контрол, съдържащи се в настоящия списък, не следва да се обезсилва чрез износа на стоки, които не са предмет на контрол (включително инсталации), съдържащи един или повече контролирани компоненти, когато контролираният компонент или компоненти са основният елемент на стоките и реално могат да бъдат отделени или употребени за други цели.

   N.B.: При преценката дали контролираният компонент или компоненти следва да се разглеждат като основен елемент е необходимо да се оценят факторите количество, стойност и вложено технологично ноу-хау, както и други особени обстоятелства, които могат да направят от контролирания компонент или компоненти основен елемент на стоките, които се придобиват.

3. Стоките, посочени в настоящото приложение, включват както нови, така и употребявани стоки.

БЕЛЕЖКА ЗА ЯДРЕНИТЕ ТЕХНОЛОГИИ (БЯТ)

(Следва да се чете в съчетание с раздел Е на категория 0.)

„Технологиите“, пряко свързани със стоките, контролирани по категория 0, се контролират в съответствие с разпоредбите за категория 0.

„Технологиите“ за „разработване“, „производство“ или „употреба“ на контролирани стоки остават под контрол, дори когато са приложими към стоки, които не са предмет на контрол.

Одобряването на стоките за износ одобрява също износа до същия краен потребител на минимално необходимите „технологии“, изискващи се за монтаж, експлоатация, поддръжка и ремонт на стоките.

Мерките за контрол върху трансфера на „технологии“ не се прилагат по отношение на информация, която е „обществено достояние“, или за „фундаментални научни изследвания“.

ОБЩА БЕЛЕЖКА ЗА ТЕХНОЛОГИИТЕ (ОБТ)

(Следва да се чете в съчетание с раздел Е на категории 1 до 9.)

Износът на „технологии“, „необходими“ за „разработване“, „производство“ или „използване“ на стоките, контролирани по категории от 1 до 9, се контролира в съответствие с разпоредбите на категории от 1 до 9.

„Технологията“, „необходима“ за „разработване“, „производство“ или „използване“ на контролираните стоки, остава под контрол дори когато е приложима за стоки, които не са предмет на контрол.

Мерките за контрол не се прилагат по отношение на тези „технологии“, които са минимално необходими за монтаж, експлоатация, поддръжка (проверка) и ремонт на стоките, които не са предмет на контрол или чийто износ е бил разрешен.

N.B.: Това не освобождава такива „технологии“, описани в 1E002.e., 1E002.f., 8E002.a. и 8E002.b.

Мерките за контрол върху трансфера на „технологии“ не се прилагат по отношение на информацията, която се явява „обществено достояние“, „фундаментални научни изследвания“, или по отношение на минимално необходимата информация за приложенията на патенти.

▼B

ОБЩА БЕЛЕЖКА ЗА СОФТУЕРА (ОБС)

(Настоящата бележка има предимство пред мерките за контрол в раздел D на категории 0 до 9.)

Категории от 0 до 9 от настоящия списък не контролират „софтуер“, който е или

b. свободно достъпен за обществеността, като е:

1. В продажба от наличности в обектите за търговия на дребно, без ограничение, чрез:

a. Свободна продажба;

b. Търговия с доставка по пощата;

c. Електронна търговия; или

d. Сделки с поръчка по телефона; и

2. Проектирани са за инсталиране от потребителя без по-нататъшна съществена поддръжка от страна на доставчика; или

N.B. Буква а. от Общата бележка за софтуера не освобождава от контрол софтуер, описан в категория 5, част 2 („Информационна сигурност“).

b. „обществено достояние“.

▼B

ДЕФИНИЦИИ НА ТЕРМИНИТЕ, ИЗПОЛЗВАНИ В НАСТОЯЩОТО ПРИЛОЖЕНИЕ

Дефинициите на термини между единични кавички се дават в техническата бележка към съответния параграф.

Дефинициите на термините между двойни кавички са, както следва:

N.B.: Указанията за категория се дават в скоби след дефиницията на понятието.

„Точност“ (кат. 2, 6), обикновено измервана с големина на неточност, означава максималното отклонение, положително или отрицателно, на дадена стойност от приет стандарт или абсолютна стойност.

„Активни системи за контрол на полет“ (кат. 7) са системи, чиито функции са да предотвратяват нежелателни движения на „летателни апарати“ и „ракети“ или натоварвания върху конструкцията чрез автономно обработване на постъпващи сигнали от множество сензори, в резултат на което се издават необходимите предварителни команди, за да се получи автоматично управление.

„Активен пиксел“ (кат. 6, 8) е най-малкият (единичен) разрешаващ елемент от твърдотелна решетка, който има функция на фотоелектрично предаване, когато бъде изложен на светлинно (електромагнитно) облъчване.

„Приспособени за използване по време на война“ (кат. 1) означава всяка модификация или подбор (като промяна в чистотата, срока на годност, вирулентността, характеристиките на разпръскване или устойчивостта на ултравиолетово облъчване), които имат за цел да повишат ефективността при нанасяне на поражения върху хора или животни, повреждане на оборудване, нанасяне щети на посеви или на околната среда.

„Нормализирана пикова производителност“ (кат. 4) означава нормализираната пикова скорост, с която „цифрови компютри“ изпълняват 64-битови или по-големи събирания и умножения с плаваща запетая, и се изразява в претеглени TeraFLOPS (ПТ), в единици от нормализирани операции с плаваща запетая за секунда.

N.B.: Вж. категория 4, Техническа бележка.

„Летателен апарат“ (кат. 1, 7, 9) означава въздухоплавателно средство с постоянна и/или променлива геометрия на крилете, с ротационни криле (вертолети), с насочващи се ротори или с насочващи се криле (с променлива геометрия на крилете).

N.B.: Вж. също „граждански летателни апарати“.

„Всички налични компенсации“ (кат. 2) означава, след вземане предвид на всички осъществими мерки, които е могъл да предприеме производителят, да се сведат до минимум всички системни грешки при установяване положението на конкретния модел металообработваща машина.

„Определен от ITU(МСД)“ (кат. 3, 5) означава определянето на честотни ленти според разпоредбите на Радиорегулациите ITU за основни, разрешени и вторични употреби.

N.B.: Не са включени допълнителни и алтернативни употреби.

„Произволен ъглов ход“ (кат. 7) означава ъгловата грешка, вградена с времето, дължащо се на белия шум в ъгловата скорост. (Стандарт IEEE 528—2001)

„Отклонение на ъгловото положение“ (кат. 2) означава максималното отклонение между ъгловата позиция и действителната, много точно измерена ъглова позиция, след като гнездото за заготовки на поставката се отклони от първоначалното си положение (вж. VDI/VDE 2617, проект: „Въртящи се поставки на машините за измерване на координати“).

„APP/НПП“ (кат. 4) е еквивалентно на „нормализирана пикова производителност“.

„Асиметричен алгоритъм“ (кат. 5) означава алгоритъм за криптиране, използващ двойка различни, математически свързани ключове за криптиране и декриптиране.

N.B.: „Асиметричните алгоритми“ широко се използват при управление на ключове.

▼B

„Автоматично съпровождане на целите“ (кат. 6) означава техника на обработка, която автоматично определя и дава като изходни данни екстраполирана стойност на най-вероятното местоположение на целта в реално време.

„Средна изходна мощност“ (кат. 6) означава общата „лазерна“ енергия на изход в джаули, разделена на „лазерната продължителност“ в секунди.

„Време на закъснение на разпространението на основния изход“ (кат. 3) означава стойността на закъснението на разпространението, което съответства на основния изход, използван при „монолитни интегрални схеми“. За „серия“ „монолитни интегрални схеми“ това може да бъде определено или чрез времето на забавяне на разпространението за типичен изход от дадената „серия“, или като типично време на забавяне на разпространението за един изход от дадената „серия“.

N.B. 1: Терминът „време на закъснение на разпространението на основния ключ“ не трябва да бъде смесван с времето за задържане на входно-изходния сигнал на сложна „монолитна интегрална схема“.

N.B. 2: Една „серия“ се състои от всички интегрални схеми, за които се прилага всичко изброено по-долу като тяхна производствена методология и спецификации, с изключение на конкретните им функции:

a. Обща архитектура на хардуера и софтуера;

b. Обща технология на проектите и процесите; и

c. Общи основни характеристики.

„Фундаментални научни изследвания“ (GTN NTN/ОБТ БЯТ) означава експериментална или теоретична работа, предприета най-вече с цел придобиване на нови знания за основните принципи на явленията или наблюдаваните факти и която не е насочена към специфична практическа задача или цел.

„Отклонение“ (акселерометър) (кат. 7) означава средните за определен период показатели на акселерометъра, измерени при специфични оперативни условия, които нямат корелация с началното ускорение или ротацията. „Отклонението“ се измерва в g или метър за секунда на квадрат (g или m/s^2). (Стандарт IEEE 528—2001) (Микро g е равен на 1×10^{-6} g).

„Отклонение“ (жироскоп) (7) означава средните за определен период показатели на жироскопа, измерени при специфични оперативни условия, които нямат корелация с ротацията на входа или ускорението. В типичния случай „отклонението“ се измерва в градуси на час (deg/hr). (Стандарт IEEE 528—2001).

„Ексцентрично позициониране (Кеминг)“ (кат. 2) означава осово изместване по окръжност с едно завъртане на главния шпиндел, измерено в равнина, перпендикулярна на лицевата плоча на шпиндела (Справка: ISO 230/1 1986, параграф 5,63).

„Предварително формовани въглеродни влакна“ (кат. 1) означава организирана подредба на въглеродни влакна със или без покритие, предназначени да образуват рамковата конструкция на дадена част, преди да се въведе „матрица“ за получаване на „композитен материал“.

„СЕ/ИЕ“ (кат. 4) е еквивалентно на „изчислителен елемент“.

„СЕР/ВКГ“ („вероятна кръгова грешка“) (кат. 7) е мярка за точност; равнява се на дължината на радиуса на окръжност, центърът на която е разположен в поставена на определена дистанция мишена, в която влизат 50 % от попаденията.

„Химичен лазер“ (кат. 6) означава „лазер“, при който възбуждането се получава от енергия, продукт на химическа реакция.

„Химическа смес“ (кат. 1) означава твърд, течен или газообразен продукт, съставен от два или повече компонента, които не реагират заедно при условията, при които се съхранява сместа.

„Системи за аеродинамично стабилизиране чрез управляема циркулация на въздушен поток против създаването на въртящ момент или чрез управляема циркулация на въздушен поток за контрол на посоката“ (кат. 7) са системи, които използват въздушни струи върху аеродинамични повърхности за увеличаване или управление на силите, пораждани от повърхностите.

▼B

„Граждански летателни апарати“ (кат. 1, 7, 9) означава онези „летателни апарати“, описани по предназначение в публикуваните списъци за удостоверяване на летателните качества от органите по гражданската авиация, които летят по търговски граждански вътрешни и външни трасета или за законна гражданска, частна или служебна употреба.

N.B.: Вж. също „летателни апарати“.

„Съединени“ (кат. 1) означава съединяване нишка по нишка на термопластични влакна и укрепващи влакна, за да се получи влакнеста укрепваща „матрична“ смес в една обща влакнеста форма.

„Стриване“ (кат. 1) означава процес, с който даден материал са разбива на частици чрез раздробяване или разпрашаване.

„Сигнализация в общ канал“ (кат. 5) е метод на сигнализация, при който единичен канал на мрежата предава посредством кодирани съобщения сигнална информация относно множеството от веригите или заявките за достъп и друга информация, необходима за управление на мрежата.

„Контролер на комуникационен канал“ (кат. 4) означава физически интерфейс, който управлява потока от синхронна или асинхронна цифрова информация. Това е модул, който може да бъде вграден в компютъра или телекомуникационното оборудване за осигуряване на достъп до комуникационната среда.

„Компенсационни системи“ (кат. 6) се състоят от първичен скаларен датчик, един или повече референтни датчици (напр. векторни магнетометри), заедно със софтуер, който позволява намаляване на ротационния шум на твърдото тяло на платформата.

„Композитен материал“ (кат 1, 2, 6, 8, 9) означава „матрица“ и допълнителна фаза или допълнителни фази, състоящи се от частици, ресни, влакна или каквито и да било съчетания от тях, вложени за специфично предназначение или предназначения.

„Въртяща се работна маса“ (кат. 2) означава маса, която позволява заготовката да се завърта и накланя около две неуспоредни оси, които могат едновременно да се координират за осъществяване на „контурно управление“.

„Изчислителен елемент“ („CE/ИЕ“) (кат. 4) означава най-малката изчислителна единица, която дава аритметичен или логически резултат.

„III/V съединения“ (3, 6) означава поликристални или бинарни, или сложни монокристални продукти, състоящи се от елементи от групи IIIA и VA от периодичната таблица на Менделеев (напр. галиев арсенид, галиево-алуминиев арсенид, индиев фосфид).

„Контурно управление“ (кат. 2) означава две или повече „цифрово управлявани“ движения, изпълнявани в съответствие с указания, които определят следващото изисквано положение и изискваните темпове на придвижване до това положение. Тези темпове на придвижване се променят един спрямо друг, така че да се създаде желаният контур (вж. ISO/DIS 2806—1980).

„Критична температура“ (кат. 1, 3, 6) (понякога наричана температура на преходно състояние) на даден „свръхпроводящ“ материал означава температурата, при която материалът губи всякакво съпротивление при протичане на постоянен ток.

„Криптография“ (кат. 5) означава дисциплината, която включва принципи, средства и методи за преобразуването на данни с цел да се скрие информационното им съдържание, да се предотврати нерегламентираното им модифициране или да не се допусне неоторизираното им използване. „Криптографията“ се ограничава до преобразуването на информация с използване на един или повече секретни параметри (напр. крипто променливи) или свързаното с това управление на ключовете.

N.B.: „Секретен параметър“: константа или ключ, който се пази в тайна от други лица или съвместно се използва само от лица в определена група.

„Лазер в режим непрекъснато излъчване“ (кат. 6) означава „лазер“, който произвежда номинално постоянна енергия на изход за повече от 0,25 секунди.

▼B

„Навигация чрез бази данни“ („DBRN/НБД“) (кат. 7) системи означава системи, които използват различни източници с предварително измерени данни по географски карти, интегрирани да осигурят точна навигационна информация при динамични условия. Източниците на данни включват батиметрични карти, звездни карти, гравитационни карти, магнетични карти или триизмерни цифрови карти на местностите.

„Деформируеми огледала“ (кат. 6) (известни също и като адаптивни оптични огледала) означава огледала, които имат:

a. Една единствена оптична отразяваща повърхност, която се деформира динамично под въздействие на отделни усуквания или сили с цел компенсиране на изкривявания в оптичната форма на вълната, падаща върху огледалото; или

b. Множество от отразяващи оптични елементи, които могат поотделно и динамично да се преместват под въздействие на въртящи моменти или сили с цел компенсиране на изкривявания в оптичната форма на вълната, падаща върху огледалото.

„Обеднен уран“ (кат. 0) означава уран, в който количеството изотоп уран 235 е по-малко от това, което се среща в природата.

„Разработване“ (всички GTN NTN/ОБТ БЯТ) се отнася до всички фази, предхождащи серийното производство, като проектиране, проектни проучвания, проектни анализи, проектни концепции, сглобяване и изпробване на прототипи, пилотни производствени схеми, данни по проекта, процеса на преобразуване на данните по проекта в продукт, проектиране на конфигурацията (конструкцията), проектиране на технологията, планове.

„Дифузионно свързване“ (кат. 1, 2, 9) означава твърдо молекулярно свързване поне на два различни метала в единно цяло с обща якост, равна на тази на най-слабия материал.

„Цифров компютър“ (кат. 4, 5) означава оборудване, което може под формата на една или повече дискретни променливи да изпълни всичко от изброеното по-долу:

a. Приемане на данни;

b. Съхраняване на данни или команди във фиксирани или променливи (записваеми) запаметяващи устройства;

c. Обработване на данни посредством запаметена последователност от команди, която може да бъде модифицирана; и

d. Осигуряване на изходни данни.

N.B.: Модифицирането в запаметената последователност от команди включва замяна на фиксираните запаметяващи устройства, но не физическа промяна на кабелите или на вътрешните връзки.

„Скорост на предаване на цифрова информация“ (кат. 5) означава общата скорост (в битове) на предаване на информацията, предавана директно в произволен вид среда.

N.B.: Вж. също „обща скорост на предаване на цифрова информация“.

„Директно хидравлично пресоване“ (кат. 2) означава процес на деформация, при който се използва гъвкав балон, пълен с течност, в пряко съприкосновение със заготовката.

„Скорост на отклонение“ (жироскоп) (кат. 7) означава компонент от изходната система на жироскоп, който е функционално независим от ротацията на входа. Изразява се в ъглова скорост. (Стандарт IEEE 528—2001).

„Динамично адаптивно маршрутизиране“ (кат. 5) означава автоматично пренасочване на трафика на основата на анализ на моментните реални условия на мрежата.

N.B.: Това не включва случаите, когато решенията за маршрутизиране се вземат на основата на предварително дефинирана информация.

„Динамични анализатори на сигналите“ (кат. 3) означава „анализатори на сигналите“, които използват техники на извадки и преобразуване на цифри, за да се формира изображение в спектъра на Фурие на дадената форма на сигнала, включително информация за амплитудата и фазата.

N.B.: Вж. също „анализатори на сигналите“.

▼B

„Ефективен грам“ (кат. 0, 1) „специален ядрен материал“ означава:

a. за плутониеви изотопи и уран 233, теглото на изотопа в грамове;

b. за уран, обогатен до 1 процент и повече с изотопа уран 235, теглото на елемента в грамове, умножено по квадрата на неговото обогатяване, изразено като тегловна десетична дроб;

c. за уран, обогатен до 1 процент с изотопа уран 235, теглото на елемента в грамове, умножено по 0,0001;

„Електронен модул“ (кат. 2, 3, 4, 5) означава няколко електронни компонента (напр. „елементи на схема“, „дискретни компоненти“, интегрални схеми и др.), свързани заедно за изпълнение на специфична(и) функция(и), заменяеми като цяло и обикновено поддаващи се на разглобяване.

N.B. 1: „Елемент на схема“: единична активна или пасивна функционална част от електронна схема, като например диод, транзистор, съпротивление, кондензатор и т.н.

N.B. 2: „Дискретен компонент“: отделно обособен „елемент на схема“ със свои собствени външни връзки.

„Електронно управляема фазирана антенна решетка“ (кат. 5, 6) означава антена, която образува лъч чрез комутиране на фазите на управляващите сигнали на отделните елементи на решетката, т.е. посоката на лъча се формира от комплексните коефициенти на възбуждане на излъчващите елементи и посоката на този лъч може да бъде променяна както по азимут, така и по ъгъл на място, или и по двете, чрез използване на електрически сигнал както в режим на предаване, така и в режим приемане.

„Манипулатори“ (кат. 2) означа устройства за захващане, активни обработващи възли, и всички други обработващи устройства, които са прикрепени върху базовата пластина на края на манипулаторната ръка „робот“.

N.B.: „Активен обработващ възел“ означава устройство за прилагане на движеща сила, енергиен процес или сензориране (възприемане) на обработвания детайл.

„Еквивалентна плътност“ (кат. 6) означава количеството единични оптични елементи върху единица площ от оптичната повърхност.

„Експертни системи“ (кат. 7) означава системи, даващи резултати чрез прилагане на правила по отношение на данни, които се съхраняват независимо от „програмата“ и са в състояние да изпълняват което и да било от следните:

a. автоматично модифициране на „първичния код“, въведен от потребителя;

b. осигуряване на знания в квазиестествен език, свързани с даден клас проблеми; или

c. придобиване на знания, необходими за тяхното развитие (символно обучение).

„Експлозиви“ (кат. 1) означава твърди, течни или газообразни вещества или смеси от вещества, които трябва да детонират при приложението им като инициращи заряди, преходни заряди или основни заряди в бойни глави, при разрушаващо действие или други приложения.

„FADEC/ПЦУД“ е еквивалентно на „пълно цифрово управление на двигателя“.

„Устойчивост на откази“ (кат. 4) е способността на компютърна система след какъвто и да било отказ на нейните „хардуерни“ или „софтуерни“ компоненти да продължи да работи без намеса на човек, при дадено ниво на услуги, което означава: продължаване на операцията, цялостност на данните и възстановяване на услугите в рамките на зададено време.

„Влакнести или нишковидни материали“ (кат. 0, 1, 2, 8) включват:

a. Непрекъснати „моновлакна“;

b. Непрекъснати „нишки“ и „снопове влакна“;

c. „Ленти“, тъкани, произволни мрежи и оплетки;

▼B

d. Накъсани влакна, щапелни влакна и кохерентни влакнести покрития;

e. Уискъри (нишкообразни кристали с висока якост), монокристални или поликристални, от всякакви дължини;

f. Ароматична полиамидна пулпа.

„Тънкослойна интегрална схема“ (кат. 3) означава подредба на „елементи на схема“ и металните им вътрешни връзки, образувани след нанасяне на тънък или дебел слой (филм) върху изолираща „основа“.

N.B.: „Елемент на схема“ е единична активна или пасивна функционална част от електронна схема, като например диод, транзистор, съпротивление, кондензатор и др.

„Фиксиран“ (кат. 5) означава, че алгоритъмът за кодиране или компресиране не може да приема задавани отвън параметри (напр. криптопроменливи или ключ) и не може да бъде модифициран от потребителя.

„Система от оптични сензори за управление на полет“ (кат. 7) е мрежа от разпределени оптични сензори, използващи „лазерни“ лъчи, за осигуряване на данни за управление на полета в реално време, които се обработват на борда на летателния апарат.

„Оптимизация на траекторията на полета“ (кат. 7) е процедура, която свежда до минимум отклоненията от четириизмерна (място и време) желана траектория, основаваща се на подобряване на действието или ефективността при бойна задача.

„Фокална плоска решетка“ (кат. 6) означава линеен или равнинен двумерен равнинен слой, или комбинация от равнинни слоеве от отделни детекторни елементи, със или без електронни показания, който работи във фокалната равнина.

N.B.: Не се предвижда това да включва група от единични детекторни елементи или някакви дву-, три- или четириелементови детектори, в случай че забавянето във времето и интеграцията не се получават в самия елемент.

„Относителна широчина на честотната лента“ (кат. 3) означава „моментната широчина на честотната лента“, разделена на централната честота, изчислена в проценти.

„Скачаща честота“ (кат. 5) означава форма на „разширяване на спектъра“, при която честотата на предаване на единичен комуникационен канал се променя със случайна или псевдослучайна последователност на дискретни стъпки.

„Време за превключване на честотата“ (кат. 3, 5) означава максималното време (т.е. забавянето), необходимо на сигнала, когато се комутира от една избрана изходна честота към друга избрана изходна честота, за да достигне:

a. Честота в рамките на 100 Hz от граничната честота; или

b. Изходно ниво в рамките на 1 dB от нивото на сигнала на граничната честота.

„Честотен синтезатор“ (кат. 3) означава всякакъв вид източник на честоти или генератор на сигнали, независимо от реално използваната техника, който осигурява многообразие на едновременни или алтернативни честоти на излъчване, от един или повече изходи, управлявано чрез, получено от или ограничено от по-малък брой стандартни (или основни) честоти.

„Пълно цифрово управление на двигателя“ („FADEC/ПЦУД“) (кат. 7, 9) означава електронна система за управление на газови турбини или двигатели с комбиниран цикъл, използвайки цифров компютър за контрол на променливите, изискващи се за регулиране на тягата на двигателя или на мощността на задвижващия вал през целия обхват на експлоатация на двигателя, от започването на измерването на гориво до прекъсването на подаването му.

„Топими“ (кат. 1) означава способни да образуват напречна връзка или да бъдат допълнително полимеризирани (термообработени) посредством топлина, облъчване, катализатори и др. или които могат да бъдат разтопени без пиролиза (овъгляване).

▼B

„Газова пулверизация“ (кат. 1) означава процес за разпръскване на разтопен поток от метална сплав на капчици с диаметър 500 микрона или по-малки посредством газов поток под високо налягане.

„Географски разпределени“ (кат. 6) е когато всяко местоположение е отдалечено от което и да било друго на повече от 1 500 метра във всяка посока. Мобилните сензори винаги се смятат за „географски разпределени“.

„Система за насочване“ (кат. 7) означава системи, които интегрират процеса на измерване и изчисляване на положението на подвижното средство и скоростта му (т.е. навигация) с тази на изчисляване и изпращане на команди към системите за управление на полета на подвижното средство с цел корекция на траекторията.

„Горещо изостатично уплътняване“ (кат. 2) е процесът на повишаване на налягането върху отливка при температури над 375 K (102°C) в затворена камера чрез различни средства (газ, течност, твърди частици и т.н.) за създаване на еднаква сила във всички посоки с цел намаляване или отстраняване на евентуални вътрешни кухини в отливката.

„Хибриден компютър“ (кат. 4) означава оборудване, което може да извърши всички изброени по-долу дейности:

a. Приемане на данни;

b. Обработка на данни, както в аналогов, така и в цифров вид; и

c. Осигуряване на изходни данни.

„Хибридна интегрална схема“ (кат. 3) означава всякаква комбинация от интегрална(и) схема(и) или интегрална схема с „елементи на схема“, или „дискретни компоненти“, свързани заедно за изпълнение на специфична(и) функция(и) и имаща всички изброени по-долу характеристики:

a. Да съдържа поне едно некапсулирано устройство;

b. Свързани заедно с използване на типични производствени методи за интегрални схеми;

c. Да е заменяема като цяло; и

d. Обикновено да не може да бъде разглобявана.

N.B. 1: „Елемент на схема“: единична активна или пасивна функционална част от електронна схема, като например диод, транзистор, съпротивление, кондензатор и т.н.

N.B. 2: „Дискретен компонент“: отделно обособен „елемент на схема“ със свои собствени външни връзки.

„Възстановяване на изображения“ (кат. 4) означава обработване на получени отвън изображения (носители на информация) чрез алгоритми, като например компресиране във време, филтриране, извличане, подбор, корелация, конволюция или преобразуване на области (например бързо преобразуване на Фурие или преобразуване на Уолш). Това не включва алгоритми, които използват единствено линейно или ротационно преобразуване на единично изображение, като транслация, извличане на отделна част, регистриране или фалшиво оцветяване.

„Имунотоксин“ (кат. 1) е комбинирано съединение на моноклонално антитяло, специфично за една клетка, и „токсин“ или „поединица на токсин“, който избирателно засяга болни клетки.

„В гражданската област“ (GTN NTN GSN/ОБТ БЯТ ОБС) съгласно контекста означава „технология“ или „софтуер“, които се предоставят без ограничения при по-нататъшното им разпространение (ограниченията, произтичащи от авторски права, не изключват понятията „технология“ или „софтуер“ от определението „в гражданската област“).

„Информационна сигурност“ (кат. 4, 5) са всички средства и функции, осигуряващи достъпността, конфиденциалността или целостта на информацията или комуникациите, с изключение на средствата и функциите, предназначени за защита от отказ. Това включва „криптография“, „криптоанализ“, защита срещу вредни излъчвания и компютърна сигурност.

▼B

N.B.: „Криптоанализ“: анализ на криптографската система или нейните входове и изходи с цел извличане на поверителни променливи или чувствителни данни, включително чист текст.

„Моментна широчина на честотна лента“ (кат. 3, 5, 7) означава широчината на честотната лента, над която изходната мощност остава постоянна в рамките на 3 dB без корекция на другите работни параметри.

„Инструментален обхват“ (кат. 6) означава определения еднозначно обхват на скалата на индикатора на радара.

„Изолация“ (кат. 9) се използва по отношение на компонентите на ракетния двигател, т.е. кожуха, соплата/дюзите, входните отвори, преградите на кожуха, и включва вулканизиран или полувулканизиран смесен плосък гумен материал, съдържащ изолиращи или огнеупорни материали. Той може също да бъде оформен като снемащи напрежението резервоари или клапи.

„Взаимосвързани радиолокационни сензори“ (кат. 6) означава, че два или повече радиолокационни сензора са взаимосвързани, когато обменят взаимно данни в реално време.

„Вътрешна облицовка“ (кат. 9) е подходяща за свързваща вътрешна повърхност между твърдото гориво и кожуха или изолиращата облицовка. Обикновено това е течна дисперсия от огнеупорни или изолиращи материали на полимерна основа, напр. напълнен с въглерод прекратен хидроксил полибутадиен (НТРВ/ПХПБ) или друг полимер с добавени вулканизиращи елементи, разпрашени или разтрошени по вътрешността на кожуха.

„Вътрешен магнитен градиометър“ (кат. 6) е единичен чувствителен елемент за определяне на градиента на магнитното поле и свързаната с него електроника, изходните данни на който са мярка за градиента на магнитното поле.

N.B.: Вж. също „магнитен градиометър“.

„Изолирани живи култури“ (кат. 1) включва живи култури в латентна форма и като изсушени препарати.

„Изостатични преси“ (кат. 2) означава оборудване, което създава налягане в затворено пространство чрез различни среди (газ, течности, твърди частици и др.) за създаване на равномерно налягане във всички посоки на затвореното пространство върху заготовката или материала.

„Лазер“ (кат. 0, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9) е съвкупност от компоненти, която генерира както пространствено, така и времево кохерентна светлина, усилваща се чрез стимулирано излъчване на лъчиста енергия.

N.B.: Вж. също:

„Химически лазер“;

„Лазер с модулиран Q фактор“;

„Свръхмощен лазер“;

„Лазер с предаване на енергията на възбуждане“.

„Лазерна продължителност“ (кат. 6) означава времето, за което „лазерът“ излъчва „лазерно“ лъчение, което за „импулсните лазери“ отговаря на времето, за което се излъчва единичен импулс или поредица от последователни импулси.

„Летателни апарати, по-леки от въздуха“ (кат. 9), означава балони или въздушни кораби, които използват за издигането си горещ въздух или газове, по-леки от въздуха, като хелий или водород.

„Линейност“ (кат. 2) (обикновено измервана чрез нелинейност) означава максималното отклонение на реалната характеристика (средната от най-високите и най-ниските стойности), положителни или отрицателни, по отношение на права линия, която е разположена така, че да изравнява и свежда до минимум отклоненията.

„Локална мрежа“ (кат. 4, 5) е система за обмен на данни, която има всички изброени по-долу характеристики:

a. Позволява на произволен брой „устройства за данни“ да се свързват пряко едно с друго; и

▼B

b. Ограничава се с умерен по размери географски обхват (напр. офисна сграда, завод, университетско градче, склад).

N.B.: „Устройство за данни“ означава оборудване, способно да предава или приема поредици от цифрова информация.

„Магнитни градиометри“ (кат. 6) са инструменти, проектирани да откриват пространственото отклонение на магнитни полета с външни за инструмента източници. Те се състоят от множество „магнитометри“ и свързаната с тях електроника, изходните данни на която са мярка за градиента на магнитното поле.

N.B.: Вж. също „вътрешен магнитен градиометър“.

„Магнитометри“ (кат. 6) са инструменти, проектирани да откриват магнитни полета с външни за инструмента източници. Те се състоят от единичен чувствителен елемент за откриване на магнитно поле и свързаната с него електроника, изходните данни на която са мярка за магнитното поле.

„Основна памет“ (кат. 4) означава паметта, съдържаща данни или команди за бърз достъп от централния процесор. Състои се от вътрешна (оперативна) памет на „цифровия компютър“ и всякакви негови йерархически разширения от типа на кеш памет или разширена памет с непоследователен достъп.

„Материали, устойчиви на корозия от UF_6“ (кат. 0) могат да бъдат мед, неръждаема стомана, алуминий, алуминиев оксид, алуминиеви сплави, никел или сплави, съдържащи 60 или повече тегловни проценти никел и устойчиви на UF_6, обработени с флуор въглеводородни полимери, в зависимост от процеса на отделяне.

„Матрица“ (кат. 1, 2, 8, 9) означава практически непрекъсната фаза, която запълва пространството между частиците, ресните или влакната.

„Грешка при измерването“ (кат. 2) е характерният параметър, който определя в какъв диапазон около изходната стойност се намира истинската стойност на измерваната променлива с равнище на сигурност от 95 %. Той включва некоригираните системни отклонения, некоригираните увличания и случайните отклонения (виж ISO 10360—2 или VDI/VDE 2617).

„Механично сплавяване“ (кат. 1) означава процес на сплавяване, получаващ се от свързването, раздробяването и повторното свързване на елементарни и основни сплави на прах чрез механично въздействие. В сплавта могат да се въвеждат неметални частици чрез прибавяне на съответните прахове.

„Извличане от стопилка“ (кат. 1) означава процес за бързо кристализиране и изваждане на лентообразен продукт чрез вкарване на сегмент с малка дължина от въртящ се изстуден блок във вана с разтопена метална сплав.

N.B.: „Бързо кристализиране“: втвърдяване на разтопен материал при скорост на охлаждане, по-голяма от 1 000 K/s.

„Дълбоко изтегляне на стопилка“ (кат. 1) означава процес на бързо кристализиране на струя от разтопен метал, падаща върху въртящ се изстуден блок, при което се образува люспест лентообразен или прътообразен продукт.

N.B.: „Бързо кристализиране“: втвърдяване на разтопен материал при скорост на охлаждане, по-голяма от 1 000 K/s.

„Микрокомпютърна микросхема“ (кат. 3) означава „монолитна интегрална схема“ или „многочипова интегрална схема“, съдържаща аритметично логическо устройство (ALU/АЛУ), способно да изпълнява общи команди от вътрешна памет върху данни, съхранявани във вътрешната памет.

N.B.: Вътрешната памет може да бъде разширена с външна памет.

„Микропроцесорна микросхема“ (кат. 3) означава „монолитна интегрална схема“ или „многочипова интегрална схема“, съдържаща аритметично логическо устройство (ALU/АЛУ), способно да изпълнява поредица универсални команди от външна памет.

N.B. 1: „Микропроцесорната микросхема“ обикновено не съдържа интегрална памет, достъпна за потребителя, макар да може да се използва памет, налична върху чипа, за извършване на логическата му функция.

▼B

N.B. 2: Това включва комплекти чипове, проектирани да работят съвместно, за да се осигури функцията на „микропроцесорна микросхема“.

„Микроорганизми“ (кат. 1, 2) означава бактерии, вируси, микоплазми, рикетсии, хламидии или гъбички, независимо дали естествени, с повишена вирулентност или модифицирани, или във формата на „изолирани живи култури“, или като материал, включващ жив материал, който е бил преднамерено посят или заразен с такива култури.

„Ракети“ (кат. 1, 3, 6, 7, 9) означава комплект ракетни системи и системи от безпилотни летателни апарати, способни да пренасят най-малко 500 kg полезен товар в обсег от най-малко 300 km.

„Моновлакно“ (кат. 1) (или влакно) е най-тънката нишка, обикновено с диаметър няколко микрона.

„Монолитна интегрална схема“ (кат. 3) означава съчетание на пасивни или активни „елементи на схемата“ или и на двата вида, което:

a. се получава посредством процес на дифузия, процес на имплантация или процес на отлагане във или върху единична част полупроводящ материал, така наречения „чип“;

b. Може да се разглежда като неделимо цяло; и

c. Изпълнява функция(и) на схема.

N.B.: „Елемент на схема“ е единична активна или пасивна функционална част от електронна схема, като например диод, транзистор, съпротивление, кондензатор и др.

„Сензор за моноспектрално формиране за изображение“ (кат. 6) означава сензори, способни да възприемат изображения от една дискретна спектрална лента.

„Многочипова интегрална схема“ (кат. 3) означава две или повече „монолитни интегрални схеми“, свързани към обща „основа“.

„Сензор за многоспектрално формиране на изображение“ (кат. 6) е сензор, който дава възможност за едновременно или последователно получаване на данни с изображения от две или повече честотни ленти с дискретен спектър. Сензори, които имат повече от двадесет полоси с дискретен спектър, понякога се квалифицират като сензори за хиперспектрално изобразяване.

„Природен уран“ (кат. 0) означава уран, съдържащ съчетанията от изотопите, които се срещат в природата.

„Контролер за достъп до мрежа“ (кат. 4) означава физически интерфейс към разпределена комутираща мрежа. Той използва обща среда, която функционира при една и съща „скорост на цифровото предаване“, използвайки разрешение (напр. маркери или откриване на носещата честота) за предаване. Независимо от другите той избира пакетите или групите данни (напр. IEEE/ИИЕЕ 802), адресирани до него. Това е модул, който може да бъде вграден в компютъра или телекомуникационното оборудване за осигуряване на достъп до комуникационната среда.

„Невронен компютър“ (кат. 4) означава изчислително устройство, проектирано или модифицирано да подражава на поведението на неврон или на група от неврони, т.е. изчислително устройство, което се отличава със способността на своя хардуер да модулира натоварванията и броя на вътрешните свързвания на множество изчислителни компоненти на базата на предишни данни.

„Ядрен реактор“ (кат.0) означава комплектен реактор, способен да функционира по начин, който позволява контролирана самоподдържаща се верижна ядрена реакция на делене. „Ядрен реактор“ включва всички предмети във или свързани непосредствено с реакторния резервоар, оборудването, което управлява равнището на мощността в активната зона, и компонентите, които обикновено съдържат, влизат в пряк контакт със или управляват първичната охлаждаща среда на активната зона на реактора.

▼B

„Цифрово управление“ (кат. 2) означава автоматично управление на процес, извършвано от устройство, използващо цифрови данни, които обикновено се въвеждат, когато операцията е в процес на изпълнение (виж стандарт ISO 2382).

„Обектен код“ (кат. 9) означава изпълнима от оборудването форма на подходяща реализация на един или повече процеси („първичен код“ (първичен език)), преобразуван от програмната система.

„Оптично усилване“ (кат. 5) в оптичните комуникации означава техника на усилване, която въвежда усилване на оптичните сигнали, генерирани от отделен оптичен източник, без превръщане в електрически сигнали, т.е. използвайки полупроводникови оптични усилватели, луминесцентни усилватели с оптични влакна.

„Оптичен компютър“ (кат. 4) означава компютър, проектиран или модифициран да използва светлина за представяне на данните и чиито изчислителни логически елементи са основани на пряко свързани оптични устройства.

„Оптична интегрална схема“ (кат. 3) означава „монолитна интегрална схема“ или „хибридна интегрална схема“, съдържаща една или повече части, проектирани да работят като фоточувствителен елемент или фотоемитер или да изпълняват оптична(и) или електрооптична(и) функция(и).

„Оптична комутация“ (кат. 5) е маршрутизиране или комутиране на сигнали в оптична форма, без да бъдат преобразувани в електрически сигнали.

„Обща плътност на тока“ (кат. 3) означава общия брой на ампернавивките в бобината (т.е. сумата от броя на навивките, умножена по максималния ток, който протича през всяка навивка), разделен на общото напречно сечение на бобината (включващо свръхпроводимите нишки, металната матрица, в която са монтирани свръхпроводимите нишки, капсуловащия материал, всички охладителни канали и т.н.).

„Държава-участничка“ (кат. 7, 9) е държава, участваща във Васенаарската договореност (Вж. www.wassenaar.org)

„Върхова мощност“ (кат. 6) означава най-високото ниво на мощност, получено при „лазерната продължителност“.

„Лична локална мрежа“ (кат. 5) означава система за обмен на данни, която има всички изброени по-долу характеристики:

a. позволява на произволен брой независими или свързани помежду си устройства за данни да се свързват пряко едно с друго; и

b. се ограничава до комуникацията между устройства в непосредствена близост до отделно лице или контролер на устройства (напр. стая, офис или автомобил).

Техническа бележка:

„Устройство за данни“ означава оборудване, способно да предава или приема поредици от цифрова информация.

„Лична смарткарта“ (кат. 5) означава смарткарта или електронно читаем личен документ (напр. електронен паспорт), съдържаща микросхема, която е програмирана за определено приложение и не може да бъде препрограмирана от потребителя за друго приложение.

„Управление на мощността“ (кат. 7) означава промяната на излъчваната мощност на сигнала на висотомера, така че приеманата мощност на мястото на „летателния апарат“ да бъде винаги на минимума, необходим за определяне на височината.

„Датчици за налягане“ (кат. 2) са устройства, които превръщат измерените данни за налягането в електрически сигнал.

„Предварително сепарирани“ (кат. 0, 1) означава прилагане на какъвто и да е процес, предназначен да увеличи концентрацията на контролирания изотоп.

„Първичен контрол на полета“ (кат. 7) означава контрол на стабилността или маневреността на „летален апарат“ и използване на генератори на сила/-момент, т.е. повърхности за аеродинамичен контрол или вектор на насочване на двигателната тяга.

▼B

„Основен елемент“ (кат. 4), както се използва в категория 4, е „основен елемент“, когато стойността на замяната му е повече от 35 % от общата стойност на системата, на която е елемент. Стойността на елемента е цената, платена за елемента от производителя на системата или от интегратора на системата. Общата стойност е нормалната международна продажна цена за несвързани части в момента на производство или експедиране.

„Производство“ (всички GTN NTN/ОБТ БЯТ) означава всички производствени фази, като: конструиране, производствено проектиране, производство, интегриране, сглобяване (монтаж), проверка, изпитване, осигуряване на качеството.

„Производствено оборудване“ (кат. 1, 7, 9) означава инструментална екипировка, шаблони, монтажни приспособления, дорници, леярски форми, матрици, фиксиращи устройства, механизми за центроване, оборудване за изпитване, други машини и компоненти за тях, ограничени до тези, които са специално проектирани или модифицирани за „разработка“ или за една или повече фази на „производството“.

„Производствени средства“ (кат. 7, 9) означава съоръжения и програмни продукти, специално разработени за тях и интегрирани в инсталации за „разработка“ или за една или повече фази на „производството“.

„Програма“ (кат 2, 6) означава поредица от команди за извършване на процес във (или удобна за превръщане във) форма, изпълнима от електронен компютър.

„Свиване на импулс“ (кат. 6) означава кодирането и обработката на радарен сигнален импулс от дълготраен в краткотраен, като се запазват предимствата на високата енергия на импулса.

„Продължителност на импулса“ (кат. 6) е продължителността на „лазерен“ импулс, измерена на ниво 0,5 от амплитудната стойност на сигнала (FWHI/-ПШПИ).

„Импулсен лазер“ (кат. 6) означава „лазер“ с „времетраене на импулса“, помалко или равно на 0,25 секунди.

„Квантова криптография“ (кат. 5) означава комплекс от техники за определянето на общ ключ за „криптиране“ чрез измерването на квантовите механични свойства на дадена физична система (включително тези физични свойства, които са в сферата на квантовата оптика, квантовата теория за полетата или квантовата електродинамика).

„Лазер с модулиран Q фактор“ (лазер с модулирано качество) (кат. 6) означава „лазер“, при който енергията се съхранява в инверсията на заселеност или в оптичния резонатор и впоследствие се излъчва във форма на импулс.

„Бърза смяна на честотата на радар“ (кат. 6) означава всеки метод, който променя в псевдослучайна последователност носещата честота на пулсиращ радарен предавател между импулси или между групи от импулси в степен, равна или по-голяма от широчината на лентата на импулса.

„Разширен спектър на РЛС“ (кат. 6) означава всеки метод на модулация за разпръскване на енергия, произтичаща от сигнал със сравнително тясна честотна лента, върху значително по-широка честотна лента, като се използва случайно или псевдослучайно кодиране.

„Широчина на честотната лента в реално време“ (кат. 3) за „динамични анализатори на сигнали“ е най-широкият честотен обхват, който анализаторът може да подаде на дисплея или масовата памет, без да причини прекъсване в анализа на входните данни. За анализаторите с повече от един канал конфигурацията на канала, която дава най-голямата „широчина на честотната лента в реално време“, се използва за извършване на изчисленията.

„Обработка на данни в реално време“ (кат. 6, 7) означава обработка на данни от компютърна система, осигуряваща необходимото ниво на услуги, като функция от наличните ресурси, в рамките на гарантирано време за отговор, независимо от натоварването на системата, когато бъде задействана от външно събитие.

▼B

„Повторяемост“ (кат. 7) означава близко сходство между многократни измервания на една и съща променлива при едни и същи работни условия, когато между измерванията възникват промени в условията или неработни периоди. (Справка: Стандарт IEEE 528—2001 (едно отклонение по сигма-стандарт))

„Изискващи се/необходими“ (ОБТ 1—9), като приложено към „технологии“, се отнася само до тази част на „технологиите“, която конкретно отговаря за постигане или надхвърляне на контролираните нива на работа, характеристики или функции. Такива „изискващи се“ „технологии“ могат да бъдат използвани и от други стоки.

„Разрешаваща способност“ (кат. 2) означава най-малкото нарастване на измервателно устройство; при цифровите инструменти — най-нискоразредния бит (вж. ANSI(АНИС) B-89.1.12).

„Вещество за борба с масови безредици“ (кат. 1) означава вещество, което, при условията на борба с масови безредици бързо предизвиква ефекти на раздразнение или временна загуба на физическите способности, които ефекти изчезват скоро след прекратяване на излагането на въздействие.

Техническа бележка:

Сълзотворните газове са подвид на „веществата за борба с масови безредици“.

„Робот“ (кат. 2, 8) означава манипулационен механизъм, който може да бъде програмиран с непрекъснато движение или с движение от точка до точка, който може да използва сензори и има всяка от изброените характеристики:

a. Многофункционалност;

b. Способност да позиционира или да ориентира материали, детайли, инструменти или специални устройства чрез извършване на различни движения в триизмерното пространство;

c. включва три или повече сервоустройства със затворен или отворен цикъл, които могат да включват стъпкови двигатели; и

d. Има „програмируемост, достъпна за потребителя“, като се използва методът на обучение/изпълнение, или с помощта на електронен компютър, който може да бъде програмируем логически контролер, т.е. без механична намеса.

N.B.: Горната дефиниция не включва следните устройства:

1. *Манипулационни механизми, които се контролират единствено ръчно или чрез телеоператор;*

2. *Манипулационни механизми с фиксирана последователност, които са автоматизирано движещи се устройства, работещи съгласно механично фиксирани програмирани движения. Програмата е механично ограничена с фиксирани ограничители, като щифтове или гърбици. Последователността от движения и изборът на маршрути или ъгли не могат да се изменят или променят чрез механични, електронни или електрически средства.*

3. *Механично контролирани манипулационни механизми с изменяема последователност, които са автоматизирано движещи се устройства, работещи съгласно механично фиксирани програмирани движения. Програмата е механично ограничена с фиксирани, но регулируеми ограничители, като щифтове или гърбици. Последователността от движения и изборът на маршрути или ъгли се изменят в рамките на модела на фиксираната програма. Изменения или модификации на програмния модел (например смяна на щифтове или смяната на гърбици) в една или повече оси на движение се осъществяват само чрез механични операции.*

4. *Несервоуправляеми манипулационни механизми с изменяема последователност, които са автоматизирано движещи се устройства, работещи съгласно механично фиксирани програмирани движения. Програмата е променлива, но последователността започва само след подаването на двоичен сигнал от механично фиксирани електрически двоични устройства или регулируеми ограничители.*

▼B

5. Складови кранове, определени като манипулаторни системи, действащи в декартови координати, произведени като съставна част от вертикална последователност от складови клетки и конструирани да осигуряват достъп до съдържанието на тези клетки за съхраняване или изваждане.

„Ротационна пулверизация“ (кат. 1) означава процес за разпръскване на струя или вана разтопен метал на малки капчици с диаметър от 500 микрона или по-малки посредством центробежна сила.

„Ровинг (сноп влакна)“ (кат. 1) е сноп (от обикновено между 12 и 120) приблизително успоредни „нишки“.

N.B.: „Нишка“ е сноп от „моновлакна“ (обикновено над 200), разположени приблизително успоредно.

„Радиално биене“ (кат. 2) означава радиалното отклонение за един оборот на основния вал, измерено в равнина, перпендикулярна на оста на вала, в точка от вътрешната или външната страна на изследваната въртяща се повърхност (справка: ISO 230/1 1986, параграф 5,61).

„Мащабен коефициент“ (жироскоп или акселерометър) (кат. 7) означава съотношението на промяната на изход към промяната на вход, което трябва да бъде измерено. Факторът на мащаба обикновено се оценява като наклона на правата линия, която може да бъде определена по метода на най-малките квадрати към входно-изходните данни, получени чрез циклична промяна на данните на вход данни по целия входящ обхват.

„Време за установяване“ (кат. 3) означава времето, необходимо, за да може изходните данни да се доближат на половин бит от крайната стойност при превключване между които и да е две нива на конвертора.

„SHPL/СМЛ“ е еквивалентно на „свръхмощен лазер“.

„Анализатори на сигнали“ (кат. 3) означава апарати, способни да измерят и покажат основните свойства на едночестотните компоненти на многочестотните сигнали.

„Обработка на сигнали“ (кат. 3, 4, 5, 6) означава обработка на получени отвън сигнали, носещи информация, чрез алгоритми, като компресиране във времето, филтриране, извличане, корелация, конволюция или преобразувания между областите (напр. бързо преобразуване на Фурие или преобразуване на Уолш).

„Софтуер“ (Всички ОБС) означава съвкупност от една или повече „програми“ или „микропрограми“ независимо от конкретната реализация и носител.

N.B.: „Микропрограма“ означава поредица от елементарни команди, съхранявани в специална памет, изпълнението на която се инициира с въвеждането на съответната команда в регистъра на командите.

„Изходен код“ (или първичен език) (кат. 4, 6, 7, 9) е подходяща реализация на един или повече процеси, които могат да бъдат превърнати от програмната система в изпълнима от оборудването форма („обектен код“ (или обектен език).

„Космически летателен апарат“ (кат. 7, 9) означава активни и пасивни спътници и космически сонди.

„Класифицирани като предназначени за използване в Космоса“ (кат. 3, 6) се отнася за продукти, проектирани, произведени и изпитани да отговарят на особените електрически, механични или екологични изисквания за използване при изстрелване и разполагане на спътници или летателни системи за голяма височина, функциониращи на височини от 100 км или по-високо.

„Специален ядрен материал“ (кат. 0) означава плутоний 239, уран 233, „уран, обогатен с изотопи 235 или 233“ и всякакъв друг материал, съдържащ указаните по-горе.

„Специфичен модул“ (кат. 0, 1, 9) е модул на Янг, изразен в паскали (Pa), еквивалентен на N/m^2, делено на специфичното тегло в N/m^3, измерен при температура (296 ± 2) K (23 ± 2) °C) и относителна влажност (50 ± 5) %.

▼B

„Специфична якост на опън“ (кат. 0, 1, 9) е граничната якост на опън, изразена в паскали (Pa), еквивалентна на N/m^2, делено на специфичното тегло в N/m^3, измерена при температура (296 ± 2) K ((23 ± 2) °C) и относителна влажност (50 ± 5) %.

„Втвърдяване чрез охлаждане“ (кат. 1) е процес на „бързо втвърдяване“ на поток от разтопен метал, падащ върху охладен блок, в резултат на което се формира пластинчат продукт.

N.B.: „Бързо втвърдяване“: втвърдяване на стопен материал при скорости на охлаждане, надвишаващи 1 000 K/s.

„Разширяване на спектъра“ (кат. 5) е метод, при който енергията от относително теснолентов комуникационен канал се разширява върху много по-голям енергиен спектър.

„Разширен спектър“ на РЛС (кат. 6) — вж. „Разширен спектър на РЛС“.

„Устойчивост“ (кат. 7) е стандартното отклонение (1 сигма) на изменението на даден параметър от неговата калибрирана стойност, измерена при устойчиви температурни условия. Тя може да бъде изразена като функция от времето.

„Държави, (не)членуващи в Конвенцията за забрана на химическото оръжие“ (КЗХО) (кат. 1) са тези държави, за които конвенцията за забрана на разработване, производство, складиране и употреба на химическо оръжие (не) е влязла в сила (Вж. www.opcw.org)

„Основа“ (кат. 3) е част от материал за основа, притежаващ или непритежаващ мрежа от вътрешни опроводявания, върху или вътре в която могат да бъдат разполагани „дискретни компоненти“ или интегрални схеми, или и двете.

N.B. 1: „Дискретен компонент“: отделно обособен „елемент на схема“ със свои собствени външни връзки.

N.B. 2: „Елемент на схема“: единична активна или пасивна функционална част от електронна схема, като например диод, транзистор, съпротивление, кондензатор и т.н.

„Заготовки за подложки“ (кат. 6) означава монолитни съединения с размери, подходящи за производството на оптически елементи, като огледала или оптически прозорци.

„Субединица на токсин“ (кат. 1) е структурно или функционално отделна част от целия „токсин“.

„Суперсплави“ (кат. 2, 9) са сплави на основата на никел, кобалт или желязо, които имат якост, по-висока от която и да е сплав, описана в стандарт AISI 300, при температури над 922 K (649°C), при тежки работни и експлоатационни условия.

„Свръхпроводим“ (кат. 1, 3, 6, 8) означава материали, напр. метали, сплави или съединения, които могат да изгубят всякакво електрическо съпротивление, т.е. могат да придобият безкрайна електропроводимост и да пренасят много големи електрически потоци без топлинно нагряване.

N.B.: Състоянието на „свръхпроводимост“ на материал се характеризира индивидуално чрез „критична температура“, критично магнитно поле, което е функция от температурата, и критична интензивност на тока, която обаче е функция както на магнитното поле, така и на температурата.

„Свръхмощен лазер“ („SHPL/СМЛ“) (кат. 6) означава „лазер“, способен да излъчи (цялата или част от) енергия на изхода, надхвърляща 1 kJ в рамките на 50 ms, или който има средна или CW/НВ (непрекъсната вълна) с мощност над 20 kW.

„Свръхпластично формоване“ (кат. 1, 2) означава процес на деформация, използващ топлина при метали, които обикновено се характеризират с ниски стойности на удължаване (по-малко от 20 %) в точката на счупване, като бъде определено при стайна температура посредством обикновено изпитване за якост на опън, с цел постигане на удължения в процеса на преработка, които да са поне 2 пъти по-големи от съответните стойности.

▼B

„Симетричен алгоритъм“ (кат. 5) означава криптографски алгоритъм, използващ идентичен ключ и за криптиране, и за декриптиране.

N.B.: Обичайно приложение на „симетрични алгоритми“ са поверителните данни.

„Системни трасета“ (кат. 6) означава преработени, корелирани (сливане на данните за радарни цели с местоположението в плана на полета) и актуализирани доклади за местоположението на летателния апарат, които се подават на диспечерите от центъра за ръководство на въздушното движение.

„Матричен систоличен компютър“ (кат. 4) означава компютър, при който потокът и модифицирането на данните се управляват от потребителя динамично на нивото на логическия интерфейс.

„Лента“ (кат. 1) е материал, изграден от преплетени или еднопосочни „моновлакна“, „предивни стъклени влакна“, „ровинги“, „снопове“ или „прежди“ и т.н., обикновено предварително импрегнирани със смоли.

N.B.: „Нишка“ е сноп от „моновлакна“ (обикновено над 200), разположени приблизително успоредно.

„Технологии“ (всички GTN NTN/ОБТ БЯТ) означава специфичната информация, необходима за „разработване“, „производство“ или „употреба“ на стоките. Тази информация приема формата на „технически данни“ или „техническа помощ“.

N.B. 1: „Техническата помощ“ може да бъде под формата на указания, умения, обучение, работни познания и консултантски услуги и може да включва предаване на „технически данни“.

N.B. 2: „Техническите данни“ могат да бъдат под формата на скици, планове, диаграми, модели, формули, таблици, инженерни проекти и спецификации, наръчници и инструкции, в писмена форма или записани на други носители, като дискети, ленти, оптически дискове.

„Накланящ се шпиндел“ (кат. 2) е шпиндел, държащ инструмент, който променя ъгловото разположение на осовата си линия по време на процеса на обработка спрямо която и да е друга ос.

„Времева константа“ (кат. 6) е времето, което изминава от прилагането на светлинното въздействие до нарастване на тока до 1—1/e пъти крайната стойност (т.е. 63 % от крайната стойност).

„Пълен контрол на полета“ (кат. 7) означава автоматичен контрол на променливите на състоянието на „летателен апарат“ и на траекторията на полета с цел постигане целите на бойната задача в отговор на промените в реално време на данните относно целите, опасностите или други „летателни апарати“.

„Обща скорост на предаване на цифрова информация“ (кат. 5) означава броя битове, включително за кодиране на линията, загубите по линията и т.н. за единица време, преминаващи между комуникиращото оборудване в една система за цифрово предаване.

N.B.: Вж. също „скорост на цифровото предаване“.

„Сноп“ (кат. 1) е сноп от „моновлакна“, обикновено приблизително успоредни.

„Токсини“ (кат. 1, 2) означава токсини под формата на съзнателно отделени готови форми или смеси, независимо как получени, различни от токсините, присъстващи като замърсители в други материали, като патологични образци, посевки, хранителни продукти или семенни материали на „микроорганизми“.

„Лазер с предаване на възбуждането“ (кат. 6) означава „лазер“, в който активният елемент се възбужда посредством предаване на енергия чрез сблъсък между неактивен атом или молекула с атом или молекула от активния елемент.

„Настройваем“ (кат. 6) означава способността на „лазер“ да произвежда постоянна отдадена мощност на всички дължини на вълните през обхвата на няколко „лазерни“ прехода. „Лазерът“ с избирателна линия генерира отделни дължини на вълните в рамките на един „лазерен“ преход и не се смята за „регулиращ се“.

▼B

„Безпилотен летателен апарат“ („UAV/БЛА“) (кат. 9) означава всяко въздухоплавателно средство, което е в състояние да излети и да изпълнява контролиран и направляван полет без човешко присъствие на борда.

„Уран, обогатен с изотопите 235 или 233“ (кат. 0) означава уран, обогатен с изотопите 235 или 233, или и двата, в такова количество, че съотношението на разпространението на сбора на тези изотопи към изотоп 238 е по-голямо от съотношението на изотоп 235 към изотоп 238, което се среща в природата (изотопно съдържание от 0,71 %).

„Използване“ (всички GTN NTN/ОБТ БЯТ) означава експлоатация, инсталация (включително монтаж на място), подържане (проверка), ремонт, основен ремонт и преоборудване.

„Възможност за програмиране, достъпно за потребителя“ (кат. 6) означава способност, която позволява на потребителя да въвежда, модифицира или заменя „програми“ чрез средства, различни от:

a. Физически промени в окабеляването или вътрешните връзки; или

b. Задаване на функционалното управление, включително въвеждане на параметри.

„Ваксина“ (кат. 1) е лекарствен продукт, фармацевтично формулиран, лицензиран от или притежаващ търговски или клиничен опитен период, разрешен от регулаторните органи или от страната на производство или страната на употреба, предназначен да стимулира защитна имунна реакция при хората или животните, с цел да се предотврати заболяване на тези, за които той е предназначен.

„Вакуумна пулверизация“ (кат. 1) означава процес за разпръскване на струя от разтопен метал на малки капчици с диаметър 500 микрометра и по-малък чрез бързото отделяне на разтворен газ при въвеждане във вакуум.

„Профили с променлива геометрия“ (кат. 7) означава използването на задните части на крило на самолет — задкрилки или тримери, или предни — елерони или накланяща се носова част, положението на които може да се променя по време на полет.

„Прежда“ (кат. 1) е сноп от преплетени „нишки“.

N.B.: „Нишка“ е сноп от „моновлакна“ (обикновено над 200), разположени приблизително успоредно.

▼B

АКРОНИМИ И СЪКРАЩЕНИЯ, ИЗПОЛЗВАНИ В НАСТОЯЩОТО ПРИЛОЖЕНИЕ

Акроним или съкращение, когато се използва като дефинирано понятие, е записано в „Дефиниции на термините, използвани в настоящото приложение“.

Акроним или съкращение	Значение
ABEC	Комитет на инженерите в областта на радиалните лагери
AGMA	Асоциация на американските производители на зъбни колела
AHRS	Референтни системи за положение и насочване
AISI	Американски институт по желязото и стоманата
ALU	Аритметично логическо устройство
ANSI	Американски национален институт по стандартите
ASTM	Американско дружество по изпитване и материали
ATC	Управление на въздушното движение
AVLIS	Лазерно изотопно отделяне с атомни пáри
CAD	Автоматизирано проектиране
CAS	Служба за химични индекси
CCITT	Международен консултативен комитет за телеграфия и телефония
CDU	Блок за управление и индикация
CEP	Вероятна кръгова грешка
CNTD	Контролирано термично ядрено нанасяне на покритие
CRISLA	Химична реакция чрез селективно лазерно изотопно активиране
CVD	Нанасяне на покритие чрез химическо свързване на пари
CW	Бойни отровни вещества
CW (отнася се за лазери)	Непрекъсната вълна
DME	Далекомерно оборудване
DS	Насочено втвърдяване
EB-PVD	Нанасяне на покритие чрез физическо отлагане на пари по електроннолъчев метод
EBU	Европейски съюз за радиоразпръскване
ECM	Електрохимична обработка
ECR	Резонанс на електронов циклотрон
EDM	Машини за електроискрова обработка
EEPROMS	Електрически изтриваема програмируема памет само за четене
EIA	Асоциация на електронните индустрии

▼B

Акроним или съкращение	Значение
EMC	Електромагнитна съвместимост
ETSI	Европейски институт за стандарти в далекосъобщенията
FFT	Бързо преобразуване на Фурие
GLONASS	Глобална спътникова система за навигация
GPS	Глобална система за позициониране
HBT	Хетеродвуполюсен транзистор
HDDR	Цифров запис с висока плътност
HEMT	Транзистори с висока мобилност на електроните
ICAO	Международна организация за гражданска авиация
IEC	Международна комисия по електротехника
IEEE	Институт на електроинженерите и инженерите по електроника
IFOV	Моментно полезрение
ILS	Система за приземяване по прибори
IRIG	Междуведомствена група по измервателни средства
ISA	Международна стандартна атмосфера
ISAR	РЛС с инверсна синтетична апертура
ISO	Международна организация по стандартизация
ITU	Международен съюз по далекосъобщения
JIS	Японски промишлен стандарт
JT	Джаул-Томсън
LIDAR	за откриване на цели и определяне на тяхното местоположение посредством светлинно излъчване
LRU	Бързосменяем блок
MAC	Автентичен код на съобщение
Mach	Съотношение на скоростта на предмет към скоростта на звука (по Ернст Max)
MLIS	Лазерно молекулярно изотопно отделяне
MCK	Микровълнова система за кацане
MOCVD	Нанасяне на металоорганични покрития чрез химическо свързване на пари
MRI	Формиране на изображения с помощта на магнитен резонанс

▼B

Акроним или съкращение	Значение
MTBF	Средно време за безотказна работа
Mtops	Милиони теоретични операции в секунда
MTTF	Средно време за безотказна работа
NBC	Ядрени, биологични и химични
NDT	Безразрушително изпитване
PAR	РЛС за кацане
PIN	Личен идентификационен номер
ppm	Милионни части
PSD	Спектрална плътност на мощността
QAM	Квадратурна амплитудна модулация
RF	Радиочестота
SACMA	Асоциация на производителите на авангардни композитни материали
SAR	РЛС със синтетична апертура
SC	Единичен кристал
SLAR	Бордова РЛС със страничен обзор
SMPTE	Дружество на инженерите от филмовата индустрия и телевизията
SRA	Модул, който се сменя в условия на ремонтен цех
SRAM	Статична памет с произволен достъп
SRM	Методи, препоръчани от SACMA (АПАКМА)
SSB	Единична странична лента
SSR	Вторична обзорна РЛС
TCSEC	Критерии за оценка на надеждността на компютърни системи
TIR	Общо индикативно отчитане
UV	Ултравиолетов
UTS	Пределна якост на опън
VOR	Всепосочен курсов УКВ радиомаяк
YAG	Итрий-алуминиев гранат

▼B

КАТЕГОРИЯ 0

ЯДРЕНИ МАТЕРИАЛИ, СЪОРЪЖЕНИЯ И ОБОРУДВАНЕ

▼B

0A Системи, оборудване и компоненти

0A001 „Ядрени реактори“ и специално проектирано или подготвено оборудване и компоненти за тях, както следва:

a. „Ядрени реактори“;

b. Метални съдове или големи фабрично произведени части за тях, включително главата на реакторен резервоар за реакторен съд под налягане, специално проектирани или подготвени да поместват активната зона на „ядрен реактор“;

c. Манипулиращи съоръжения, специално проектирани или подготвени за въвеждане или извеждане на гориво от „ядрен реактор“;

d. Управляващи пръти, специално проектирани или подготвени за контрол на процеса на ядрената реакция в „ядрен реактор“, подпорни или окачващи структури за тях, механизми за задвижване на прътите и тръби за насочването на прътите;

e. Тръби под налягане, специално проектирани или подготвени за поместване на горивни елементи и първичния охладител в „ядрен реактор“ с експлоатационно налягане над 5,1 MPa;

f. Метал и сплави на цирконий във формата на тръби или сглобки на тръби, в които съотношението на хафний към цирконий е по-малко от 1:500 тегловни части, специално проектирани или подготвени за използване в „ядрен реактор“;

g. Помпи за охладител, специално проектирани или подготвени за циркулиране на основния охладител в „ядрени реактори“;

h. „Вътрешни елементи за ядрен реактор“, специално проектирани или подготвени за използване в „ядрен реактор“, включително подпорни колони за активната зона, канали за горивото, термични екрани, щитове, пластини за решетката на активната зона и дифузионни пластини;

Бележка: *В 0A001.h. „вътрешни елементи за ядрен реактор“ означава всяка голяма структура в реакторния резервоар, която има една или повече функции, като опора за активната зона, поддържане на правилното положение на горивото, насочване на потока на първичния охладител, осигуряване на радиационни щитове за реакторния резервоар и насочваща инструментална екипировка вътре в активната зона.*

i. Топлообменници (парогенератори), специално проектирани или подготвени за използване в тръбопровода на първичния охладител на „ядрен реактор“;

j. Измервателни инструменти и такива за откриване на неутрони, специално проектирани или подготвени за определяне на равнищата на неутронния поток вътре в активната зона на „ядрен реактор“.

▼B

0B Оборудване за изпитване, контрол и производство

0B001 Инсталации за отделяне на изотопи на „природен уран“, „обеднен уран“ и „специални ядрени материали“ и специално проектирано или подготвено оборудване и компоненти за него, както следва:

a. Инсталации, специално проектирани за отделяне на изотопи на „природен уран“, „обеднен уран“ и „специални ядрени материали“, както следва:

1. Инсталации за отделяне чрез газова центрофуга;

2. Инсталации за отделяне чрез газова дифузия;

3. Инсталации за аеродинамично отделяне;

4. Инсталации за отделяне чрез химичен обмен;

5. Инсталации за отделяне чрез йонообмен;

6. Инсталации за „лазерно“ изотопно отделяне с атомни пари (ЛИОАП/AVLIS);

7. Инсталации за „лазерно“ молекулярно изотопно отделяне (ЛМИО/MLIS);

8. Инсталации за отделяне на плазма;

9. Инсталации за електромагнитно отделяне;

b. Газови центрофуги и монтажни възли, и компоненти, специално проектирани или подготвени за процес на отделяне чрез газова центрофуга, както следва:

Бележка: В 0B001.b. „материал с високо съотношение на якост към плътност“ означава което и да е от изброените по-долу:

a. Марейджингова стомана, с максимална якост на опън от 2 050 MPa или повече;

b. Алуминиеви сплави с максимална якост на опън от 460 MPa или повече; или

c. „Влакнести или нишковидни материали“, със „специфични модули на еластичност“ от повече от 3,18 × 10^6 m и „специфична якост на опън“ над 76,2 × 10^3 m;

1. Газови центрофуги;

2. Комплектни роторни монтажни възли;

3. Цилиндри за роторни тръби с дебелина на стената 12 mm и по-малко, диаметър между 75 и 400 mm, направени от „материали с високо съотношение на якост към плътност“.

4. Пръстени или силфони с дебелина на стената 3 mm и по-малко и диаметър между 75 и 400 mm, които са проектирани да осигуряват локална опора на роторна тръба или за свързване на няколко такива, направени от „материали с високо съотношение на якост към плътност“.

5. Отражатели с диаметър между 75 и 400 mm за монтиране вътре в роторна тръба, направени от „материали с високо съотношение на якост към плътност“.

6. Горни или долни капаци с диаметър между 75 и 400 mm за поставяне на краищата на роторна тръба, направени от „материали с високо съотношение на якост към плътност“.

▼B

7. Лагери с магнитно окачване, състоящи се от пръстеновиден магнит, окачен в кожух, направен от или защитен с „материали, устойчиви на корозия от UF_6“, съдържащ амортисьорно вещество и който има магнитна връзка с полюс на магнита или с втори магнит, закрепен на капака на ротора;

8. Специално подготвени лагери, включващи шарнирно свързване, монтирани върху амортисьор.

9. Молекулярни помпи, състоящи се от цилиндри с вътрешни машинно обработени или пресовани винтови нарези и вътрешни машинно пробити отвори;

10. Радиални двигателни статори за мотори с многофазен хистерезис (магнитно съпротивление) с променлив ток за синхронна работа във вакуум в честотен спектър от 600 до 2 000 Hz и мощностен обхват от 50 до 1 000 волтампера.

11. Кожуси/приемници, помещаващи монтажния възел на роторната тръба на газова центрофуга, състояща се от твърд цилиндър с дебелина на стената до 30 mm с прецизно обработени краища и изготвен от „материали, устойчиви на корозия от UF_6“;

12. Газосъбиратели, състоящи се от тръби с вътрешен диаметър до 12, за извличане на UF_6 газ от вътрешността на роторна тръба на центрофуга чрез действие с тръба на Пито, изработена от или защитена с „материали устойчиви на корозия от UF_6“;

13. Честотни преобразуватели (конвертори или инвертори), специално проектирани или подготвени да осигуряват статори за мотори за обогатяване с газови центрофуги, които имат всички изброени по-долу характеристики, и специално проектирани компоненти за тях:

    a. Многофазов изход от 600 до 2 000 Hz;

    b. Честотен контрол, по-добър (по-малък) от 0,1 %.

    c. Хармонично изкривяване по-малко от 2 %; и

    d. Ефективност, по-голяма от 80 %;

14. Клапани за силфонни тръби, изработени от или защитени с „материали, устойчиви на корозия от UF_6“ с диаметър от 10 mm до 160 mm;

c. Оборудване и компоненти, специално проектирани или подготвени за процес на отделяне чрез газова дифузия, както следва:

1. Прегради за газова дифузия, изработени от пресети метални, полимерни или керамични „материали, устойчиви на корозия от UF_6“, с размер на порите от 10 до 100 nm, дебелина 5 mm или по-малко и с диаметър от 25 mm или по-малко за тръбните форми;

2. Кожуси за газови дифузери, изработени от „материали, устойчиви на корозия от UF_6“;

3. Компресори (с положително отклонение, тип центрофуга и тип осев поток) или газови нагнетателни вентилатори с обем на капацитета за засмукване на UF_6 от $1 m^3/min$ или повече и налягане при изпускане до 666,7 kPa, изработени от или защитени с „материали, устойчиви на корозия от UF_6“;

▼B

4. Въртящи уплътнения на валове за компресори или нагнетателни вентилатори, описани в 0B001.c.3 и проектирани за темп на пропускане на буферен газ, по-малък от 1 000 cm^3/min.

5. Топлообменници от алуминий, мед, никел или сплави, съдържащи повече от 60 процента никел или съчетания на тези метали във вид на плакирани тръби, предвидени да работят при налягане, по-ниско от атмосферното, с такъв темп на пропускане, че да ограничава нарастването на налягането до по-малко от 10 Pa на час при разлика в наляганията от 100 kPa.

6. Клапани за силфонни тръби, изработени от или защитени с „материали, устойчиви на корозия от UF_6“ с диаметър от 40 до 1 500 mm;

d. Оборудване и компоненти, специално проектирани или подготвени за процес на аеродинамично отделяне, както следва:

1. Отделящи дюзи, състоящи се от извити канали с форма на прорези, с радиус на извивката, по-малък от 1 mm, устойчиви на корозия от UF_6 и имащи острие, намиращо се вътре в дюзата, което разделя газа, преминаващ през дюзата, на две струи.

2. Допирателни впускателни цилиндрични или конусообразни тръби, насочвани от потока (вихрови тръби), изработени от или защитени с „материали, устойчиви на корозия от UF_6“, с диаметър между 0,5 и 4 cm и съотношение на дължината към диаметъра от 20:1 или по-малко, с един или повече допирателни впускателни отвори.

3. Компресори (с положително отклонение, тип центрофуга и тип осев поток) или газови нагнетателни вентилатори, с обем на капацитета за засмукване от 2 m^3/min или повече, изработени от или защитени с „материали, устойчиви на корозия от UF_6“ и въртящи уплътнения на валове за тях;

4. Топлообменници, изработени от или защитени с „материали, устойчиви на корозия от UF_6“;

5. Кожуси за елементите на аеродинамичното отделяне, изработени от или защитени с „материали устойчиви на корозия от UF_6“, за съхранение на вихровите тръби или отделящите дюзи;

6. Клапани за силфонни тръби, изработени от или защитени с „материали устойчиви на корозия от UF_6“ с диаметър от 40 до 1 500 mm;

7. Обработващи системи за отделяне на UF_6 от газа-носител (водород или хелий) до съдържание на UF_6 от 1 ppm или по-малко, включително:

a. Нискотемпературни (криогенни) топлообменници и криосепаратори, способни да достигнат температури от 153 K (–120 °C) или по-ниски;

b. нискотемпературни (криогенни) охлаждащи устройства, способни да достигнат температури от 153 K (–120°C) или по-ниски;

c. Отделящи дюзи или вихрови тръбни възли за отделяне на UF_6 от газа носител;

d. охлаждащи уловители за UF_6, способни да достигнат температури от 253 K (–20 °C) или по-ниски.

▼B

e. Оборудване и компоненти, специално проектирани или подготвени за процес на отделяне чрез йонообмен, както следва:

1. Бързодействащи обменящи импулсни колони течност—течност с продължителност на фазата на отлагане 30 секунди или по-малко и устойчиви на концентрирана солна киселина (т.е. изработени от или защитени с подходящи пластмасови материали, като флуоровъглеродни полимери или стъкло).

2. Бързодействащи центробежни контактни апарати течност— течност с продължителност на фазата на отлагане 30 секунди или по-малко и устойчиви на концентрирана солна киселина (т.е. изработени от или защитени с подходящи пластмасови материали, като флуоровъглеродни полимери или стъкло).

3. Електрохимични редуциращи елементи, устойчиви на разтвори на концентрирана солна киселина, за редукция на урана от едно валентно състояние в друго;

4. Нагнетяващо оборудване за електрохимични редуциращи елементи за изваждане на U^{+4} от органичния поток и за частите, влизащи в съприкосновение с преработвания поток, изработени от или защитени с подходящи материали (напр. стъкло, флуоровъглеродни полимери, полифенил сулфат, полиетер сулфон и графит, импрегниран със смоли).

5. Системи за подготовка на захранването за производство на разтвор на уранов хлорид с висока чистота, представляващи разтваряне, изтегляне на разтворителя и/или оборудване за йонообмен за пречистване и електролитни елементи за редуциране на уран U^{+6} или U^{+4} до U^{+3};

6. Системи за оксидиране на уран за оксидиране на U^{+3} до U^{+4};

f. Оборудване и компоненти, специално проектирани или подготвени за процес на отделяне чрез йонообмен, както следва:

1. Бързореактивни йонообменни смоли, ципести или престо едромрежести смоли, в които групите за активен химичен обмен са ограничени до покритие на повърхността на неактивната пореста носеща структура и други композитни структури във всякаква подходяща форма, включително частици или влакна с диаметри от 0,2 mm и по-малки, устойчиви на концентрирана солна киселина и проектирани да имат период на полуизвеждане при обмяната, по-малък от 10 секунди, и способни да функционират при температури в диапазона от 373 K (100 ºC) to 473 K (200 ºC);

2. Йонообменни колони (цилиндрични) с диаметър поголям от 1 000 mm, изработени от или защитени с материали, устойчиви на концентрирана солна киселина (напр. титанови или флуоровъглеродни пластини и способни да функционират при температури в диапазона от 373 K (100ºC) до 473 K (200ºC) и налягания над 0,7 MPa;

3. Йонообменни оросителни системи (системи за химично или електрохимично окисляване или редукция) за възстановяване на веществата за химична редукция или окисляване, използвани в каскадното разположение при йонообменното обогатяване;

▼B

g. Оборудване и компоненти, специално проектирани или подготвени за процес на „лазерно“ изотопно отделяне с атомни пари (AVLIS), както следва:

1. Високомощни снопови или сканиращи електроннолъчеви пушки с подавана мощност над 2,5 kW/cm за използване в системи за изпаряване на уран;

2. Метални системи за съхранение на течен уран — разтопен уран или уранови сплави, състоящи се от тигли, изработени от или защитени с подходящи материали, устойчиви на топлина и ръжда (напр. тантал, графит с итриево покритие, графит, покрит с други редки земни оксиди или техни смеси), и охлаждащо оборудване за тиглите.

N. B.: ВЖ. СЪЩО 2A225.

3. Колекторни системи за продукти и шлака, изработени от или облицовани с материали, устойчиви на топлина и корозия от пари от метален или течен уран, като графит с итриево покритие или тантал.

4. Кожуси за модулите на сепараторите (цилиндрични или правоъгълни съдове) за поместване на източника на парите на металния уран, електроннолъчевата пушка и колекторите за продукти и шлака;

5. „Лазери“ или „лазерни“ системи за отделяне на уранови изотопи със стабилизатор на честотния спектър за експлоатация през продължителни периоди от време;

N. B.: ВЖ. СЪЩО 6A005 И 6A205.

h. Оборудване и компоненти, специално проектирани или подготвени за процес на „лазерно“ молекулярно изотопно отделяне (MLIS) или химична реакция чрез селективно лазерно изотопно активиране (CRISLA), както следва:

1. Дюзи със свръхзвуково разширение за охлаждане на смеси на UF_6 и газ-носител до 150 K (–123 °C) или по-ниски и изработени от „материали устойчиви на корозия от UF_6“;

2. Колектори за продуктите на урановия пентафлуорид (UF_5), състоящи се от филтър, колектори от ударен или циклонен тип или съчетания от тях и изработени от „материали, устойчиви на корозия с UF_5/UF_6“.

3. Компресори, изработени от или защитени с „материали устойчиви на корозия от UF_6“ и въртящи уплътнения на валове за тях;

4. Оборудване за флуориране на UF_5 (в твърдо състояние) до UF_6 (в газообразно състояние);

5. Преработващи системи за отделяне на UF_6 от газа носител (напр. азот или аргон), включително:

a. Нискотемпературни (криогенни) топлообменници и криосепаратори, способни да достигнат температури от 153 K (–120 °C) или по-ниски;

b. нискотемпературни (криогенни) охлаждащи устройства, способни да достигнат температури от 153 K (–120 °C) или по-ниски;

c. охлаждащи уловители за UF_6, способни да достигнат температури от 253 K (–20 °C) или по-ниски.

6. „Лазери“ или „лазерни“ системи за отделяне на уранови изотопи със стабилизатор на честотния спектър за експлоатация през продължителни периоди от време;

▼B

N. B.: ВЖ. СЪЩО 6A005 И 6A205.

i. Оборудване и компоненти, специално проектирани или подготвени за процес на плазмено отделяне, както следва:

1. Микровълнови източници на енергия и антени за генериране или ускоряване на йони, с честота на изход, по-голяма от 30 GHz и средна изходна мощност, по-голяма от 50 kW;

2. Радиочестотни намотки за възбуждане на йони за честоти над 100 kHz и способни да преработват повече от 40 kW средна мощност;

3. Системи за генериране на уранова плазма;

4. Системи за обработка на течен метал за разтопен уран или уранови сплави, състоящи се от тигли, изработени от или защитени с подходящи материали, устойчиви на топлина и корозия (напр. тантал, графит с итриево покритие, графит, покрит с други редки земни оксиди или техни смеси) и охлаждащо оборудване за тиглите.

N. B.: ВЖ. СЪЩО 2A225.

5. Колектори за продукти и шлака, изработени от или защитени с материали, устойчиви на топлина и корозия от пари на уран, като графит с итриево покритие или тантал.

6. Кожуси за модулите на сепараторите (цилиндрични) за поместване на източника на урановата плазма, задвижващата радиочестотна намотка и колекторите на продукти и шлака, изработени от подходящ немагнитен материал (напр. неръждаема стомана).

j. Оборудване и компоненти, специално проектирани или подготвени за процес на електромагнитно отделяне, както следва:

1. Източници на йони, единични или множествени, състоящи се от източник на пара, йонизатор и лъчев ускорител, изработен от подходящи немагнитни материали (напр. графит, неръждаема стомана или мед) и способни да осигурят общ поток на йонното лъчение от 50 mA или по-голямо;

2. Йоноулавящи пластини за събиране на йонните потоци на обогатения или обеднения уран, състоящи се от два или повече прорези и джобове и изработени от подходящи немагнитни материали (напр. графит или неръждаема стомана).

3. Вакуумни кожуси за електромагнитни сепаратори на уран, изработени от подходящи немагнитни материали (напр. неръждаема стомана) и разчетени да работят при налягания от 0,1 Pa или по-ниски.

4. Елементи от магнитни полюси с диаметър, по-голям от 2 m;

5. Източници на захранване с високо напрежение за източници на йони, които имат всички изброени по-долу характеристики:

a. Могат да работят в непрекъснат режим;

b. Осигуряват изходно напрежение от 20 000 V или по-високо;

c. Осигуряват изходен ток от 1 A или повече; и

d. Регулиране на напрежението, по-добро от 0,01 % за период от 8 часа;

▼B

N. B.: ВЖ. СЪЩО 3A227.

6. Магнитни източници на захранване (с висока мощност, прав ток), които имат всички изброени по-долу характеристики:

   a. Могат да работят в непрекъснат режим с изходен ток от 500 A или повече при напрежение от 100 V или повече; и

   b. Стабилност на тока или напрежението, по-добра от 0,01 % за период от време 8 часа.

N. B.: ВЖ. СЪЩО 3A226.

0B002 Специално проектирани или подготвени спомагателни системи, оборудване и компоненти, както следва, за инсталациите за отделяне на изотопи, описани в 0B001, изработени от или защитени с „материали, устойчиви на корозия от UF_6“:

a. Захранващи автоклави, пещи или системи, използвани за въвеждане на UF_6 в процеса на обогатяване;

b. Десублиматори или студени уловители, използвани за отстраняване на UF_6 от процеса на обогатяване за по-нататъшно прехвърляне към нагряване;

c. Станции за продукти и шлака за прехвърляне на UF_6 в контейнери;

d. Пунктове за втечняване или втвърдяване, използвани за отстраняване на UF_6 от процеса на обогатяване чрез компресиране, охлаждане и превръщане на UF_6 в течна или твърда форма;

e. Тръбопроводи и колекторни системи, специално проектирани за подаване на UF_6 в газодифузионни, центрофугиращи или аеродинамични каскади;

f. 1. Вакуумни събиратели или колектори, имащи капацитет на засмукване от 5 m^3/min или повече; или

   2. Вакуумни помпи, специално конструирани за използване в атмосфера, съдържаща UF_6.

g. Масспектрометри/източници на йони за UF_6, специално проектирани или подготвени за вземане в реално време на проби от изходния материал, продуктите или шлаката от газовите потоци на UF_6 и имащи всички изброени по-долу характеристики:

   1. Разделителна способност на уреда за маса повече от 320 amu;

   2. Източниците на йони са изработени от или са облицовани с нихром или монел или са покрити с никел;

   3. Йонизиращи източници бомбардирани с електрони; и

   4. Колекторна система, подходяща за изотопен анализ.

0B003 Инсталации за превръщане на уран и оборудване, специално проектирано или подготвено за тях, както следва:

a. Системи за превръщане на концентрати на уранова руда в UO_3;

b. Системи за превръщане на UO_3 в UF_6;

c. Системи за превръщане на UO_3 в UO_2;

d. Системи за превръщане на UO_2 в UF_4;

e. Системи за превръщане на UF_4 в UF_6.

f. Системи за превръщане на UF_4 в метал уран;

g. Системи за превръщане на UF_6 в UO_2;

h. Системи за превръщане на UF_6 to UF_4;

i. Системи за превръщане на UO_2 в UCl_4.

▼B

0B004 Инсталации за производство или концентрация на тежка вода, деутерий и деутериеви съединения и специално проектирано или подготвено за тази цел оборудване и компоненти за тях, както следва:

a. Инсталации за производство на тежка вода, деутерий или деутериеви съединения, както следва:

1. Инсталации за обмен вода— водороден сулфид;

2. Инсталации за обмен амоняк— водород;

b. Оптично оборудване и компоненти, както следва:

1. Кули за обмен вода–водороден сулфид, произведени от висококачествена въглеродна стомана (напр. ASTM A516) с диаметри от 6 m до 9 m, способни да работят при налягания, по-големи или равни на 2 MPa и с корозионен толеранс от 6 mm или повече;

2. Едностъпални центрофужни вентилатори или компресори с нисък напор (напр. 0,2 MPa) за циркулация на сулфиден газ (т.е. газ, който съдържа повече от 70 % H_2S) с пропускателен капацитет, по-голям или равен на 56 m^3/s при работа при налягания, по-големи или равни на засмукване от 1,8 MPa, с уплътнения, разчетени за работа при мокър H_2S;

3. Кули за обмен амоняк-водород с височина по-голяма или равна на 35 m, с диаметри от 1,5 m до 2,5 m, способни да работят при налягания по-големи от 15 MPa;

4. Вътрешни елементи на кули, включително едностепенни контактори и степенни помпи, включително тези, които могат да се потапят, за производство на тежка вода с използване на процеса на обмен амоняк— водород;

5. Амонячни инсталации за крекинг с експлоатационни налягания, по-големи или равни на 3 MPa, за производство на тежка вода с използване на процеса на обмен амоняк— водород;

6. Инфрачервени поглъщащи анализатори, способни на анализ в реално време на съотношението водород–деутерий, при което концентрациите на деутерий са равни или по-големи от 90 %;

7. Каталитични горелки за преобразуване на обогатен деутериев газ в тежка вода, използвайки процеса на обмен амоняк–водород;

8. Комплектни системи за обогатяване на тежка вода или колони за тази цел, за обогатяване на тежка вода до концентрация на деутерий, годна за реактор.

0B005 Инсталации, специално проектирани за производството на горивни елементи за „ядрен реактор“ и специално проектирано или подготвено оборудване за тях.

Бележка: Инсталацията за производството на горивни елементи за „ядрен реактор“ включва оборудване, което:

a. Обикновено влиза в пряко съприкосновение с или пряко обработва или контролира производствения поток на ядрените материали;

b. Запечатва ядрените материали в рамките на бронята;

c. Проверява неприкосновеността на бронята или запечатването; или

d. Проверява окончателното обогатяване на запечатаното гориво.

▼**B**

0B006 Инсталации за повторна преработка на отработени горивни елементи за „ядрен реактор“ и специално проектирано или подготвено оборудване или компоненти за тях.

Бележка: 0B006 включва:

a. Инсталации за повторна преработка на отработени горивни елементи за „ядрен реактор“, включително оборудване или компоненти, които обикновено влизат в пряко съприкосновение с или пряко контролират отработеното гориво и основните потоци на преработка на ядрените материали и продуктите на ядреното делене;

b. Машини за трошене или раздробяване на горивни елементи, напр. оборудване с дистанционно управление за рязане, трошене, раздробяване или нацепване на отработени горивни елементи, възли или прътове на „ядрения реактор“;

c. Разтворители, резервоари, недопускащи образуване на критична маса (напр. с малък диаметър, радиални или плочести резервоари), специално проектирани или подготвени за разтваряне на отработеното гориво за „ядрен реактор“, които са устойчиви на горещи, силно разяждащи течности и които могат да се зареждат и поддържат дистанционно;

d. Екстрактори за разтворители с обратен ток и йонообменно преработващо оборудване, специално проектирано или подготвено за използване в инсталации за повторна преработка на отработен „природен уран“, „обеднен уран“ или „специални ядрени материали“;

e. Съдове за съхранение или складиране, специално проектирани да не допускат образуване на критична маса и устойчиви на разяждащото въздействие на азотната киселина;

Бележка: Съдовете за съхранение или складиране могат да имат изброените по-долу характеристики:

1. Стени или вътрешни елементи с борен еквивалент (изчислено за всички съставни елементи, както са дефинирани в бележката към 0C004) поне два процента;

2. Максимален диаметър от 175 mm за цилиндричните съдове; или

3. Максимална ширина от 75 mm за панелни или радиални съдове.

f. Контролно-измервателна апаратура за контрол на процеси, специално проектирана или подготвена за използване в инсталации за повторна преработка на отработен „природен уран“, „обеднен уран“ или „специални ядрени материали“.

0B007 Инсталации за превръщане на плутоний и оборудване, специално проектирано или подготвено за тях, както следва:

a. Системи за превръщане на плутониев нитрат в оксид;

b. Системи за производство на метален плутоний.

▼B

0C **Материали**

0C001 „Природен уран“ или „обеднен уран“ или торий във форма на метал, сплав, химично съединение или концентрат и всеки друг материал, съдържащ един или повече от един от горните.

Бележка: 0C001 не контролира следните:

a. Четири грама или по-малко „природен уран“ или „обеднен уран“, когато се съдържат в чувствителните елементи на апарати;

b. „Обеднен уран“, специално произведен за следните граждански неядрени приложения:

1. Екраниране;

2. Опаковка;

3. Баласт с маса не повече от 100 kg;

4. Противотежести с маса не повече от 100 kg.

c. Сплави, съдържащи по-малко от 5 % торий;

d. Керамични изделия, съдържащи торий, които са произведени за неядрена употреба.

0C002 „Специални ядрени материали“

Бележка: 0C002 не контролира четири „ефективни грама“ или по-малко, когато се съдържат в чувствителните елементи на апарати;

0C003 Деутерий, тежка вода (деутериев оксид) и други съединения на деутерий и смеси и разтвори, съдържащи деутерий, в които изотопното съотношение на деутерий към водород надминава 1:5 000.

0C004 Графит с качество за ядрен реактор, със степен на чистота по-малко от 5 милионни частици „борен еквивалент“ и с плътност по-голяма от 1,5 g/cm^3.

N. B.: ВЖ. СЪЩО 1C107.

Бележка 1: 0C004 не контролира следните:

a. Изделия от графит с маса по-малка от 1 kg, различни от тези, които са специално проектирани или подготвени за използване в ядрен реактор.

b. Графит на прах.

Бележка 2: В 0C004 „борен еквивалент“ (BE) се дефинира като сумата на BE_z на примесите (с изключение на $BE_{въглерод}$, тъй като въглеродът не се смята за примес) включително бор, където:

BE_Z (ppm) = CF × концентрацията на елемента Z в ppm;

където CF е факторът на превръщане = $\frac{\sigma_Z \times A_B}{\sigma_B \times A_Z}$

σ_B и σ_Z са напречните сечения за захващането на топлинни неутрони (в barns) при срещаните в естествени условия съответно бор и елемента Z; а A_B и A_Z са атомните маси на срещаните в естествени условия съответно бор и елемента Z.

0C005 Специално приготвени съединения или прахове за производство на газови дифузионни прегради, устойчиви на корозия от UF_6 (напр. никел или сплав, съдържаща 60 тегловни процента или повече никел, алуминиев оксид и напълно флуорирани въглеводородни полимери) с висока степен на еднообразност на размера на частиците и с чистота от 99,9 тегловни процента или повече и среден размер на частицата от по-малко от 10 микрона, измерено по стандарт B330 на Американското дружество по изпитване и материали (ASTM).

▼B

0D	**Софтуер**
0D001	„Софтуер“, специално проектиран или модифициран за „разработване“, „производство“ или „употреба“ на стоки, описани в настоящата категория.

▼B

0E	**Технологии**
0E001	„Технологии“ в съответствие с бележката за ядрените технологии за „разработване“, „производство“ или „употреба“ на стоките, описани в настоящата категория.

▼B

КАТЕГОРИЯ 1

СПЕЦИАЛНИ МАТЕРИАЛИ И СВЪРЗАНО С ТЯХ ОБОРУДВАНЕ

▼B

1A Системи, оборудване и компоненти

1A001 Компоненти, изработени от флуорирани съединения, както следва:

a. Салници, уплътнения, материали за уплътнения или гъвкави горивни камери (резервоари), специално проектирани за употреба при „летателни апарати“ или за космически апарати, изработени от повече 50 % в тегловно отношение от който и да е от материалите, описани в 1C009.b или 1C009.c.

b. Пиезоелектрични полимери и кополимери, изработени от винилиденов флуорид, описан в 1C009.a:

1. Във формата на лист или фолио; и

2. С дебелина над 200 μm;

c. Салници, уплътнения, легла на клапани, камери или диафрагми, имащи всички изброени по-долу характеристики:

1. Изработени от флуороеластомери, съдържащи поне една винилетерна група като съставна единица; и

2. Специално проектирани за употреба при „летателни апарати“, космически апарати или „ракета“.

Бележка: В 1A001.c. „ракета“ означава комплект ракетни системи и системи безпилотни летателни апарати.

1A002 „Композитни“ структури или ламинати, които включват някои от следните:

N. B: ВЖ. СЪЩО 1A202, 9A010 и 9A110

a. състоящи се от органична „матрица“ и изработени от материалите, описани в 1C010.c, 1C010.d или 1C010.e; или

b. състоящи се от метална или въглеродна „матрица“ и някои от следните материали:

1. Въглеродни „влакнести или нишковидни материали“, имащи всички от изброените:

a. „Специфичен модул“ над $10{,}15 \times 10^6$ m; и

b. „Специфична якост на опън“, надвишаваща $17{,}7 \times 10^4$m; или

2. Материалите, описани в 1C010.c.

Бележка 1: 1A002 не контролира композитните структури или ламинати, изработени от импрегнирани с епоксидна смола въглеродни „влакнести или нишковидни материали“ за ремонт на конструкции или ламинати за летателни апарати, стига размерът им да не надхвърля 100 cm x 100 cm.

Бележка 2: 1A002 не контролира готовите или полуготовите изделия, специално проектирани за чисто граждански приложения, както следва:

a. Спортни стоки;

b. Автомобилна промишленост;

c. Машиностроене;

d. Медицински приложения.

Бележка 3: 1A002.b.1. не контролира готовите или полуготовите изделия, съдържащи най-много два размера преплетени влакна и специално проектирани за приложения, както следва:

a. Пещи за топлинна обработка на метали за закаляване на метали;

b. Производствено оборудване за силициеви блокове.

▼B

1A003 Изделия от „нетопими“ ароматни полиимиди във формата на фолио, листове, ленти или ивици, имащи някое от изброените по-долу:

a. дебелина, надхвърляща 0,254 mm; или

b. Покрити или ламинирани с въглерод, графит, метали или магнитни вещества.

Бележка: 1A003 не контролира изделия, които са покрити или ламинирани с мед и проектирани за производство на електронни печатни платки.

N.B.: За „топими“ ароматни полиимиди във всякаква форма вж. 1C008.a.3.

1A004 Защитно и детекторно оборудване и компоненти, различни от описаните в мерките за контрол на военните стоки, както следва:

N. B.: ВЖ. СЪЩО 2B351 и 2B352.

a. Противогази, филтърни кутии и оборудване за обеззаразяване към тях, проектирани или модифицирани за защита срещу някое от следните, и специално проектирани компоненти за тях.

1. биологични агенти „пригодени за използване във война“;

2. радиоактивни материали „пригодени за използване във война“;

3. бойни отровни вещества (CW/БОВ) или

4. „вещества за борба с масови безредици“, в т.ч.:

a. α-бромбензенацетонитрил, (бромбензил цианид) (CA)(CAS 5798—79—8);

b. [(2-хлорофенил) метилен] пропандинитрил, (о-хлорбензилиденмалононитрил) (CS) (CAS 2698—41—1);

c. 2-хлоро-1-фенилетанон, фенилалкил хлорид (ω-хлорацетофенон) (CN) (CAS 532—27—4);

d. Дибенз-(b, f)-1,4-оксазепин (CR) (CAS 257—07—8);

e. 10-хлоро-5,10-дихидрофенарсазин, (фенарсазинхлорид), (адамсит) (DM), CAS № 578—94—9;

f. N-нонаноилморфолин, (MPA), CAS № 5299—64—9;

b. Защитни костюми, ръкавици и обувки, проектирани или модифицирани за защита срещу някое от следните:

1. биологични агенти „пригодени за използване във война“;

2. радиоактивни материали „пригодени за използване във война“; или

3. бойни отровни вещества (CW/БОВ)

c. Системи за откриване на ядрени, биологични и химически (NBC) вещества, специално проектирани или модифицирани за откриване или идентифициране на някое от следните и специално проектирани компоненти за тях.

1. биологични агенти „пригодени за използване във война“;

2. радиоактивни материали „пригодени за използване във война“; или

3. бойни отровни вещества (CW/БОВ)

▼B

d. Електронно оборудване, проектирано за автоматично откриване или установяване на наличие на остатъци от„взривни“ вещества и използващо техники за „откриване на следи“ (напр. повърхностни акустични вълни, спектрометрия на движението на йоните, спектрометрия на диференциалното движение, спектрометрия на масата).

Техническа бележка: *„Откриване на следи“ се дефинира като способността за откриване на по-малко от 1 ppt пара или 1 mg твърдо или течно вещество.*

Бележка 1: *1A004.d. не контролира оборудване, специално проектирано за лабораторно използване.*

Бележка 2: *1A004.d. не контролира контролни пунктове за проверка на сигурността с преминаване без контакт.*

Бележка: *1A004 не контролира:*

a. Личните радиодозиметри;

b. Оборудване, тясно специализирано за защита срещу вредности, характерни за безопасността на жилищата и гражданската промишленост — минно дело, кариери, селско стопанство, фармация, хуманна и ветеринарна медицина, защита на околната среда, третиране на отпадъците или хранително-вкусова промишленост.

Технически бележки:

1. 1A004 включва оборудване и компоненти, които са били определени като ефикасни, били са изпитани съгласно националните стандарти или за които по друг начин е било доказано, че са ефикасни, при идентифицирането или защитата срещу радиоактивни материали, „пригодени за използване във война“, биологични агенти, „пригодени за използване във война“, бойни отровни вещества, „симуланти“ или „вещества за борба с масови безредици“, дори когато това оборудване или компоненти се използват за гражданската промишленост, напр. минно дело, кариери, селско стопанство, фармация, хуманна и ветеринарна медицина, защита на околната среда, третиране на отпадъците или хранително-вкусова промишленост.

2. „Симулант“ е вещество или материал, който се използва вместо токсичен агент (химически или биологичен) за обучение, изследвания, тестове или оценка.

1A005 Бронежилетки и специално проектирани компоненти за тях, различни от изработените по военни стандарти или спецификации или такива с еквивалентни качества.

N. B.: ВЖ. СЪЩО МЕРКИ ЗА КОНТРОЛ НА ВОЕННИ СТОКИ

N. B.: *За „нишки или нишковидни материали“, използвани в производството на бронежилетки, вж. 1C010.*

Бележка 1: *1A005 не контролира защитни облекла или бронежилетки, когато са носени от притежателите им за тяхна лична защита.*

Бележка 2: *1A005 не контролира бронежилетки, предназначени да осигуряват само фронтална защита от осколъчни попадения и взрив на невоенни взривни устройства.*

1A006 Оборудване за изпитване, специално проектирано за тестване на готови или незавършени полупроводникови устройства, както следва, и специално проектирани компоненти и принадлежности за него:

▼B

N. B.: ВЖ. СЪЩО МЕРКИ ЗА КОНТРОЛ НА ВОЕННИ СТОКИ

1. Превозни средства с дистанционно управление

2. „Дисруптори“

Техническа бележка:

„Дисруптори“ са устройства, специално проектирани за предотвратяване на функционирането на взривни устройства посредством изстрелване на течност, твърдо или чупливо тяло.

Бележка: 1A006 не контролира оборудване, придружавано от оператор.

1A007 Оборудване и устройства, специално проектирани за иницииране по електрически път на заряди и устройства, съдържащи енергетични материали, както следва:

N. B.: ВЖ. СЪЩО МЕРКИ ЗА КОНТРОЛ НА ВОЕННИ СТОКИ, 3A229 И 3A232.

a. Комплекти за възпламеняване с електродетонатори, проектирани да задействат електродетонаторите, посочени в 1A007.b.;

b. Електродетонатори, както следва:

1. Инициращ (експлодиращ) мост (EC/EB);

2. Инициращ (експлодиращ) мостов проводник (TEC/-EBW);

3. Ударник;

4. Инициатори с експлозивно фолио (ЕИФ/EFI);

Технически бележки:

1. Вместо детонатор понякога се използва думата инициатор (инициращо устройство) или възпламените.

2. За целта на 1A007.b всички детонатори, които представляват интерес, използват малък електрически проводник (свръзка, мостов реотан или фолио), който се изпарява взривно, когато през него преминава бърз силнотоков електрически импулс. При неударните видове, взривният проводник започва химическа детонация в допиращо се до него бризантно (силноексплозивно) вещество, като PETN(ПЕТН) (пентаеритритолтетранитрат). При ударните детонатори взривното изпаряване на електрическия проводник задейства махало или ударник през празно пространство и попадането на ударника върху взривното вещество инициира химическата детонация. В някои конструкции ударникът се задвижва от магнитна сила. Терминът детонатор с експлозивно фолио може да се отнася както към инициращ (експлодиращ) мост (EC/EB), така и към детонатор с ударник.

1A008 Заряди, устройства и компоненти, както следва:

a. „Насочени заряди“, имащи всички изброени по-долу характеристики:

1. Нетно количество взривно вещество по-голямо от 90 g; и

2. Външен диаметър на опаковката равен на или по-голям от 75 mm;

b. Насочени заряди за линейно рязане, имащи всички изброени по-долу характеристики и специално проектирани с тази цел:

1. Взривна мощност по-голяма от 40 g/m; и

2. Ширина от 10 mm или повече;

▼B

c. Детонаторен шнур с взривна мощност по-голяма от 64 g/m;

d. Резци, различни от описаните в 1A008.b., и инструменти за рязане с нетно количество взривно вещество по-голямо от 3,5 kg.

Техническа бележка:

„Насочени заряди“ са заряди взривно вещество, насочени да съсредоточават въздействието на взрива.

1A102 Повторно наситени разложени при висока температура компоненти въглерод— въглерод, предвидени за космически ракети носители, описани в 9A004, или ракети сонди, описани в 9A104.

1A202 Композитни структури, различни от описаните в 1A002, с тръбна форма и имащи и двете изброени характеристики:

N. B.: ВЖ. СЪЩО 9A010 И 9A110.

a. Вътрешен диаметър между 75 mm и 400 mm; и

b. Изработени от някой от „влакнестите или нишковидните материали“, описани в 1C010.a. или b. или 1C210.a., или от „предварително импрегнираните въглеродни материали“, описани в 1C210.c.

1A225 Платинирани катализатори, специално проектирани или подготвени за стимулиране на реакция на водороден изотопен обмен между водород и вода за получаване на тритий от тежка вода или за производство на тежка вода.

1A226 Специализирани пакети, които могат да се използват за отделяне на тежка вода от обикновена вода, имащи и двете изброени по-долу характеристики:

a. Изработени от мрежи от фосфорен бронз, химически третирани за подобряване на мокрещата способност; и

b. Предназначени за използване във вакуумни дестилационни кули.

1A227 Екраниращи радиацията прозорци с висока плътност (от оловно стъкло и др.), имащи всички изброени по-долу характеристики, и специално проектирани рамки за тях:

a. „Нерадиоактивна област“, по-голяма от 0,09 m^2;

b. Плътност над 3 g/cm^3; и

c. Дебелина от 100 mm или по-голяма.

Техническа бележка:

Терминът „нерадиоактивна област“ в 1A227 означава наблюдателната част на стъклото, изложена на най-ниското равнище на радиация в проектното приложение.

▼B

1B Оборудване за изпитване, контрол и производство

1B001 Оборудване за производство на влакна, предварително импрегнирани материали, предварително формовани материали или „композитни материали“, описани в 1A002 или 1C010, както следва, и специално проектирани компоненти и принадлежности за тях:

N. B.: ВЖ. СЪЩО 1B101 И 1B201.

a. Машини за намотаване на нишки, при които движенията по разполагане, опаковане и намотаване на влакната са координирани и програмирани по три или повече оси, специално проектирани за производство на „композитни“ структури или ламинати от „влакнести и нишковидни материали“.

b. Лентополагащи или въжеполагащи машини, при които движенията по разполагане и полагане на лента, въжета или листове са координирани и програмирани по две или повече оси, специално проектирани за производство на „композитни“ корпуси или конструкции на „ракети“;

Бележка: В 1B001.b. „ракета“ означава комплект ракетни системи и системи безпилотни летателни апарати.

c. Многопосочни, многоизмерни тъкачни или сплитащи машини, включително адаптерни и модифициращи комплекти, за тъкане, сплитане или преплитане на влакна за производство на „композитни“ структури.

Техническа бележка:

За целите на 1B001.c. техниката за сплитането включва плетене.

Бележка: 1B001.c. не контролира текстилните машини, които не са модифицирани за гореизброените крайни предназначения.

d. Оборудване, специално проектирано или приспособено за производство на укрепващи влакна, както следва:

1. Оборудване за преработка на полимерни влакна (като полиакрилонитрил, изкуствена коприна, смола или поликарбосилан) във въглеродни влакна или влакна от силициев карбид, включително специално оборудване за опъване на влакната по време на нагряването;

2. Оборудване за отлагане на химични пари на елементи или съединения върху нагрети нишковидни основи за производство на влакна от силициев карбид.

3. Оборудване за мокро изтегляне на огнеупорна керамика (като алуминиев оксид);

4. Оборудване за преработка на съдържащи алуминий прекурсорни влакна във влакна от алуминий посредством топлинна обработка;

e. Оборудване за производство на предварително импрегнираните материали, описани в 1C010.e.;

f. Оборудване за безразрушително изпитване, специално проектирано за „композитни“ материали, както следва:

1. Системи за рентгенова томография за триизмерно контролиране на дефекти;

2. Цифрово управляеми ултразвукови машини за изпитване, при които движенията по разполагане на предавателите или приемниците са едновременно координирани и програмирани по четири или повече оси, така че да следват триизмерните контури на проверяваната част.

▼B

1B002 Оборудване за производство на метални сплави, прах на метални сплави или сплавени материали, специално проектирано за недопускане на замърсяване и специално проектирано за използване в един от процесите, описани в 1C002.c.2.

N. B.: ВЖ. СЪЩО 1B102.

1B003 Инструменти, матрици, форми или фиксиращи устройства за „свръхпластично формоване“ или „дифузионно свързване“ на титан или алуминий или техни сплави, специално предназначени за производството на:

a. Корпуси или конструкции на летателни или космически апарати;

b. Двигатели за летателни или космически апарати; или

c. Специално проектирани компоненти за конструкции, описани в 1B003.a. или за двигатели, описани в 1B003.b.

1B101 Оборудване, различно от описаното в 1B001, за „производство“ на конструктивни композитни материали, както следва; и специално проектирани компоненти и принадлежности за тях:

N. B.: ВЖ. СЪЩО 1B201.

Бележка: Компонентите и принадлежностите, описани в 1B101 включват форми, дорници, матрици, закрепващи устройства и инструментална екипировка за извършване на пресоване, вулканизиране, леене, изпичане или свързване на комопзитните конструкции, ламинати и изделията от тях.

a. Машини за намотаване на нишки или машини за полагане на нишки, при които движенията по разполагане, опаковане и намотаване на влакната могат да бъдат координирани и програмирани по три или повече оси, проектирани за производство на композитни конструкции или ламинати от влакнести и нишковидни материали, и координиращите и програмиращите елементи за контрол (прибори);

b. Лентополагащи машини, при които движенията по разполагане и полагане на лента или листове могат да бъдат координирани и програмирани по две или повече оси, проектирани за производство на композитни корпуси или конструкции на летателни апарати и ракети;

c. Оборудване, проектирано или модифицирано за „производство“ на „влакнести и нишковидни материали“, както следва:

1. Оборудване за преработка на полимерни влакна (като полиакрилонитрил, изкуствена коприна или поликарбосилан), включително специални възможности за опъване на влакната по време на нагряването;

2. Оборудване за отлагане на пари на химични елементи или съединения върху нагрети нишковидни основи;

3. Оборудване за мокро изтегляне на огнеупорна керамика (като алуминиев оксид);

d. Оборудване, проектирано или модифицирано за специална повърхностна обработка на влакна или за производство на предварително импрегнираните и предварително формовани материали, описани в точка 9C110.

Бележка: 1B101.d. включва оборудване за валцоване, изтегляне, нанасяне на покрития, машини за рязане и профилни щанци.

1B102 „Производствено оборудване“ за метал на прах, различно от описаното в 1B002, и компоненти, както следва:

▼B

N. B.: ВИЖ СЪЩО 1B115.b.

a. „Производствено оборудване“ за метал на прах, което може да се използва за „производство“ в контролирана среда на сферичните или атомизирани материали, описани в 1C011.a., 1C011.b., 1C111.a.1., 1C111.a.2. или в Мерките за контрол на военните стоки.

b. Специално проектирани компоненти за „производство на оборудване“, описани в 1B002 или 1B102.a.

Бележка: 1B102 включва:

a. Плазмени генератори (с високочестотни дъгови ежектори), които могат да се използват за получаване на разпръснати или сферични метални прахове, като процесът се осъществява в среда от аргон—вода;

b. Електрическо шоково оборудване, което може да се използва за получаване на разпръснати или сферични метални прахове, като процесът се осъществява в среда от аргон—вода;

c. Оборудване, което може да се използва за „производство“ на сферичен алуминиев прах чрез разпрашаване на стопилка в инертна среда (напр. азот).

1B115 Оборудване, различно от описаното в 1B002 или 1B102, за производство на гориво или горивни съставки, както следва, и специално проектирани компоненти за него:

a. „Производствено оборудване“ за „производство“, обработка или проверка при приемане на течни горива или горивни съставки, описани в 1C011.a., 1C011.b., 1C111 или в Мерките за контрол на военните стоки;

b. „Производствено оборудване“ за „производство“, обработка, смесване, вулканизиране, леене, пресоване, машинна обработка, екструдиране или проверка при приемане на твърдите горива или горивни съставки, описани в 1C011.a., 1C011.b., 1C111 или в Мерките за контрол на военните стоки.

Бележка: 1B115.b. не контролира смесителите на партиди, смесителите с постоянно действие или мелниците с течно гориво. За контрола върху смесителите на партиди, смесителите с постоянно действие или мелниците с течно гориво виж 1B117, 1B118 и 1B119.

Бележка 1: За оборудването, специално проектирано за производство на военни стоки, виж Мерките за контрол на военните стоки.

Бележка 2: 1B115 не контролира оборудване за „производство“, обработка и проверка при приемане на борен карбид.

1B116 Специално проектирани дюзи за производство на пиролизни деривати, оформяни в шприцформа, щанци или друга подложка от прекурсорни газове, които се разлагат в температурния диапазон от 1 573°K (1 300 °C) до 3 173° K (2 900 °C) при налягания от 130 Pa до 20 kPa.

1B117 Смесители на партиди с възможност за смесване във вакуум в обхвата от 0 до 13,326 kPa и с възможност за контрол на температурата в смесителната камера, имащи всички изброени по-долу характеристики, и специално проектирани компоненти за тях:

a. Общ пространствен капацитет от 110 литра или повече; и

b. Поне един смесващ/месещ вал, монтиран встрани от центъра.

▼B

1B118 Смесители на партиди с възможност за смесване във вакуум в обхвата от 0 до 13,326 kPa и с възможност за контрол на температурата в смесителната камера, имащи всички изброени по-долу характеристики, и специално проектирани компоненти за тях:

a. Два или повече смесващи/месещи вала; или

b. Единствен въртящ се вал, който осцилира и има зъби/-щифтове за размесване, такива, каквито са на вътрешната повърхност на смесителната камера.

1B119 Мелници с течно гориво, които могат да се използват за раздробяване или смилане на веществата, описани в 1C011.a, 1C011.b, 1C111 или в Мерките за контрол на военните стоки, и специално проектирани компоненти за тях.

1B201 Машини за намотаване на нишки, различни от описаните в 1B001 или 1B101, и свързаното с тях оборудване, както следва:

a. Машини за намотаване на нишки, които имат всички изброени по-долу характеристики:

1. Движенията им по разполагане, опаковане и намотаване на влакната са координирани и програмирани по две или повече оси;

2. Специално са проектирани за производство на композитни конструкции или ламинати от „влакнести и нишковидни материали“; и

3. Способни са да въртят цилиндрични ротори с диаметър между 75 mm и 400 mm и с дължини от 600 mm или повече;

b. Координиращи и програмиращи елементи (контролери) за машините за намотаване на нишки, описани в 1B201.a.;

c. Високоточни дорници за машините за намотаване на нишки, описани в 1B201.a.

1B225 Електролитни елементи за производство на флуор с производствен капацитет над 250 g флуор на час.

1B226 Електромагнитни изотопни сепаратори, проектирани за или снабдени с единични или множествени източници на йони, способни да осигурят общ ток в йонен сноп от 50 mA или по-голям.

Бележка: 1B226 включва сепаратори:

a. Способни да обогатяват устойчиви изотопи;

b. При които и йонните източници, и колекторите са в магнитното поле и тези конфигурации, при които те са външни за полето.

1B227 Конвертори или агрегати за синтез на амоняк, при които синтезираният газ (азот или водород) се изтегля от обменна колона с високо налягане за амоняк/водород и синтезираният амоняк се връща в посочената колона.

1B228 Колони за нискотемпературна дестилация на водород, имащи всички изброени по-долу характеристики:

a. Проектирани за експлоатация при вътрешни температури от 35 K (–238 °C) или по-ниски;

b. Проектирани за експлоатация при вътрешни налягания от 0,5 до 5 MPa;

c. Изградени или от:

1. Неръждаема стомана от серия 300 с ниско съдържание на сяра и с аустенит с размер на строежа номер 5 или по-голям по стандарт АДИМ/ASTM (или еквивалентен стандарт); или

2. равностойни материали, които са устойчиви както на ниски температури, така и на H_2; и

▼B

d. С вътрешни диаметри от 1 m или повече и полезни дължини от 5 m или повече.

1B229 Тарелкови колони за обмен на вода— серовъглерод и „вътрешни контактори“, както следва:

N.B.: За колони, които са специално проектирани или пригодени за производство на тежка вода, вж. 0B004.

a. Колони с вани за обмен вода— сероводород, имащи всички изброени по-долу характеристики:

1. Могат да работят при налягания от 2 MPa или повече;

2. Изградени са от въглеродна стомана с аустенит с размер на строежа номер 5 или по-голям по стандарт АДИМ/ASTM (или еквивалентен стандарт); и

3. Имат диаметър от 1,8 m или по-голям;

b. „Вътрешни контактори“ за колоните с вани за обмен вода— сероводород, описани в 1B229.a.

Техническа бележка:

„Вътрешни контактори“ на колоните са сегментирани тарелки, които имат полезен сумиран диаметър до 1,8 m или по-голям, проектирани са да улесняват противотоковия контакт и са изградени от неръждаема стомана с въглеродно съдържание от 0,03 % или по-ниско. Те могат да бъдат мрежести, клапанни, звънчеви и турборешетъчни.

1B230 Помпи с циркулиращи разтвори от концентриран или разреден катализатор калиев амид в течен амоняк (KNH_2/-NH_3), имащи всички изброени по-долу характеристики:

a. Запечатани са без достъп на въздух (т.е. херметично);

b. Капацитет, по-голям от 8,5 m^3/h; и

c. Която и да е от следните две характеристики:

1. За концентрирани разтвори на калиев амид (1 % или повече) — експлоатационно (работно) налягане от 1,5 до 60 MPa; или

2. За разредени разтвори на калиев амид (под 1 %) — експлоатационно (работно) налягане от 20 до 60 MPa.

1B231 Устройства и инсталации за тритий и оборудване за тях, както следва:

a. Устройства и инсталации за производство, регенериране, извличане, концентрация или обработка на тритий;

b. Оборудване за устройства и инсталации за тритий, както следва:

1. водородни или хелиеви охлаждащи агрегати, способни да охлаждат до температура 23°K (–250 °C) или по-ниска, с мощност на топлообмена над 150 W;

2. Системи за съхранение или пречистване на водородни изотопи, използващи метални хидриди за съхранението или като среда за пречистването.

1B232 Комплекти турборазширители или турборазширител-компресор, имащи и двете изброени характеристики:

a. Проектирани са за експлоатация с температура на изпускане от 35 K (–238 °C) или по-ниска; и

b. Проектирани са за пропускателна способност на газ водород от 1 000 kg/h или повече.

▼B

1B233 Устройства и инсталации за разделяне на литиеви изотопи и оборудване за тях, както следва:

a. Устройства и инсталации за отделяне на литиеви изотопи;

b. Оборудване за отделяне на литиеви изотопи, както следва:

1. Уплътнени колони за обмен течност—течност, специално проектирани за литиеви амалгами;

2. Помпи за живачни или литиеви амалгами;

3. Елементи за електролиза на литиеви амалгами;

4. Изпарители за концентрирани разтвори за литиев хидроксид.

▼B

1C **Материали**

Техническа бележка:

Метали и сплави:

Освен ако изрично не е използвано друго, думите „метали“ и „сплави“ в 1C001 до 1C012 обхващат суровите и полуобработените форми, както следва:

Груби форми:

Аноди, топки, слитъци (включително с нарези и заготовки за тел), блокови заготовки, блокове, блуми, брикети, плочки, катоди, кристали, кубове, шисти, зърна, гранули, кокили, балванки, сачми, сплави на блокове, прахове, дробинки, плочи, ковашки заготовки, шуплести материали, пръти;

Полуобработени форми (независимо дали са с покритие, метализирани, пробити със свредел или щамповани):

a. Ковани или обработени материали, произведени чрез: валцоване, изтегляне, екструдиране, коване, ударно пресоване през дюза, пресоване, раздробяване, разпрашаване и смилане, т.е. винкели, П-образни профили, пръстени, дискове, прахове, ламели, фолиа и листове, изковки, плочи, прахове, пресовани и щамповани изделия, ленти, халки, пръти (включително непокрити пръти за заваряване, пръти за тел и валцдрат), секции, форми, листове, ивици, тръбопроводи, тръби (включително кръгли, четириъгълни и издълбани), изтеглена или екструдирана тел.

b. Лети материали, произведени чрез отливане в пясъчни, щанцови, метални, гипсови или други видове калъпи, включително леене под високо налягане, в метални калъпи и калъпи изработени чрез прахова металургия.

Обект на контрола са и неописани форми, за които се твърди, че са завършени продукти, но всъщност представляват сурови или полуобработени форми.

1C001 Материали, специално проектирани за използване като поглъщащи вещества за електромагнитни вълни или полимери, имащи вътрешна проводимост.

N. B.: ВЖ. СЪЩО 1C101.

a. Материали за поглъщане на честоти, по-високи от 2×10^{8} Hz, но по-ниски от 3×10^{12} Hz;

Бележка 1: 1C001.a. не контролира:

a. Поглъщащи вещества тип нишки, изработени от естествени или изкуствени влакна с немагнитно покритие, осигуряващо поглъщане;

b. Поглъщащи вещества без магнитно разсейване и чиято повърхност на падане не е с равнинна форма, включително пирамиди, конуси, клинове и навити (спираловидни) повърхности;

c. Равнинни поглъщащи вещества, имащи всички изброени по-долу характеристики:

1. Изработени от които и да са от следните:

a. Материали от пенопласт (гъвкави или негъвкави) с въглероден пълнеж или органични материали, включително свързващи, осигуряващи повече от 5 % ехо в сравнение с метал при широчина на честотната лента, надхвърляща ± 15 % от централната честота на падащата енергия, неустойчиви на температури над 450 K (177 °C); или

▼B

b. Керамични материали, осигуряващи повече от 20 % ехо в сравнение с метал при ширина на честотния обхват, надхвърляща ± 15 % от централната честота на падащата енергия, неустойчиви на температури над 800 K (527 °C);

Техническа бележка:

Образци за проверка на поглъщането при 1C001.a. Бележка: 1.c.1 трябва да бъде квадрат със страна най-малко 5 дължини на вълната на централната честота, разположени в края на полето на излъчващия елемент;

2. Якост на опън, по-малка от 7×10^6 N/m^2; и

3. Съпротивление на натиск, по-малко от 14×10^6 N/m^2;

d. Равнинни поглъщащи вещества, изработени от агломерирани ферити, имащи всички изброени по-долу характеристики:

1. Специфично относително тегло над 4,4; и

2. Максимална експлоатационна температура от 548 K (275 °C).

Бележка 2: Нищо в Бележка 1 към 1C001.a. не освобождава магнитните материали, осигуряващи поглъщане, когато се съдържат в боя.

b. Материали за поглъщане на честоти над $1{,}5 \times 10^{14}$ Hz, но по-ниски от $3{,}7 \times 10^{14}$ Hz и непрозрачни за видимата светлина;

c. Вътрешно проводими полимерни материали с „вътрешна електропроводимост“ над 10 000 S/m (Siemens per metre/-сименса на метър) или „листово (повърхностно) съпротивление“ по-малко от 100 ohms/square (ома/квадрат), основани на някои от следните полимери:

1. Полианилин;

2. Полипирол;

3. Политиофен;

4. Полифенилен-винилен; или

5. Политиенилен-винилен.

Техническа бележка:

„Вътрешната електропроводимост“ и „листовото (повърхностно) съпротивление“ трябва да бъдат определени използвайки стандарт D-257 на АДИМ/ASTM или еквивалентни национални стандарти.

1C002 Метални сплави, прах от метални сплави и сплавни материали, както следва:

N. B.: ВЖ. СЪЩО 1C202.

Бележка: 1C002 не контролира метални сплави, прахове от метални сплави и сплавени материали за покрития върху основи.

Технически бележки:

1. Металните сплави от 1C002 са тези, съдържащи по-висок тегловен процент на обявения метал, отколкото на който и да е от другите елементи.

▼B

2. „Издръжливостта на разрушаващо напрежение“ трябва да се измерва в съответствие със стандарт E-139 на ASTM(АДИМ) или еквивалентни национални стандарти.

3. „Издръжливост на умора на материала при циклично натоварване“ трябва да се измерва в съответствие със стандарт E-606 на ASTM(АДИМ) „Препоръчителна практика при тестването на умора на материала при циклично натоварване и постоянна амплитуда“ или еквивалентни национални стандарти. Изпитването трябва да бъде осово със средно съотношение на напрежението, равно на 1, и фактор на концентрацията на напрежението (Kt), равен на 1. Средното напрежение се дефинира като разликата между максималното напрежение минус минималното напрежение, разделено на максималното напрежение.

a. Алуминиди, както следва:

1. Никелови алуминиди, съдържащи най-малко 15 тегловни процента алуминий, най-много 38 тегловни процента алуминий и поне още един допълнителен сплавяващ елемент.

2. Титанови алуминиди, съдържащи 10 тегловни процента или повече алуминий и поне още един допълнителен сплавяващ елемент.

b. Метални сплави, получени от материалите, описани в 1C002.c.:

1. никелови сплави, имащи някоя от следните характеристики:

a. „Издръжливост на разрушаващо напрежение“ от 10 000 часа или по-дълго при 923 K (650 °C) при напрежение 676 MPa; или

b. „Издръжливост на умора на материала при циклично натоварване“ от 10 000 цикъла или повече при 823 K (550 oC) при максимално напрежение от 1 095 MPa;

2. Ниобиови сплави, имащи някоя от следните характеристики:

a. „Издръжливост на разрушаващо напрежение“ от 10 000 часа или по-дълго при 1 073 K (800 °C) при напрежение 400 MPa; или

b. „Издръжливост на умора на материала при циклично натоварване“ от 10 000 цикъла или повече при 973°K (700 °C) при максимално напрежение от 700 MPa.

3. Титанови сплави, притежаващи която и да е от следните характеристики:

a. „Издръжливост на разрушаващо напрежение“ от 10 000 часа или по-дълго при 723 K (450 °C) при максимално напрежение от 200 MPa; или

b. „Издръжливост на умора на материала при циклично натоварване“ от 10 000 цикъла или повече при 723 K (450 °C) при максимално напрежение от 400 MPa;

4. Алуминиеви сплави, притежаващи която и да е от следните характеристики:

a. Якост на опън от 240 Mpa или повече при 473 K (200 °C) или

b. Якост на опън от 415 Mpa или повече при 298 K (25 °C)

5. Магнезиеви сплави, отговарящи на всичко от изброеното по-долу:

a. Якост на опън от 345 MPa или повече; и

b. Темп на корозия, по-малък от 1 mm годишно в 3 % воден разтвор на натриев хлорид, измерено в съответствие със стандарт G-31 на АДИМ/ASTM или еквивалентни национални стандарти;

c. Прах от метални сплави или частици от материал, имащи всички от изброените характеристики:

▼B

1. Произведени от които и да са от следните композитни системи:

   Техническа бележка:

   В описаното по-долу X представлява един или повече сплавни елементи.

   a. Никелови сплави (Ni-Al-X, Ni-X-Al), годни за части или компоненти на двигатели на турбини, т.е. с по-малко от 3 неметални частици, по-големи от 100 µm в 10^9 частици на сплавта (въведени по време на производствения процес);

   b. Ниобиеви сплави (Nb-Al-X или Nb-X-Al, Nb-Si-X или Nb-X-Si, Nb-Ti-X или Nb-X-Ti);

   c. Титанови сплави (Ti-Al-X или Ti-X-Al);

   d. Алуминиеви сплави (Al-Mg-X или Al-X-Mg, Al-Zn-X или Al-X-Zn, Al-Fe-X или Al-X-Fe); или

   e. Магнезиеви сплави (Mg-Al-X или Mg-X-Al);

2. Произведени в контролирана среда посредством някой от долуизброените процеси:

   a. „Вакуумна пулверизация“;

   b. „Газова пулверизация“;

   c. „Ротационна пулверизация“;

   d. „Закаляване чрез охлаждане“;

   e. „Изтегляне на стопилка“ и „фино стриване“;

   f. „Екстракция на стопилка“ и „фино стриване“; или

   g. „Механично сплавяване“; и

3. Възможност за формиране на материали, описани в 1C002.a. или 1C002.b.

d. Отговарят на всичко от изброените по-долу:

   1. Произведени от някои от композитните системи, описани в 1C002.c.1.;

   2. Във формата на нестрити шупли, ленти или тънки пръти; и

   3. Произведени в контролирана среда чрез някои от изброените:

      a. „Закаляване чрез охлаждане“;

      b. „Изтегляне на стопилка“; или

      c. „Екстракция на стопилка“.

1C003 Феромагнитни метали от всички видове и във всякаква форма, имащи някоя от изброените по-долу характеристики:

a. Първоначална относителна пропускливост от 120 000 или повече и дебелина от 0,05 mm или по-малко;

   Техническа бележка:

   Измерването на първоначалната пропускливост трябва да бъде осъществено върху напълно темперирани материали.

b. Магнитострикативни сплави, притежаващи която и да е от следните характеристики:

   1. Магнитострикция на насищане повече от 5×10^{-4}; или

   2. Фактор на магнитомеханично свързване (k) повече от 0,8; или

c. Аморфни или „нанокристални“ ивици сплав, имащи всички долуизброени характеристики:

   1. съдържание на желязо, кобалт или никел най-малко 75 тегловни процента;

▼B

2. Магнитна индукция на насищане (B_s) от 1,6 T или повече; и

3. Което и да е от следните:

a. Дебелина на лентата от 0,02 mm или по-малко; или

b. Електрическо специфично съпротивление от 2×10^{-4} Ω cm или повече.

Техническа бележка:

„Нанокристалните“ материали в 1C003.c. са материали, имащи размер на кристалното зърно 50 nm или по-малък, което се установява с рентгенова дифракция.

1C004 Ураново-титанови сплави или волфрамови сплави с „матрица“ на основа желязо, никел или мед, които имат всички изброени по-долу характеристики:

a. Плътност по-голяма от 17,5 g/cm^3;

b. Лимит на еластичност, надхвърлящ 880 MPa;

c. Максимална якост на опън, надхвърляща 1 270 MPa; и

d. Относително удължение, надхвърлящо 8 %.

1C005 „Свръхпроводящи“ „композитни“ проводници с дължини над 100 m или с маса над 100 g, както следва:

a. „Свръхпроводящи“ „композитни“ проводници, състоящи се от едно или повече „свръхпроводящи“ влакна от ниобий-титан, които имат всички долуизброени:

1. Вградени в „матрица“, която не е „матрица“ от мед или на медна основа; и

2. Имащи площ на напречното сечение, по-малка от $0{,}28 \times 10^{-4}$ mm^2 (6 μm в диаметър за кръглите влакна);

b. „Свръхпроводящи“ „композитни“ проводници, състоящи се от едно или повече „свръхпроводящи“ влакна, различни от ниобий-титан, които имат всички долуизброени:

1. „Критична температура“ при нулева магнитна индукция над 9,85 K (–263,31 °C); и

2. Остават в състояние на „свръхпроводимост“ при температура от 4,2 K (–268,96 °C), когато бъдат изложени на магнитно поле, разположено в посока, перпендикулярна на надлъжната ос на проводника, и съответстващо на магнитна индукция от 12 T, с критична интензивност на тока, надвишаваща 1 750 A/mm^2, по общото напречно сечение на проводника;

7. „Свръхпроводящи“ „композитни“ проводници, състоящи се от едно или повече „свръхпроводящи“ влакна, които остават „свръхпроводящи“ над 115 K (–158,16 °C).

Техническа бележка:

За целите на 1C005 „влакната“ могат да са във формата на тел, цилиндър, фолио, ленти или ивици.

1C006 Течности и смазочни материали, както следва:

a. Хидравлични течности, съдържащи като основни съставки някое от следните:

1. Синтетични силиковъглеводородни масла, които имат всички изброени по-долу характеристики:

Техническа бележка:

За целите на 1C006.a.1, силиковъглеводородните масла съдържат само силиций, водород и въглерод.

a. Точка на възпламеняване над 477 K (204 °C);

b. „Точка на втечняване“ при 239 K (–34 °C) или по-ниска;

▼B

c. „Индекс на вискозитет“ от 75 или повече; и

d. „Термична стабилност“ при 616 K (343 °C); или

2. Хлорофлуоровъглеродни съединения, които имат всички изброени по-долу характеристики:

Техническа бележка:

За целите на 1C006.a.2 хлорофлуоровъглеродните съединения съдържат само въглерод, флуор и хлор.

a. Нямат „точка на възпламеняване“;

b. „Температура на самозапалване“ над 977 K (704 °C);

c. „Точка на втечняване“ при 219 K (–54 °C) или по-ниска;

d. „Индекс на вискозитет“ от 80 или повече; и

e. Точка на кипене при 473 K (200 °C) или повече;

b. Смазочни материали, съдържащи като основни съставки някое от следните:

1. Фениленови или алкилфениленови етери или тиоетери или техни смеси, съдържащи повече от две етерни или тиоетерни функционални групи или техни смеси; или

2. Флуорирани силициеви течности с кинематичен вискозитет по-малко от 5,000 mm^2/s (5 000 сантистокса), измерен при 298 K (25 °C);

c. Овлажняващи или флотационни течности, с чистота над 99,8 %, съдържащи по-малко от 25 частици с размер, равен или по-голям от 200 μm на 100 ml и произведени с най-малко 85 % от някое от следните:

1. Дибромотетрафлуороетан;

2. Полихлоротрифлуороетилен (само маслени и восъчни разновидности); или

3. Полибромотрифлуороетилен;

d. Флуоровъглеродни течности за охлаждане на електроника, имащи всички изброени по-долу характеристики:

1. Съдържащи 85 % и повече в тегловно отношение от някои от изброените по-долу, или техни смеси:

a. Мономерни форми на перфлуорополиалкилетер-триазини или перфлуороалифатни етери;

b. Перфлуороалкиламини;

c. Перфлуороциклоалкани; или

d. Перфлуороалкани;

2. Плътност при 298 K (25 °C) от 1,5 g/ml или повече;

3. В течно агрегатно състояние при 273 K (0 °C); и

4. Съдържащи 60 % или повече в тегловно отношение флуор.

Техническа бележка:

За целите на 1C006:

1. „Точката на възпламеняване“ се определя по метода на откритата чаша на Кливланд, описан в стандарт D-92 на АДИМ/ASTM или в еквивалентни национални стандарти;

2. „Точката на втечняване“ се определя с използване на метода, описан в стандарт D-97 на АДИМ/ASTM или в еквивалентни национални стандарти;

▼B

3. „Индексът на вискозитет“ се определя с използване на метода, описан в стандарт D-2270 на АДИМ/ASTM или в еквивалентни национални стандарти;

4. „Термичната устойчивост“ се определя със следната процедура за изпитване или с еквивалентни национални процедури:

20 ml от изпитваната течност се поставя в 46 ml камера от неръждаема стомана от тип 317, съдържаща по едно 12,5 mm (номинален диаметър) топче от инструментална стомана M-10, стомана 52 100 и оловен бронз (60 % Cu, 39 % Zn, 0,75 % Sn).

Камерата се продухва с азот, запечатва се при атмосферно налягане и температурата се вдига и поддържа на 644 ± 6 °K (371 ± 6 °C) в продължение на шест часа.

Образецът ще се смята за термично устойчив, в случай че при приключване на гореописаната процедура бъдат изпълнени всички изброени по-долу условия:

a. Загубата на тегло при всяко топче е по-малко от 10 mg/mm^2 от повърхността на топчето;

b. Промяната в първоначалния вискозитет, както е било определено при 311 K (38 °C) е по-малка от 25 %; и

c. Общото киселинно или алкално число е по-малко от 0,40;

5. Температурата на самозапалване се определя с използване на метода, описан в стандарт E-659 на АДИМ/ASTM или по еквивалентни национални стандарти;

1C007 Керамични основни вещества, не„композитни“ керамични материали, керамично- „матрични“ „композитни“ материали и прекурсорни материали, както следва:

N. B.: ВЖ. СЪЩО 1C107.

a. Основни вещества от прости и сложни титанови бориди с общ брой метални примеси, с изключение на целенасочените добавки, по малък от 5 000 ppm, със среден размер на частиците равен на или по-малък от 5 μm и не повече от 10 % от частиците с размер, по-голям от 10 μm;

b. Не „композитни“ керамични материали в суров или полупреработен вид, състоящи се от титанови бориди, с плътност от 98 % или повече от теоретичната плътност;

Бележка: 1C007.b. не контролира абразивните материали.

c. „Композитни“ материали керамика-керамика със стъклена или оксидна „матрица“ и армирани (усилени) с влакна, имащи всички от изброените:

1. Изработени от някоя от следните системи:

a. Si-N;

b. Si-C;

c. Si-Al-O-N; или

d. Si-O-N; и

2. Със „специфична якост на опън“ над 12,7 × 10^3m;

d. „Композитни“ материали керамика-керамика със или без непрекъсната метална фаза, включващи частици, нишковидни кристали или влакна, в които силициевите, циркониевите или борните карбиди или нитриди съставляват „матрицата“;

e. Прекурсорни материали (т.е. полимерни или метало-органични материали със специално предназначение) за производство на която и да е фаза или фази на материалите, описани в 1C007.c., както следва:

▼B

1. Полидиорганосилани (за производство на силициев карбид);

2. Полисилазани (за производство на силициев нитрид);

3. Поликарбосилазани (за производство на керамика със силициеви, въглеродни и азотни компоненти);

f. „Композитни“ материали керамика-керамика с оксидна или стъклена „матрица“ и армирани (усилени) с непрекъснати влакна, изработени от някоя от следните системи:

1. Al_2O_3; или

2. Si-C-N.

Бележка: *1C007.f. не контролира „композитни материали“, съдържащи влакна от тези системи, с якост на опън на влакната по-ниска от 700 MPa при 1 273 K (1 000 °C) или якост на опън на влакната при пълзене повече от 1 % деформация при пълзене при товар от 100 MPa и 1 273 K (1 000 °C) в продължение на 100 часа.*

1C008 Нефлуорирани полимерни вещества, както следва:

a. 1. Бисмалеимиди;

2. Ароматни полиамид-имиди;

3. Ароматни полиимиди;

4. Ароматни полиетеримиди, имащи температура на встъкляване (T_g), надминаваща 513 K (240 °C);

Бележка: *1C008.a. контролира вещества в течна или твърда „топима“ форма, включително смола, прах, сачми, фолио, листа, ленти или ивици.*

N.B. *По отношение на „нетопимите“ ароматни полиимиди във формата на фолио, листа, ленти или ивици, вж. 1A003.*

b. Термопластични съполимери от течни кристали с температура на топлинна деформация над 523 K (250 °C), измерено съгласно стандарт ISO 75—2 (2004), метод A или в еквивалентни национални стандарти, с товар от 1,80 N/mm^2 и състоящи се от:

1. Което и да е от следните:

a. Фенилен, бифенилен или нафтален; или

b. Метил, третичен бутил или фенилзаместени фенилени, бифенилени или нафталени; и

2. Което и да е от следните:

a. Терефталова киселина;

b. 6-хидрокси-2-нафтоена киселина; или

c. 4-хидроксибензоена киселина;

c. Не се използва;

d. Полиарилен кетони;

e. Полиарилен сулфиди, където ариленовата група е бифенилен, трифенилен или комбинации от тях;

f. Полибифениленетерсулфон, имащ „температура на встъкляване (T_g)“, надвишаваща 513 K (240 °C).

Техническа бележка:

„Температурата на встъкляване (T_g)“ за материалите от 1C008 се определя с използване на метода, описан в стандарт ISO 11357—2 (1999) или в еквивалентни национални стандарти.

▼B

1C009 Непреработени флуорирани съединения, както следва:

a. Съполимери от винилиденов флуорид със 75 % или повече бета кристална структура без разпъване;

b. Флуорирани полиимиди, съдържащи 10 % или повече в тегловно отношение свързан флуор;

c. Флуорирани фосфазенови еластомери, съдържащи 30 % или повече в тегловно отношение свързан флуор.

1C010 „Влакнести или нишковидни материали“, които могат да се използват в органични „матрици“,

N. B.: ВЖ. СЪЩО 1C210 и 9C110.

a. Органични „влакнести или нишковидни материали“, имащи всички от изброените:

1. „Специфичен модул“ над $12,7 \times 10^6$ m; и

2. „Специфична якост на опън“, надвишаваща $23,5 \times 10^4$ m;

Бележка: 1C010.a. не контролира полиетилен.

b. Въглеродни „влакнести или нишковидни материали“, имащи всички от изброените:

1. „Специфичен модул“ над $12,7 \times 10^6$ m; и

2. „Специфична якост на опън“, надвишаваща $23,5 \times 10^4$ m;

Бележка: 1C010.b. не контролира тъкани, изработени от „влакнести или нишковидни материали“ за ремонт на конструкции или ламинати за летателни апарати, където размерът на отделните листове не надвишава 100 cm × 100 cm.

Техническа бележка:

Свойствата на материалите, описани в 1C010.b), трябва да се определят с използване на методите SRM 12 до 17, ISO 10618 (2004) 10.2.1 метод A или еквивалентни национални тестове и основаващи се на средни стойности за партидата.

c. Неорганични „влакнести или нишковидни материали“, имащи всички от изброените:

1. „Специфичен модул“ над $2,54 \times 10^6$ m; и

2. Точка на топене, размекване, разлагане или сублимиране над 1 922 K (1 649 °C) в инертна среда;

Бележка: 1C010.c. не контролира:

a. Прекъснати, многофазни, поликристални влакна от двуалуминиев триоксид във форма на накъсани влакна или неподредени матирани форми, съдържащи 3 тегловни процента или повече кварц, със специфичен модул, по-малък от 10×10^6 m;

b. Влакна от молибден и молибденови сплави;

c. Борни влакна;

d. Прекъснати керамични влакна с точка на топене, размекване, разлагане или сублимиране под 2 043 K (1 770 °C) в инертна среда.

d. Въглеродни „влакнести или нишковидни материали“, имащи всички от изброените:

▼B

1. Съставени от някое от изброените по-долу:

   a. Полиетеримидите, описани в 1C008.a.; или

   b. Материалите, описани в 1C008.b. до 1C008.f.; или

2. Състоящи се от материали, описани в 1C010.d.1.a или 1C010.d.1.b., и „съединени“ с други влакна, описани в 1C010.a., 1C010.b. или 1C010.c.;

e. Влакна (предварително импрегнирани), импрегнирани със смола или катран, метални или покрити с въглерод влакна (предварително формовани такива) или „предварително формовани въглеродни влакна“, както следва:

1. Изработени от „влакнестите или нишковидни материали“, описани в 1C010.a., 1C010.b. или 1C010.c.;

2. Изработени от органични или въглеродни „влакнести или нишковидни материали“, имащи всички от изброените:

   a. „Специфична якост на опън“, надвишаваща $17,7 \times 10^4$ m;

   b. „Специфичен модул“ над $10,15 \times 10^6$ m;

   c. Неопределени в 1C010.a., 1C010.b.; и

   d. Когато бъдат импрегнирани с материалите, описани в 1C008 или 1C009.b., имат „температура на встъкляване“ (T_g) над 383 K (110 °C) или с фенолни или епоксидни смоли, с „температура на встъкляване“ (T_g), равна на или по-голяма от 418 K (145 °C).

Забележки: *1C010.e. не контролира:*

a. Въглеродните „влакнести или нишковидни материали“ (предварително импрегнирани) за „матрици“, импрегнирани с епоксидна смола, за ремонт на конструкции или ламинати за „граждански летателни апарати“, където размерът на отделните листове предварително импрегнирани материали не надвишава 100 cm × 100 cm;

b. Предварително импрегнирани материали, когато бъдат импрегнирани с фенолни или епоксидни смоли, с температура на встъкляване (T_g), по-ниска от 433 K (160 °C) и температура на вулканизация, по-ниска от температурата на встъкляване.

Техническа бележка:

Температурата на встъкляване (T_g) за материалите от 1C010.e) се определя, използвайки метода, описан в стандарта на ASTM(АДИМ) D 3418 с използване на сух метод. Температурата на встъкляване за фенолните и епоксидни смоли се определя с използване на метода, описан в стандарта на ASTM(АДИМ) D 4065 при честота от 1 Hz и темп на нагряване от 2 °K (°C) в минута, с използване на сух метод.

1C011 Метали и съединения, както следва:

N. B.: **ВЖ. СЪЩО МЕРКИ ЗА КОНТРОЛ НА ВОЕННИ СТОКИ и 1C111.**

a. Частици метали с размер, по-малък от 60 μm, независимо дали сферични, атомизирани, сфероидни, люспести или смлени, произведени от материал, представляващ 99 % и повече цирконий, магнезий и техни сплави;

▼B

Техническа бележка:

Естественото съдържание на хафний в циркония (обикновено от 2 до 7 %) се брои заедно с циркония.

Бележка: *Металите или сплавите, изброени в 1C011.a., се контролират независимо дали металите или сплавите са капсуловани в алуминий, магнезий, цирконий или берилий.*

b. Бор или борен карбид с чистота от 85 % или по-висока и размер на частиците от 60 μm или по-малко;

Бележка: *Металите или сплавите, описани в 1C011.b., се контролират независимо дали металите или сплавите са капсуловани в алуминий, магнезий, цирконий или берилий.*

c. Гуанидинов нитрат;

d. Нитрогуанидин (NQ) (CAS 556—88—7).

1C012 Материали, както следва:

Техническа бележка:

Тези материали обикновено се използват за ядрени топлинни източници.

a. Плутоний във всякаква форма със съдържание на плутониев изотоп плутоний-238 повече от 50 тегловни процента

Бележка: *1C012.a. не контролира:*

a. Пратки със съдържание на плутония от 1 g или по-малко;

b. Пратки от 3 „ефективни грама“ или по-малко, когато се съдържат в чувствителните елементи на инструменти.

b. „Предварително отделен (изолиран)“ нептуний 237 във всякаква форма.

Бележка: *1C012.b. не контролира пратки със съдържание на нептуний 237 от 1 грам или по-малко.*

1C101 Материали и устройства, използвани за намаляване на видимост, като радарна отразяваща повърхност, ултравиолетови/инфрачервени характерни особености и акустични характеристики, различни от описаните в 1C001, използваеми при „направлявани ракети“ и техните подсистеми или безпилотни въздухоплавателните системи, посочени в 9A012.

Бележка 1: *1C101 включва:*

a. Структурни материали и покрития, специално проектирани за намалена радарна отразяваща способност;

b. Покрития, включително бои, специално проектирани за намалена или специално зададена отразяваща или излъчвателна способност в микровълновата, инфрачервената или ултравиолетовата част на електромагнитния спектър.

Бележка 2: *1C101 не включва покрития, когато се използват специално за топлинно управление на спътници.*

Техническа бележка:

В 1C101 „ракета“ означава завършени ракетни системи и безпилотни летателни апарати с обсег на действие над 300 km.

1C102 Повторно наситени пиролизни въглерод-въглеродни материали, проектирани за космическите ракети носители, описани в 9A004, или ракетите сонди, описани в 9A104.

▼B

1C107 Графитни и керамични материали, различни от описаните в 1C007, както следва:

a. Повторно кристализирани дребнозърнести графити в насипно състояние с плътност от 1,72 g/cm^3 или по-голяма, измерено при 288 K (15 °C), с размер на частиците от 100 микрона или по-малко, използваеми при „ракетни“ дюзи и челните (носовите) части на летателните апарати за многократно използване, както следва:

1. Цилиндри с диаметър равен, или по-голям от 120 mm и с дължина, равна или по-голяма от 50 mm.

2. Тръби с вътрешен диаметър, равен или по-голям на 65 mm, и с дебелина на стената, равна или по-голяма от 25 mm, и с дължина, равна или по-голяма от 50 mm. или
или

3. Блокчета с размери, равни или по-големи от 120 mm × 120 mm × 50 mm;

N. B.: *Вж. също 0C004.*

b. Топлинно разложени или влакнести армирани (усилени) графити, които могат да се използват за ракетни дюзи и челните (носовите) части на летателните апарати за многократно използване при „ракети“, космически ракети-носители, описани в 9A004, или ракети-сонди, описани в 9A104;

N. B.: *Вж. също 0C004.*

c. Керамични композитни материали (диелектрична константа по-малка от 6 при честоти от 100 MHz до 100 GHz), които се използват за обвивки за „ракети“, космически ракети-носители, описани в 9A004, или ракети-сонди, описани в 9A104;

d. Машинно обработваема армирана (усилена) неизпечена силициево-карбидна керамика, която се използва за челните (носовите) части на „ракети“, космически ракети-носители, описани в 9A004, или ракети-сонди, описани в 9A104;

e. Армирана (усилена) силициево-карбидна керамика, която се използва за челните (носовите) части, летателни апарати за многократно използване и носови части при „направлявани ракети“, космически ракети-носители, описани в 9A004, или ракети-сонди, описани в 9A104.

1C111 Горива и съставни химикали за горива, различни от описаните в 1C011, както следва:

a. Задвижващи вещества:

1. Сферичен алуминиев прах, различен от описания в Мерки за контрол на военни стоки, с частици от еднакъв диаметър, по-малък от 200 μm, и алуминиево съдържание от 97 % и повече в тегловно отношение, в случай че поне 10 % от общото тегло се състои от частици, по-малки от 63 μm, съгласно стандарт ISO 2591:1988 или еквивалентни национални стандарти;

Техническа бележка:

Частица с размер от 63 μm (ISO R-565) съответства на 250 mesh (по Тайлър) и 230 mesh (стандарт на АДИМ/ASTM E-11).

2. Метални горива, различни от описаните в Мерки за контрол на военни стоки, с размери на частиците по-малки от 60 μm, независимо дали са сферични, атомизирани, сфероидни, люспести или смлени, състоящи се от 97 % и повече в тегловно отношение от някой от изброените:

a. Цирконий;

b. Берилий;

▼B

c. Магнезий; или

d. Сплави на металите, описани в букви а. до с. по-горе;

Техническа бележка:

Естественото съдържание на хафний в циркония (обикновено от 2 до 7 %) се брои заедно с циркония.

3. Вещества окислители, които се използват за ракетни двигатели с течно гориво, както следва:

a. двуазотен триоксид (CAS 10544—73—7);

b. азотен диоксид (CAS 10102—44—0)/двуазотен тетраоксид (CAS 10544—72—6);

c. двуазотен пентоксид (CAS 10102—1—7);

d. смесени азотни оксиди (MON);

Техническа бележка:

Смесените азотни оксиди (MON) са разтвори на азотен оксид (NO) в двуазотен тетроксид/азотен двуоксид (N_2O_4/NO_2), които могат да бъдат използвани в ракетни системи. Съществуват разнообразни съставки, които могат да бъдат да бъдат определени като MONi или MONij, където i и j са цели числа, представляващи процента на азотен оксид в сместа (напр. MON3 съдържа 3 % азотен оксид, MON25—25 % азотен оксид. По-висока граница е MON40, 40 % по тегло.)

e. **ВЖ. МЕРКИ ЗА КОНТРОЛ НА ВОЕННИ СТОКИ ЗА инхибирана червена димяща азотна киселина (IRFNA);**

f. **ВЖ. МЕРКИ ЗА КОНТРОЛ НА ВОЕННИ СТОКИ и 1C238 ЗА съединения, съставени от флуор и един или повече други халогени, кислород или азот;**

4. Хидразинови производни, както следва:

N. B.: ВЖ. СЪЩО МЕРКИ ЗА КОНТРОЛ НА ВОЕННИ СТОКИ

a. Триметилхидразин (CAS 1741—01—1);

b. Тетраметилхидразин (CAS 6415—12—9);

c. N,N диалилхидразин;

d. Алилхидразин (CAS 7422—78—8);

e. Етилен дихидразин;

f. Монометилхидразин динитрат;

g. Несиметричен диметилхидразин нитрат;

h. Хидразиниев азид (CAS 14546—44—2);

i. Диметилхидразиниев азид;

j. Хидразиниев азид;

k. Диимидо оксалова киселина дихидразин;

l. 2-хидроксиетилхидразин нитрат (HEHN);

m. **Вж. Мерки за контрол на военните стоки за хидразиниев перхлорат;**

n. Хидразиниев диперхлорат;

▼B

o. Метилхидразин нитрат (MHN);

p. Диетилхидразин нитрат (DEHN);

q. 3,6-дихидразино тетразин нитрат (1,4-дихидразин нитрат) (DHTN);

b. Полимерни вещества:

1. Полибутадиен с крайна карбоксилна група (в т.ч. полибутадиен с крайна карбоксилна група) (CTPB);

2. Полибутадиен с крайна хидроксилна група (в т.ч. полибутадиен с крайна хидроксилна група) (HTPB), различен от описания в Мерки за контрол на военни стоки.

3. Полибутадиен-акрилова киселина (PBAA).

4. Полибутадиен-акрилова киселина-акрилонитрил (PBAN).

5. Политетрахидрофуран полиетилен гликол

Техническа бележка:

Политетрахидрофуран полиетилен гликол (TPEG) е блок кополимер на поли 1,4-бутандиол и полиетилен гликол (PEG).

c. Други горивни добавки и вещества:

1. **ВЖ. МЕРКИ ЗА КОНТРОЛ НА ВОЕННИ СТОКИ ЗА Карборани, декарборани, пентаборани и техни производни;**

2. Триетиленгликол динитрат (TEGDN) (CAS 111—22—8);

3. 2-нитродифениламин (CAS 119—75—5).

4. Триметилетан тринитрат (TMETN) (CAS 3032—55—1);

5. Диетиленгликол динитрат (DEGDN) (CAS 693—21—0);

6. Фероценови производни, както следва:

a. **Вж. Мерки за контрол на военни стоки за катоцен;**

b. Етилфероцен (CAS 1273—89—8);

c. Пропилфероцен;

d. **Вж. Мерки за контрол на военни стоки за n-бутилфероцен;**

e. Пентилфероцен (CAS 1274—00—6);

f. Дициклопентил фероцен;

g. Дициклохексил фероцен;

h. Диетилфероцен;

i Дипропилфероцен;

j. Дибутилфероцен (CAS 1274—08—4);

k. Дихексилфероцен (CAS 93894—59—8);

l. Ацетилфероцени;

m. **Вж. Мерки за контрол на военни стоки за фероцен карбоксилни киселини;**

n. **Вж. Мерки за контрол на военни стоки за бутацен;**

o. Други фероценови производни, използвани за ракетно гориво, ограничаващи стандартното изгаряне, различни от посочените в Мерки за контрол на военни стоки;

▼B

7. 4,5 диазидометил-2-метил-1,2,3-триазол (iso- DAMTR), различни от описаните в Мерките за контрол на военните стоки.

Бележка: За горива и съставни химикали за горива, които не са описани в 1C111, вж. Мерки за контрол на военни стоки.

1C116 Мартензитни (марейджингови) стомани с максимална якост на опън от 1 500 MPa или повече, измерена при 293 °K (20 °C) във формата на листове, плочи или тръби с дебелина на стената или на листа, равна или по-малка от 5 mm;

N. B.: ВЖ. СЪЩО 1C216.

Техническа бележка:

Мартензитни (марейджингови) стомани, обикновено характеризиращи се с високо никелово съдържание, много ниско съдържание на въглерод и използване на химични заместители, за да се постигне увеличаване на твърдостта на сплавта при стареене.

1C117 Волфрам, молибден и сплави на тези метали във формата на еднакви сферични или атомизирани частици с диаметър 500 микрометра или по-малки, с чистота от 97 % или по-висока за производство на компоненти на двигатели на ракети, които се използват при „ракети“, космически ракети носители, описани в 9A004, или ракети сонди, описани в 9A104 (т.е. топлинни екрани, вещества за дюзи, минимални сечения на дюзи/сопла и повърхности за контрол на вектора на тягата).

1C118 Стабилизирана с титан дуплексна неръждаема стомана (Ti-DSS(ДНС), имаща всичко от изброеното:

a. Имаща всички изброени по-долу характеристики:

1. Съдържание на 17,0—23,0 тегловни процента хром и 4,5—7,0 тегловни процента никел;

2. Имаща съдържание на титан, по-голямо от 0,10 тегловни процента; и

3. Феритно-аустенитна микроструктура (също наричана и двуфазова микроструктура), от която поне 10 процента от обема е аустенит (съгласно стандарт на ASTM E-1181—87 или еквивалентни национални стандарти); и

b. Имаща някои от изброените по-долу форми:

1. Слитъци или блокове с размер от 100 mm или повече във всяка посока;

2. Листове с ширина от 600 mm или повече и дебелина от 3 mm или по-малко; или

3. Тръби с външен диаметър от 600 mm или повече и дебелина на стената от 3 mm или по-малко.

1C202 Сплави, различни от определените в 1C002.b.3. илиb.4., както следва:

a. Алуминиеви сплави, имащи и двете посочени характеристики:

1. „Притежаващи“ максимална якост на опън от 460 MPa или повече при 293 K (20 °C); и

2. Във форма на тръби или цилиндрични плътни форми (включително изковани), с външен диаметър от над 75 mm;

b. Титанови сплави, имащи и двете посочени характеристики:

1. „Притежаващи“ максимална якост на опън от 900 MPa или повече при 293 K (20 °C); и

▼B

2. Във форма на тръби или цилиндрични плътни форми (включително изковани), с външен диаметър от над 75 mm.

Техническа бележка:

Изразът сплави, „притежаващи“, включва сплави преди и след топлинна обработка.

1C210 „Влакнести или нишковидни материали“ или предварително импрегнирани материали, различни от тези, описани в 1C010.a., b. или e., както следва:

a. Въглеродни или арамидни „влакнести или нишковидни материали“, имащи едната от двете посочени характеристики:

1. „Специфичен модул“ от $12,7 \times 10^6$ m или по-голям; или

2. „Специфична якост на опън“ от 235×10^3 m или по-голяма;

Бележка: 1C210.a. не контролира арамидни „влакнести или нишковидни материали“, имащи 0,25 процента или повече в тегловно отношение модификатор на повърхностите на влакната на основа естер.

b. Стъклени „влакнести или нишковидни материали“, имащи и двете посочени характеристики:

1. „Специфичен модул“ от $3,18 \times 10^6$ m или по-голям; и

2. „Специфична якост на опън“ от 76,2 × m или по-голяма;

c. Термоустойчиви импрегнирани със смола непрекъснати „прежди“, „ровинги“, „въжета“ или „ленти“ с ширина 15 mm или по-малко (предварително импрегнирани), изработени от въглеродни или стъклени „влакнести или нишковидни материали“, описани в 1C210.a. или b.

Техническа бележка:

Смолата образува матрицата на композитния материал.

Бележка: В 1C210 „влакнести или нишковидни материали“ се ограничава до непрекъснати „моновлакна“, „прежди“, „ровинги“, „въжета“ или „ленти“.

1C216 Мартензитна (марейджингова) стомана, различна от описаната в 1C116, издържаща на максимална якост на опън от 2 050 MPa или повече при 293°K (20 °C).

Бележка: 1C21b не контролира отливки, при които всички линейни измерения са 75 mm или по-малки.

Техническа бележка:

Фразата мартензитна стомана, „издържаща на“, включва мартензитна стомана преди и след топлинна обработка.

1C225 Бор обогатен на изотоп бор-10 (^{10}B) до по-голямо от естественото му изотопно разпространение, както следва: елемент бор, съединения, смеси, съдържащи бор, изделия от него, отпадъци или скрап от някое от изброените.

Бележка: В 1C225 смесите, съдържащи бор включват и материали, обогатени с бор.

Техническа бележка:

Естественото разпространение на бор-10 е около 18,5 тегловни процента (20 атомни процента).

1C226 Волфрам, волфрамов карбид и сплави, съдържащи повече от 90 тегловни процента волфрам, имащи и двете изброени по-долу характеристики:

a. Във форми със симетрични цилиндрични кухини (включително сегменти на цилиндри) с вътрешен диаметър между 100 mm и 300 mm; и

b. Маса, по-голяма от 20 kg.

▼B

Бележка: *1C226 не контролира изделия, специално проектирани като тежести или колиматори с гама лъчи.*

1C227 Калций, имащ и двете изброени по-долу характеристики:

a. Съдържание на по-малко от 1 000 милионни части в тегловно отношение на метални примеси, различни от магнезий; и

b. Съдържание на бор, по-малко от 10 милионни части в тегловно отношение.

1C228 Магнезий, имащ и двете изброени по-долу характеристики:

a. Съдържание на по-малко от 200 милионни части в тегловно отношение на метални примеси, различни от калций; и

b. Съдържание на бор, по-малко от 10 милионни части в тегловно отношение.

1C229 Бисмут, имащ и двете изброени по-долу характеристики:

a. Чистота 99,99 % и по-висока в тегловно отношение; и

b. Съдържание на сребро, по-малко от 10 милионни части в тегловно отношение.

1C230 Берилий във вид на метал, сплави, съдържащи повече от 50 % берилий в тегловно отношение, съединения, изделия от него, отпадъци или скрап от някое от изброените по-горе.

Бележка: *1C230 не контролира следните:*

a. Метални прозорци за рентгенови машини или пробивни устройства за сондажни отвори/-дупки;

b. Оксидни форми в завършен или полуготов вид, специално проектирани за електронни съставни части или като основи за електронни вериги.

c. Берил (силикат на берилий и алуминий) във вид на изумруди или аквамарини.

1C231 Хафний във вид на метал, сплави, съдържащи над 60 % хафний в тегловно отношение, хафниеви съединения, съдържащи над 60 % хафний в тегловно отношение, изделия от тях, отпадъци или скрап от някое от изброените по-горе.

1C232 Хелий-3 (^{3}He), смеси, съдържащи хелий-3 и продукти или устройства, съдържащи някое от изброените по-горе.

Бележка: *1C232 не контролира продукти или устройства, съдържащи по-малко от 1 g от хелий-3.*

1C233 Литий, обогатен на литий-6 (^{6}Li) до по-голямо от естественото му изотопно разпространение, и продукти или устройства, съдържащи обогатен литий, както следва: елементарен литий, сплави, съединения, смеси, съдържащи литий, изделия от него, отпадъци или скрап от някое от изброените по-горе.

Бележка: *1C233 не контролира термолуминесцентните дозиметри.*

Техническа бележка:

Естественото разпространение на литий-6 е около 6,5 тегловни процента (7,5 атомни процента).

1C234 Цирконий със съдържание на хафний по-малко от 1 част хафний на 500 части цирконий в тегловно отношение, както следва: метал, сплави, съдържащи повече от 50 % цирконий в тегловно отношение, съединения, изделия от него, отпадъци или скрап от някое от изброените по-горе.

Бележка: *1C234 не контролира цирконий във формата на фолио с дебелина от 0,10 mm или по-малко.*

▼B

1C235 Тритий, тритиеви съединения, смеси, съдържащи тритий, в които съотношението на тритиевите към водородните атоми надхвърля 1 на 1 000 и продукти или устройства, съдържащи някое от изброените по-горе.

Бележка: 1C235 не контролира продукти или устройства, съдържащи по-малко от 1,48 × 10^3 GBq (40 Ci) тритий.

1C236 Алфа-излъчващи радиоизотопи с период на алфа-полуразпад от 10 дни или по-дълго, но по-малко от 200 години, в следните форми:

a. Елементарни;

b. Съединения с обща алфа активност от 37 GBq/kg (1 Ci/kg) или по-голяма;

c. Смеси с обща алфа активност от 37 GBq/kg (1 Ci/kg) или по-голяма;

d. Продукти или устройства, съдържащи някое от изброените по-горе.

Бележка: 1C236 не контролира продукти или устройства, съдържащи по-малко от 3,7 GBq (100 миликюри) алфа-активност.

1C237 Радий-226 (^{226}Ra), сплави на радий-226, съединения на радий-226, смеси, съдържащи радий-226, изделия от тях и продукти или устройства, съдържащи някое от изброените по-горе.

Бележка: 1C237 не контролира следните:

a. Изделия за медицинско приложение;

b. Продукт или устройство, съдържащо по-малко от 0,37 GBq (10 миликюри) радий-226.

1C238 Хлорен трифлуорид (ClF_3).

1C239 Бризантни взривни вещества, различни от описаните в Мерките за контрол на военните стоки или вещества или смеси, съдържащи такива повече от 2 тегловни процента, с кристална плътност по-голяма от 1,8 g/cm^3 и скорост на детонация над 8 000 m/s.

1C240 Никел на прах и никел във вид на порест метал, различен от описания в 0C005, както следва:

a. Никел на прах, имащ и двете посочени характеристики:

1. Съдържание на чист никел от 99,0 % или повече в тегловно отношение; и

2. Среден размер на частицата, по-малък от 10 микрона, измерено по стандарт B330 на Американското дружество за изпитване и материали (ASTM);

b. Никел във вид на порест метал, произведен от материалите, описани в 1C240.a.

Бележка: 1C240 не контролира следните:

a. Никел във вид на влакнест прах;

b. Отделни листове порест никел, с площ от 1 000 cm^2 на лист или по-малка.

Техническа бележка:

1C240.b. се отнася до порест метал, получен чрез уплътняване и спичане на материалите от 1C240.a., за получаване на метален материал с фини пори, които са взаимосвързани в цялата конструкция.

1C350 Химикали, които могат да се използват като прекурсори за токсични химически вещества, както следва, и „химически смеси“, съдържащи един или повече от тях:

▼B

N.B.: ВЖ. СЪЩО МЕРКИ ЗА КОНТРОЛ НА ВОЕННИ СТОКИ И 1C450.

1. Тиодигликол (111—48—8).
2. Фосфорен оксихлорид (10025—87—3).
3. Диметил метилфосфонат (756—79—6).
4. **ВЖ. МЕРКИ ЗА КОНТРОЛ НА ВОЕННИ СТОКИ ЗА Метил фосфонил дифлуорид (676—99—3);**
5. Метил фосфонил дихлорид (676—97—1).
6. Диметил фосфит (DMP) (868—85—9);
7. Арсенов трихлорид (7719—12—2);
8. Триметил фосфит (TMP) (121—45—9);
9. Тионил хлорид (7719—09—7);
10. 3-хидрокси1-метилпиперидин (3554—74—3);
11. N,N- диизопропил-(бета)-аминоетил хлорид (96—79—7);
12. N,N- диизопропил-(бета)-аминоетил хлорид (5842—-07—9);
13. 3-хиноклидинол (1619—34—7);
14. Калиев флуорид (7789—23—3);
15. 2-хлороетанол (107—07—3);
16. Диметиламин (124—40—3);
17. Диетил етилфосфонат (78—38—6);
18. Диетил-N,N-диметилфосфорамидат (2404—03—7).
19. Диетил фосфит (762—04—9);
20. Диметиламин хидрохлорид (506—59—2);
21. Етил фосфинил дихлорид (1498—40—4);
22. Етил фосфонил дихлорид (1066—50—8);
23. **ВЖ. МЕРКИ ЗА КОНТРОЛ НА ВОЕННИ СТОКИ ЗА Еетил фосфонил дифлуорид (753—98—0);**
24. Флуороводород (7664—39—3);
25. Метил бензилат (76—89—1);
26. Метил фосфинил дихлорид (676—83—5);
27. N,N- диизопропил-(бета)-амино етанол (96—80—0);
28. Пинаколинов алкохол (464—07—3);
29. **ВЖ. МЕРКИ ЗА КОНТРОЛ НА ВОЕННИ СТОКИ ЗА О-етил2-диизопропиламиноетил метил фосфонит (QL) (57856—11—8);**
30. Триетил фосфит (122—52—1);
31. Арсенов трихлорид (7784—34—1);
32. Бензилова киселина (76—93—7);
33. Диетил метилфосфонит (15715—41—0);
34. Диметил етилфосфонат (6163—75—3);
35. Етил фосфинил дифлуорид (430—78—4);
36. Метил фосфинил дифлуорид (753—59—3);
37. 3-хиноклидон (3731—38—2);
38. Фосфорен пентахлорид (10026—13—8);
39. Пинаколон (75—97—8);

▼B

40. Калиев цианид (151—50—8);

41. Калиев бифлуорид (7789—29—9);

42. Амониев хидроген флуорид или амониев бифлуорид (1341—49—7);

43. Натриев флуорид (7681—49—4);

44. Натриев бифлуорид (1333—83—1);

45. Натриев цианид (143—33—9);

46. Триетаноламин (102—71—6);

47. Фосфорен пентасулфид (1314—80—3);

48. Ди-изопропиламин (108—18—9);

49. Диетиламиноетанол (100—37—8);

50. Натриев сулфид (1313—82—2);

51. Серен монохлорид (10025—67—9);

52. Серен дихлорид (10545—99—0);

53. Триетаноламин хидрохлорид (637—39—8);

54. N,N- диизопропил-(бета)-аминоетил хлорид хидрохлорид (4261—68—1);

55. Метилфосфорна киселина (993—13—5);

56. Диетил метилфосфонат (683—08—9);

57. N,N-диметиламинофосфорил дихлорид (677—43—0);

58. Триизопропил фосфит (116—17—6);

59. Етилдиетаноламин (139—87—7);

60. O, O-диетил фосфоротиоат (2465—65—8);

61. O, O-диетил фосфородитиоат (298—06—6);

62. Натриев хексафлуоросиликат (16893—85—9);

63. Метилфосфонотиоик дихлорид (676—98—2).

Бележка 1: *При износ за „Държави, които не са страна по Конвенцията за забрана на химическите оръжия“, 1C350 не контролира „химическите смеси“, съдържащи един или повече химикали, отбелязани в 1C350.1, .3, .5, .11, .12, .13, .17, .18, .21, .22, .26, .27, .28, .31, .32, .33, .34, .35, .36, .54, .55, .56, .57 и .63, и в които нито един от изброените химикали не е повече от 10 % от теглото на сместа.*

Бележка 2: *При износ за „Държави, членуващи в Конвенцията за забрана на химическите оръжия“, 1C350 не контролира „химическите смеси“, съдържащи един или повече химикали, отбелязани в 1C350.1,.3, .5,.11, .12, .13, .17, .18, .21, .22, .26, .27, .28, .31, .32, .33, .34, .35, .36, .54, .55, .56, .57 и .63, и в които нито един от изброените химикали не е повече от 30 % от теглото на сместа.*

Бележка 3: *1C350 не контролира „химическите смеси“, съдържащи един или повече химикали, отбелязани в 1C350 .2, .6,.7, .8, .9, .10, .14, .15, .16, .19, .20, .24, .25, .30, .37, .38, .39, .40, .41, .42, .43, .44, .45, .46, .47, .48, .49, .50, .51, .52, .53, .58, .59, .60, .61 и .62, в които нито един от изброените химикали не е повече от 30 % от теглото на сместа*

▼B

Бележка 4: *1C350 не контролира продукти, определени като потребителски стоки, опаковани за търговия на дребно, за лична употреба, или опаковани за индивидуална употреба.*

1C351 Човешки патогенни микроорганизми, зоонози и „токсини“, както следва:

a. Вируси, независимо дали естествени, с повишена вирулентност или модифицирани, както във формата на „изолирани живи култури“, така и като преднамерено посят или заразен с такива култури материал (включително жива материя), както следва:

1. Chikungunya virus — вирус „Чикунгуня“;
2. Вирус на Конго-кримска хеморагична треска;
3. Dengue fever virus — вирус на треска „Денга“;
4. Вирус на източен конски енцефалит;
5. Ebola virus — вирус „Ебола“;
6. Hantaan virus — вирус „Хантаан“ („Ханта“ вирус);
7. Junin virus — вирус „Джунин“;
8. Lassa fever virus — вирус на треска „Ласса“;
9. Lymphocytic choriomeningitis virus — вирус на лимфоцитен хориоменингит;
10. Machupo virus — вирус „Мачупо“;
11. Marburg virus — вирус „Марбург“;
12. Вирус на маймунска шарка;
13. Rift Valley fever virus — вирус на треската „Рифт Вали“;
14. Вирус на пренасяния от кърлежи енцефалит (руски пролетно-летен вирус на енцефалит);
15. Variola virus — вирус на вариола;
16. Venezuelan equine encephalitis virus — вирус на венецуелския конски енцефалит;
17. Вирус на западния конски енцефалит;
18. Бяла шарка.
19. Вирус на жълтата треска;
20. Вирус на японския енцефалит;
21. Kyasanur Forest virus — вирус „Kyasanur Forest“;
22. Louping ill virus — вирус „Louping ill“;
23. Енцефалитен вирус „Murray Valley“;
24. Вирус на омска хеморагична треска;
25. Вирус „Oropouche“;
26. Вирус „Powassan“;
27. Вирус „Rocio“;
28. Енцефалитен вирус „St Louis“;
29. Вирус „Hendra“ (Equine morbillivirus);
30. Южноамериканска хеморагична треска („Sabia“, „Flexa“, „Guanarito“);
31. Вируси на хеморагична треска с белодробен и бъбречен синдром („Seoul“, „Dobrava“, „Puumala“, „Sin Nombre“);
32. Вирус „Nipah“

▼B

b. Рикетсии, независимо дали естествени, активирани или модифицирани, както във формата на „изолирани живи култури“, така и като преднамерено посят или заразен с такива култури материал (включително жива материя), както следва:

1. Coxiella burnetti;
2. Bartonella quintana (Rochalimaea quintana, Rickettsia quintana);
3. Rickettsia prowasecki (Rickettsia prowazeckii);
4. Rickettsia rickettsii;

c. Бактерии, независимо дали естествени, с повишена вирулентност или модифицирани, както във формата на „изолирани живи култури“, така и като преднамерено посят или заразен с такива култури материал (включително жива материя), както следва:

1. Bacillus anthracis;
2. Brucella abortus;
3. Brucella melitensis;
4. Brucella suis;
5. Chlamidiya psittaci;
6. Clostridium botulinum;
7. Francisella tularensis;
8. Burkholderia mallei (Pseudomonas mallei);
9. Burkholderia pseudomallei (Pseudomonas pseudomallei);
10. Salmonella typhi;
11. Shigella dysenteriae;
12. Vibrio cholerae;
13. Yersinia pestis;
14. Типове, произвеждащи епсилон токсин на Clostridium perfringens;
15. Ентерохеморагичен Escherichia coli, щам 0157 и други щамове, произвеждащи веротоксин.

d. „Токсини“ и „субединици на токсините“, както следва:

1. Ботулинови токсини;
2. Токсини на Clostridium perfringens;
3. Конотоксин;
4. Рицин;
5. Сакситоксин;
6. Токсин „Шига“;
7. Токсини на Staphylococcus aureus;
8. Тетродотоксин;
9. Веротоксин и рибозомни дезактивиращи протеини от типа „Шига“;
10. Микроцистин (циангинозин);
11. Афлатоксини.
12. Абрин.
13. Холерен токсин;
14. Токсин диацетоксисцирпенол;
15. Т-2 токсин;

▼B

16. НТ-2 токсин;

17. Модексин.

18. Волкенсин.

19. Viscum album Lectin 1 (вискумин).

Бележка: *1C351.d. не контролира ботулиновите токсини или конотоксини във форма на продукт, който отговаря на всички изброени по-долу критерии:*

1. Явяват се фармацевтични препарати, предвидени за прилагане при хора при лечение на клинични състояния;

2. Опаковани са предварително за разпространение като медицински препарати;

3. Разрешени са от държавен орган за пускане в продажба като медицински препарати.

e. Гъбички, независимо дали естествени, с повишена вирулентност или модифицирани, както във формата на „изолирани живи култури“, така и като преднамерено посят или заразен с такива култури материал (включително жива материя), както следва:

3. Coccidioides immitis;

4. Coccidioides posadasii.

Бележка: *1C351 не контролира „ваксини“ или „имунотоксини“.*

1C352 Животински патогени, както следва:

a. Вируси, независимо дали естествени, с повишена вирулентност или модифицирани, както във формата на „изолирани живи култури“, така и като преднамерено посят или заразен с такива култури материал (включително жива материя), както следва:

1. Вирус на африканска чума по свинете;

2. Вируси на птичия грип, които са:

a. Неохарактеризирани; или

b. Определени в Приложение I, част 2 към Директива 2005/94/ЕО (ОВ L 10, 14.1.2006 г., стр. 16) като имащи висока патогенност, както следва:

1. Вируси тип А с IVPI (интравенозен индекс на патогенност) в пилета на 6-седмична възраст, по-голям от 1,2; или

2. Вируси тип А от субтип Н5 или Н7 с честоти на генома, систематизирани за многочислени аминокиселини при мястото на деление на хемоглутининовата молекула, подобни на тези, наблюдавани при другите HPAI вируси, индициращи, че хемоглутининовата молекула може да бъде разцепена от протеазата, съдържаща се в клетките на гостоприемника;

3. Вируси на „син език“;

4. Вируси на шапа;

5. Вируси на шарка по козите;

6. Вируси на херпес по свинете (болест на Aujeszky);

7. Вируси на треска по свинете (вируси на холера по свинете);

8. Вируси „Lyssa“;

9. Вируси на нюкасълската болест;

10. Вируси на чумата по дребните преживни животни;

▼B

11. Свински ентеровирус тип 9 (вирус на мехурчестата (везикуларна) болест по свинете);

12. Вируси на чумата по рогатия добитък;

13. Вируси на шарка по овцете;

14. Вируси на тешенската болест;

15. Вируси на стоматит по мехура;

16. Вируси на заразния нодуларен дерматит;

17. Вируси на африканска чума по конете.

b. Микоплазми, независимо дали естествени, активирани или модифицирани, както във формата на „изолирани живи култури“, така и като преднамерено посят или заразен с такива култури материал (включително жива материя), както следва:

2. Mycoplasma mycoides подвид mycoides SC (малка колония);

3. Mycoplasma capricolum подвид capripneumoniae.

Бележка: 1C352 не контролира „ваксини“.

1C353 Генетични елементи и генетично модифицирани организми, както следва:

a. Генетично модифицирани организми или генетични елементи, които съдържат последователности на нуклеинови киселини, свързани с патогенността на организмите, описани в 1C351.a, 1C351.b., 1C351.c, 1C351.e., 1C352 или 1C354;

b. Генетично модифицирани организми или генетични елементи, които съдържат последователности на нуклеинови киселини, кодиращи който и да е от „токсините“, определени в 1C351.d., или техните „субединици на токсини“.

Технически бележки:

7. Генетичните елементи включват, inter alia, хромозоми, геноми, плазмиди, транспосони и носители на инфекция, независимо дали са генетично модифицирани или не.

8. Нуклеинови киселинни поредици, свързани с патогенността на които и да е от микроорганизмите, описани в 1C351.a., 1C351.b., 1C351.c., 1C351.d., 1C352 или 1C354, означава всяка една последователност, специфична за съответните описани микроорганизми, която:

a. Сама по себе си или чрез своите транскрибирани или транслирани продукти значителна опасност за здравето на хората, животните или растенията; или

b. Известно е, че подсилва способността на даден микроорганизъм или на каквито и да било други организми, които той може да бъде вмъкнат или другояче интегриран, да уврежда сериозно здравето на хората, животните или растенията.

Бележка: 1C353 не се отнася за последователности от нуклеинови киселини, свързани с патогенността на ентерохеморагичен Escherichia coli, щам O157 и други щамове, произвеждащи веротоксин, различни от други, кодиращи за веротоксин или за негови субединици.

1C354 Растителни патогени, както следва:

a. Вируси, независимо дали естествени, с повишена вирулентност или модифицирани, както във формата на „изолирани живи култури“, така и като преднамерено посят или заразен с такива култури материал (включително жива материя), както следва:

1. Картофен андийски латентен тимовирус;

2. Картофен вретеновиден грудков вирусоид;

▼B

b. Бактерии, независимо дали естествени, с повишена вирулентност или модифицирани, както във формата на „изолирани живи култури“, така и като материал (включително жив материал), който е бил преднамерено посят или заразен с такива култури, както следва:

1. Xanthomonas albilineans;

2. Xanthomonas campestris pv. citri, включително щамове, известни като Xanthomonas campestris pv. citri типове A, B, C, D, E или класифицирани по друг начин като Xanthomonas citri, Xanthomonas campestris pv. aurantifolia или Xanthomonas campestris pv. citrumelo;

3. Xanthomonas oryzae pv. Oryzae (Pseudomonas campestris pv. Oryzae);

4. Clavibacter michiganensis subsp. Sepedonicus (Corynebacterium michiganensis subsp. Sepedonicum or Corynebacterium Sepedonicum);

5. Ralstonia solanacearum Races 2 и 3 (Pseudomonas solanacearum Races 2 и 3 или Burkholderia solanacearum Races 2 и 3);

c. Гъбички, независимо дали са природни, с повишена вирулентност или модифицирани, както във формата на „изолирани живи култури“, така и като материал (включително жив материал), който е бил преднамерено посят или заразен с такива култури, както следва:

1. Colletotrichum coffeanum var. virulans (Colletotrichum kahawae);

2. Cochliobolus miyabeanus (Helminthosporium oryzae);

3. Microcuclus ulei (syn. Dothidella ulei);

4. Puccinia graminis (syn. Puccinia graminis f. sp. tritici);

5. Puccinia graminis (syn. Puccinia glumarum);

6. Magnaporthe grisea (pyricularia grisea/pyricularia oryzae).

1C450 Токсични химически вещества и токсични химически прекурсори, както следва, и „химически смеси“, съдържащи един или повече от тях:

N.B.: ВЖ. СЪЩО 1C350, 1C351.d. И МЕРКИ ЗА КОНТРОЛ НА ВОЕННИ СТОКИ.

a. Токсични химически вещества, както следва:

1. амитон: O, O-диетил S-[2-(диетиламино)етил] фосфортиолат (78—53—5) и съответните му алкилирани или протонирани соли;

2. ПФИБ: 1, 1, 3, 3,3-пентафлуоро2-(трифлуорометил)1-пропен (382—21—8);

3. **ВЖ. МЕРКИ ЗА КОНТРОЛ НА ВОЕННИ СТОКИ ЗА BZ: 3-Хинуклидинил бензилат (6581—06—2);**

4. Фосген: карбонил дихлорид (75—44—5);

5. Хлорциан (506—77—4);

6. Циановодород (74—90—8);

7. Хлорпикрин: Трихлоронитрометан (76—06—2);

Бележка 1: За износ в „Държави, които не са страна по Конвенцията за забрана на химическите оръжия“, 1C450 не контролира „химическите смеси“, съдържащи един или повече химикали, отбелязани в 1C450.a.1. и.а.2, в които нито един индивидуално определен химикал не е повече от 1 % от теглото на сместа.

▼B

Бележка 2: *За износ в „Държави, членуващи в Конвенцията за забрана на химическите оръжия“ 1C450 не контролира „химическите смеси“, съдържащи един или повече химикали, отбелязани в 1C450.a.1. и.а.2, в които нито един индивидуално определен химикал не е повече от 30 % от теглото на сместа.*

Бележка 3: *1C450 не контролира „химическите смеси“, съдържащи един или повече химикали, отбелязани в 1C450.a.4, .a.5, .a.6 и .a.7., в които нито един индивидуално определен химикал не е повече от 30 % от теглото на сместа.*

Бележка 4: *1C450 не контролира продукти, определени като потребителски стоки, опаковани за търговия на дребно, за лична употреба, или опаковани за индивидуална употреба.*

b. Токсични химически прекурсори, както следва:

1. Химикали, с изключение на описаните в Мерки за контрол на военни стоки или в 1C350, съдържащи фосфорен атом, към който са свързани една метилова, етилова или пропилова (нормална или изо) група, но не и други въглеродни атоми;

   Бележка: *1C450.b.1. не контролира фонофос: O-етил S-фенил етилфосфонотиолтионат (944—22—9);*

2. N, N-диалкил [метил, етил или пропил (нормални или изо)] амидодихалогенфосфати, различни от N,N-диметиламинофосфорил дихлорид;

   N.B.: *Вж. 1C350.57. за N,N-диметиламинофосфорил дихлорид.*

3. Диалкил [метил, етил или пропил (нормални или изо)] N,N-Диалкил [метил, етил или пропил (нормални или изо)] амидофосфати, с изключение на Диетил-N,N-диметиламидофосфат, който е описан в 1C350;

4. N,N-диалкил [метил, етил или пропил (нормални или изо)] аминоетил2-хлориди и съответните им протонирани соли, с изключение на N,N-диизопропил-(бета)-аминоетил хлорид или N,N-диизопропил-(бета)-аминоетил хлорид хидрохлорид, които са описани в 1C350.

5. N,N-диалкил [метил, етил или пропил (нормален или изо)] аминоетан2-оли и съответните протонирани соли, с изключение на N,N-диизопропил-(бета)-аминоетанол (96—80—0) и N,N-диетиламиноетанол (100—37—8), които са описани в 1C350.

   Бележка: *1C450.b.5. не контролира следните:*

   a. N,N-диметиламиноетанол (108—01—0) и съответните протонирани соли;

   b. Протонираните соли на N, N-диетиламиноетанол (100—37—8);

6. 6. N,N-диалкил [метил, етил или пропил (нормални или изо)] аминоетан2-тиоли и съответните им протонирани соли, с изключение на N,N-диизопропил-(бета)-аминоетан тиол, описан в 1C350.

▼B

7. Вж. 1C350 за Етилдиетаноламин (139—87—7);

8. Метилдиетаноламин (105—59—9).

Бележка 1: *За износ в „Държави, които не са страна по Конвенцията за забрана на химическите оръжия“, 1C450 не контролира „химическите смеси“, съдържащи един или повече химикали, отбелязани в 1C450.b.1., .b.2., .b.3., .b.4., .b.5. и .b.6., в които нито един индивидуално определен химикал не е повече от 10 % от теглото на сместа.*

Бележка 2: *За износ в „Държави, членуващи в Конвенцията за забрана на химическите оръжия“ 1C450 не контролира „химическите смеси“, съдържащи един или повече химикали, отбелязани в 1C450.b.1., .b.2., .b.3., .b.4., .b.5. и .b.6., в които нито един индивидуално определен химикал не е повече от 30 % от теглото на сместа.*

Бележка 3: *1C450 не контролира „химическите смеси“, съдържащи един или повече химикали, отбелязани в 1C450.b.8., в които нито един индивидуално определен химикал не е повече от 30 % от теглото на сместа.*

Бележка 4: *1C450 не контролира продукти, определени като потребителски стоки, опаковани за търговия на дребно, за лична употреба, или опаковани за индивидуална употреба.*

▼B

1D	Софтуер
1D001	„Софтуер“, специално проектиран или модифициран за „разработване“, „производство“ или „използване“ на оборудването, описано от 1B001 до 1B003.
1D002	„Софтуер“ за „разработка“ на ламинати или „композитни материали“ върху органични „матрици“,
1D003	„Софтуер“, специално проектиран или модифициран да позволи на оборудването да изпълнява функциите си, определени в 1A004.c. или 1A004.d
1D101	„Софтуер“, специално проектиран или модифициран за „използване“ на стоките, описани в 1B101, 1B102, 1B115, 1B117, 1B118 или 1B119.
1D103	„Софтуер“, специално проектиран за анализ на намаляващи наблюдаеми величини, като радарна отразяваща способност, ултравиолетови/инфрачервени излъчвания и акустични сигнали.
1D201	„Софтуер“, специално проектиран за „използване“ на стоките, описани в 1B201.

▼B

1E Технологии

1E001 „Технологии“, съгласно Общата бележка за технологиите, за „разработка“ или „производство“ на оборудване или материали, описани в 1A001.b., 1A001.c., от 1A002 до 1A005, 1A006.b., 1A007, 1B или 1C.

1E002 Други „технологии“, както следва:

a. „Технологии“ за „разработване“ и „производство“ на полибензотиазоли или полибензоксазоли;

b. „Технологии“ за „разработване“ и „производство“ на флуороеластомерни съединения, съдържащи поне един винилетерен мономер;

c. „Технологии“ за проектиране или „производство“ на следните основни материали или не-„композитни“ керамични материали:

1. Основни вещества, отговарящи на всичко изброено по-долу:

a. Който и да е от следните състави:

1. Прости или сложни циркониеви оксиди и сложни силициеви или алуминиеви оксиди;

2. Прости борни нитриди (кубични кристални форми);

3. Прости или сложни силициеви или борни карбиди; или

4. Прости или сложни силициеви нитриди;

b. Което и да е от следните общи количества метални примеси, с изключение на целенасочените добавки:

1. По-малко от 1 000 милионни части за прости оксиди или карбиди; или

2. По-малко от 5 000 милионни части за сложни съединения или прости нитриди; и

c. Явяват се някое от следните:

1. Цирконий със среден размер на частиците равен на или по-малък от 1 μm и не повече от 10 % от частиците са по-големи от 5 μm;

2. Други основни материали със среден размер на частицата, равен на или по-малък от 5 μm и не повече от 10 % от частиците са по-големи от 10 μm; или

3. Отговарят на всичко от изброените по-долу:

a. Пластинки със съотношение на дължината към дебелината над 5;

b. Нишковидни кристали със съотношение на дължината към диаметъра над 10 при диаметри по-малки от 2 μm; и

c. Непрекъснати или накъсани влакна с диаметър, по-малък от 10 μm;

2. Не-„композитни“ керамични материали, съставени от материалите, посочени в 1E002.c.1;

Бележка: 1E002.c.2. не контролира „технологии“ за проектиране или производство на абразивни вещества.

d. „Технологии“ за „производство“ на ароматни полиамидни влакна;

e. „Технологии“ за монтаж, поддръжка или ремонт на материалите, описани в 1C001;

▼B

f. „Технологии“ за ремонт на „композитни“ конструкции, ламинати или материали, описани в 1A002, 1C007.c. или 1C007.d.;

Бележка: *1E002.f. не контролира „технологии“ за ремонт на конструкции за „граждански летателни апарати“, използващи въглеродни „влакна или нишковидни материали“ и епоксидни смоли, описани в наръчниците на производителите на летателните апарати.*

g. „Библиотеки (бази с параметрични данни)“, специално проектирани или модифицирани да позволят на оборудването да изпълнява функциите си, определени в 1A004.c. или 1A004.d.

*Техническа бележка***:**

Техническа бележка: За целите на 1E002.g. „библиотека (техническа база за параметрични данни)“ означава събрана техническа информация, позоваването на която може да подобри производителността на съответното оборудване или системи.

1E101 „Технология“ съгласно Общата бележка за технологиите „производство“ на изделия, посочени в 1A102, 1B001, 1B101, 1B102, от 1B115 до 1B119, 1C001, 1C101, 1C107, от 1C111 до 1C118, 1D101 или 1D103.

1E102 „Технологии“, съгласно Общата бележка за технологиите, за „разработка“ на „софтуер“, описани в 1D001, 1D101 или 1D103.

1E103 „Технологии“ за регулиране на температурата, налягането или атмосферите в автоклави или хидроклави, когато се използват за „производство“ на „композитни материали“ или частично преработени „композитни материали“.

1E104 „Технологии“, свързани с „производството“ на материали, получени с топлинно разлагане, формовани в калъп, дорник или друга основа от прекурсорни газове, които се разлагат в температурния диапазон от 1 573 °K (1 300 °C) до 3 173 °K (2 900 °C) при налягания от 130 Pa до 20 kPa.

Бележка: *1E104 включва „технологии“ за определяне на състава на прекурсорните газове, дебитите им и параметри за контрол на процесите.*

1E201 „Технологии“, съгласно Общата бележка по технологиите, за „използване“ на стоките, описани в 1A002, 1A202, от 1A225 до 1A227, 1B201, от 1B225 до 1B233, 1C002.b.3. или b.4, 1C010.b., 1C202, 1C210, 1C216, от 1C225 до 1C240 или 1D201.

1E202 „Технологии“, съгласно Общата бележка по технологиите, за „разработване“ или „производство“ на стоките, описани в 1A007, 1A202 или от 1A225 до 1A227.

1E203 „Технологии“, съгласно Общата бележка по технологиите, за „разработване“ на „софтуер“, посочени в 1D201.

▼B

КАТЕГОРИЯ 2

ОБРАБОТКА НА МАТЕРИАЛИ

▼B

2A Системи, оборудване и компоненти

N.B.: За безшумни ролкови лагери вж. Мерки за контрол на военни стоки.

2A001 Антифрикционни (търкалящи) лагери и лагерни системи, както следва, и компоненти за тях:

Бележка: 2A001 не контролира сачми с допуски, зададени от производителя като 5-то качество или по-ниско според стандарт ISO 3290.

a. Сачмени лагери и неразглобяеми търкалящи лагери с всички допуски, посочени от производителя в съответствие с ISO 492, клас на допуск 4 (или ANSI/ABMA Std 20, клас на допуск ABEC-7 или RBEC-7, или други национални еквиваленти), или по-добри, разполагащи с двата пръстена и търкалящи елементи (ISO 5593), изработени от монел или от берилий.

Бележка: 2A001.a. не контролира конусовидните ролкови лагери.

b. Други сачмени лагери и неразглобяеми търкалящи лагери с всички допуски, посочени от производителя в съответствие с ISO 492, клас на допуск 2 (или ANSI/ABMA Std 20, клас на допуск ABEC-9 или RBEC-9, или други национални еквиваленти), или по-добри.

Бележка: 2A001.b. не контролира конусовидните ролкови лагери.

c. Активни магнитни лагерни системи, използващи някое от посочените:

1. Материали с магнитна индукция от 2,0 T или по-голяма и граница на провлачване над 414 MPa;

2. Всички електромагнитни триизмерни конструкции с хомеополярно високочестотно намагнитване за задвижващи механизми; или

3. Високо температурни (≥ 450 K (177 °C) позиционни датчици (сензори).

2A225 Тигли, изработени от материали, устойчиви на течни актинидни метали, както следва:

a. Тигли, имащи и двете характеристики:

1. Вместимост между 150 cm^3 и 8 000 cm^3; и

2. Изработени от или покрити с някой от изброените материали с чистота над 98 % и повече в тегловно отношение:

a. Калциев флуорид (CaF_2);

b. Калциев цирконат (метацирконат) ($CaZrO_3$);

c. Цериев сулфид (Ce_2S_3);

d. Ербиев оксид (ербий) (Er_2O_3);

e. Хафниев оксид (HfO_2);

f. Магнезиев оксид (MgO);

g. Нитридна ниобиево-титанова-волфрамова сплав (около 50 % Nb, 30 % Ti, 20 % W);

h. Итриев оксид (итрий) (Y_2O_3); или

i. Цирконiев оксид (цирконий) (ZrO_2);

b. Тигли, имащи и двете характеристики:

1. Вместимост между 50 cm^3 и 2 000 cm^3; и

2. Изработени от или покрити с тантал, с чистота от 99,9 % и повече в тегловно отношение;

▼B

c. Тигли, имащи всички посочени характеристики:

1. Вместимост между 50 cm^3 и 2 000 cm^3;

2. Изработени от или покрити с тантал, с чистота от 98 % и повече в тегловно отношение; и

3. Покрити с танталов карбид, нитрид, борид или каквато и да е комбинация от тях.

2A226 Клапани, имащи всички изброени по-долу характеристики:

a. „Номинален размер“ от 5 mm или по-голям;

b. Снабдени със силфонно уплътнение; и

c. Изцяло изработени от или покрити с алуминий, алуминиева сплав, никел или никелова сплав, съдържаща повече от 60 % никел в тегловно отношение.

Техническа бележка:

При клапани с различни диаметри при входа и изхода, „номиналният размер“ от 2A226 се отнася за най-малкия диаметър.

▼B

2B **Оборудване за изпитване, контрол и производство**

Технически бележки:

1. *Вторичните паралелни оси за контурна обработка (напр. w-ос при машини за хоризонтално пробиване или вторична въртяща ос, централната линия на която е паралелна на първичната въртяща ос) не се включват в общия брой оси за контурна обработка. Въртящите оси не трябва да завъртат повече от 360º. Въртящата ос може да бъде задвижвана от линейно устройство (напр. винт или предаване със зъбни рейка и колело).*

2. *За целите на 2B броят на осите, които могат да се координират едновременно за „контурен контрол“ представлява броят на осите, които действат на релативното движение между всяка работеща част и инструмент, режеща глава, или колело, което реже, или отнема материал от обработвания детайл. Това не включва допълнителни оси, по които или около които се извършва друго релативно движение в машината, като:*

   a. *Облицовъчни системи за колелата в металорежещи машини;*

   b. *Паралелни въртящи се оси, конструирани за сглобяване на отделни обработвани детайли;*

   c. *Колинейни въртящи се оси, конструирани за манипулиране на същия детайл, като го държи в свредел от различни краища;*

3. *Номенклатурата на осите трябва да бъде в съответствие с международен стандарт ISO 841, „Машини с цифрово управление — номенклатура на осите и движенията“.*

4. *За целите на 2B001 до 2B009, „накланящото вретено“ се брои като въртяща ос.*

5. *„Обявената точност на позициониране“, получена чрез измервания, извършени в съответствие със стандарт ISO 230/2 (1988)* ([1]) *или еквивалентни национални стандарти, може да се използва за всеки модел металообработваща машина като алтернатива на отделни тестове на машините. „Обявена точност на позициониране“ означава стойността на точността, предоставена на компетентните власти на държавата-членка, в която е установен износителят, като представителна за точността на модела машина.*

   Определяне на „обявената точност на позициониране“

   a. *Избират се пет машини от модела, който трябва да бъде оценен;*

   b. *Измерва се точността на линейните оси според стандарт ISO 230/2 (1988* ([1])*);*

   c. *Определяне на A-стойностите за всяка ос на всяка машина. Методът за пресмятане на A стойности е описан в стандарта ISO;*

   d. *Определяне на средната A-стойност за всяка ос. Тази средна стойност $\hat{A}$ се приема за обявена стойност за всяка от модела ($\hat{A}x$ $\hat{A}y$ ...);*

   e. *Тъй като списъкът на категория 2 се отнася за всяка линейна ос, ще има толкова обявени стойности, колкото са и линейните оси;*

([1]) Производителите, пресмятащи точността на установяване в положение съгласно ISO 230/2 (1997), трябва да се допитат до компетентните органи на държавата, в която са установени.

▼B

f. Ако някоя от осите на модел машина, който не се контролира от 2B001.a. до 2B001.c. или 2B201 има обявено точност Â от 6 микрона за шлайфмашини и 8 микрона за фрезмашини или стругове, или по-високи, следва да се изиска от производителя да потвърждава равнището на точност веднъж на всеки осемнадесет месеца.

2B001 Машини за обработка и всякакви съчетания от тях, за отнемане (или рязане) на метали, керамика или „композитни материали“, които съобразно техническата спецификация на производителя могат да бъдат снабдени с електронни устройства за „цифрово управление“ CNC(ЦПУ) и специално проектирани компоненти, както следва:

N.B.: ВЖ. СЪЩО 2B201.

Бележка 1: 2B001 не контролира инструменти за машини, специално ограничени за производството на зъбни колела. За такива машини виж 2B003.

Бележка 2: 2B001 не контролира инструменти за машини, специално ограничени до производство на една от следните части:

a. Колянови или гърбични валове;

b. Инструменти или резци за фрезмашини;

c. Червяци за екструдери; или

d. Гравирани или инкрустирани части от бижута.

Бележка 3: Машини за обработка, имащи най-малко две от трите възможности: струговане, фрезоване, шлифоване (например струговаща машина с възможност за фрезоване), трябва да бъде съпоставена с всяка подточка от 2B001.a, b. или c.

N.B.: За оптически машини за крайна обработка вж. 2B002.

a. Машини за струговане, имащи всички посочени характеристики:

1. Точности на позициониране с „всички видове компенсации“, равна на или по-малка (по-добра) от 6 µm според стандарт ISO 230/2 (1988) ([1]) или еквивалентни национални стандарти, по която и да е линейна ос; и

2. Две или повече оси, едновременно координирани за „контурно управление“;

Бележка: 2B001.a. не контролира стругове, специално проектирани за производство на контактни лещи, които имат всички посочени характеристики:

a. Машинен контролер, ограничен до използване на софтуер на офталмологична основа за въвеждане на данни за програмиране на части (part programming data input); и

b. Без вакуумно фиксиране.

([1]) Производителите, пресмятащи точността на установяване в положение съгласно ISO 230/2 (1997), трябва да се допитат до компетентните органи на държавата, в която са установени.

▼B

b. Машини за фрезоване, имащи някои от изброените по-долу характеристики:

1. Отговарят на всичко от изброените по-долу:

a. Точност на позициониране по която и да е линейна ос, с „всички компенсации“, равна на или по-малка (по-добра) от 6 μm в съответствие със стандарт ISO 230/2 (1988) ([1]) или еквивалентни национални стандарти; и

b. Три линейни оси плюс една въртяща ос, които могат да бъдат едновременно координирани за „контурно управление“;

2. Пет или повече оси, които могат да бъдат едновременно координирани за „контурно управление“;

3. Точност на позициониране за координатно пробивни машини по която и да е линейна ос, с „всички видове компенсации“, равна на или по-малка (по-добра) от 4 μm в съответствие със стандарт ISO 230/2 (1988) ([1]) или еквивалентни национални стандарти; или

4. Машини за фрезоване (fly cutting), използващи вихрова обработка на материала с плаващ режещ инструмент, притежаващи всички от следните характеристики:

a. „Ексцентрицитет“ и „биене“ на челната повърхност на шпиндела, по-малко (по-добро) от 0,0004 mm TIR; и

b. Ъглово отклонение при движение на супорта (ъглово преместване около вертикалната ос, наклон в посока на движението и завъртане около надлъжната ос на движение), по-малко (по-добро) от 2 дъгови секунди при преместване 300 mm.

c. Машини за шлайфане, имащи някоя от изброените по-долу характеристики:

1. Отговарят на всичко от изброените по-долу:

a. Точности на позициониране с „всички видове компенсации“, равна на или по-малка (по-добра) от 4 μm според стандарт ISO 230/2 (1988) ([1]) или еквивалентни национални стандарти, по която и да е линейна ос; и

b. Три или повече оси, които могат да бъдат едновременно координирани за „контурно управление“; или

2. Пет или повече оси, които могат да бъдат едновременно координирани за „контурно управление“;

Бележка: 2B001.c. не контролира шлайфмашини, както следва:

a. Машини за външно, вътрешно и вътрешно-външно шлифоване на цилиндри, имащи всички изброени характеристики:

1. Ограничени са само до шлифоване на цилиндри; и

2. Ограничени до максимален капацитет на изработка на парче 150 mm извън диаметъра или широчината;

([1]) Производителите, пресмятащи точността на установяване в положение съгласно ISO 230/2 (1997), трябва да се допитат до компетентните органи на държавата, в която са установени.

▼B

b. Машини, разработени специфично като координатно-шлифовъчни машини, непритежаващи z-ос или w-ос, с точност на позициониране с „всички видове компенсации“ по-малка (по-добра) от 4 μm, в съответствие със стандарт ISO 230/2 (1988) ([1]) *или еквивалентни национални стандарти.*

c. Плоскошлифовъчни машини.

d. Електроерозийни машини EDM(EEM) от нетелоподаващ тип, които имат две или повече въртящи оси, които могат да бъдат едновременно координирани за „контурно управление“;

e. Машини за отнемане на метали, керамика или „композитни материали“, имащи всички изброени по-долу характеристики:

1. Отнемане на материал по някой от изброените начини:

a. Струи от вода или други течности, включително такива с абразивни добавки;

b. Електронен лъч; или

c. „Лазерен“ лъч; и

2. Имат две или повече въртящи оси и всяка от следните характеристики:

a. Могат да бъдат координирани едновременно за „контурно управление“; и

b. Тточност на позициониране, по-малка (по-добра) от 0,003°;

f. Машини за дълбоко пробиване и стругове, модифицирани за дълбоко пробиване, с максимална дълбочина на пробиване над 5 m и специално проектирани компоненти за тях.

2B002 Машини за крайна обработка с цифрово-програмно управление, използващи оптически процес, оборудвани за избирателно отнемане на материал за производство на несферични оптически повърхности, имащи всички изброени по-долу характеристики:

a. Крайна обработка до форма, по-малка (по-добра) от 1,0 μm;

b. Крайна обработка до грапавост, по-малка (по-добра) от 100 nm rms.

c. Четири или повече оси, едновременно координирани за „контурно управление“; и

d. Използват някой от следните процеси:

1. Магнитореологичен процес на крайна обработка („MRF“)

2. Електрореологичен процес на крайна обработка („ERF“)

3. „Крайна обработка с лъч от енергийни частици“;

4. „Крайна обработка на интрумент с надуваема мембрана“; или

5. „Крайна обработка с впръскване на флуид“.

Технически бележки:

За целите на 2B002:

1. „MRF“ е процес на отстраняване на материал посредством магнитен флуид за абразив, чийто вискозитет се контролира от магнитно поле.

2. „ERF“ е процес на отстраняване посредством флуид за абразив, чийто вискозитет е контролиран от електрическо поле.

([1]) Производителите, пресмятащи точността на установяване в положение съгласно ISO 230/2 (1997), трябва да се допитат до компетентните органи на държавата, в която са установени.

▼B

3. При „крайна обработка с лъч от енергийни частици“ се използват реактивни атомни плазми (RAP) или йонни лъчи за избирателно отнемане на материал.

4. „Крайна обработка на интрумент с надуваема мембрана“ е процес, който използва мембрана под налягане, която се деформира и контактува с обработвания детайл върху малка повърхност.

5. „Крайна обработка с впръскване на флуид“ използва флуиден поток за отнемане на материал.

2B003 Машини за обработка, универсални или с „цифрово управление“ и специално проектирани компоненти, прибори за управление и принадлежности за тях, специално проектирани за шевинговане, полиране, шлифоване или хонинговане на закалени (R_c = 40 или повече) остри ръбове, спирални и двойно спирални зъбни колела с диаметър на делителната окръжност над 1 250 mm и ширина на профила 15 % от диаметъра на делителната окръжност или по-голяма, обработено до клас 14 по AAПЗК/AGMA или по-добро (равностойно на ISO 1328, клас 3).

2B004 Горещи „изостатични преси“, имащи всички изброени по-долу характеристики, и специално проектирани компоненти и принадлежности за тях:

N.B.: ВЖ. СЪЩО 2B104 и 2B204.

a. Контролирана топлинна среда в рамките на затворената камера и камерна кухина с вътрешен диаметър от 406 mm или повече; и

b. има която и да е от следните характеристики:

1. Максимално работно налягане над 207 MPa;

2. Контролирана топлинна среда над 1 773 K (1 500 °C); или

3. Съоръжение за импрегниране с въглеводород (хидрокарбон) и отстраняване на получаващите се отпадни газови продукти.

Техническа бележка:

Размерът на вътрешната камера е този на камерата, в която се постигат както работната температура, така и работното налягане и не включва фиксиращите приспособления. Този размер ще бъде по-малък от вътрешния диаметър на камерата под налягане или вътрешния диаметър на изолираната камера на пещта, в зависимост от това коя от двете камери е разположена вътре в другата.

N.B.: За специално проектирани матрици, форми и инструментална екипировка виж 1B003, 9B009 и Мерки за контрол на военни стоки.

2B005 Оборудване, специално проектирано за отлагане, преработка и контрол в производствения процес на неорганични наслоявания, покрития и изменения на повърхността за неелектронни вещества, чрез процесите, посочени в таблицата и отнасящи се до бележките след 2E003.e, и специално проектирани захващащи, установяващи в положение, манипулационни и контролиращи компоненти за тях, както следва:

a. Програмно управляема промишлена инсталация за нанасяне на покрития чрез химическо свързване на пари (CVD), имаща всички изброени характеристики:

▼B

N.B.: ВЖ. СЪЩО 2B105.

1. Процес, модифициран за някое от изброените по-долу:

   a. Импулсно CVD;

   b. Нанасяне на покрития чрез топлинно отлагане с контролирано ядрено нанасяне (CNTD); или

   c. Нанасяне на покрития чрез химическо свързване на пари, засилено или подпомогнато с плазма НПХСП/-CVD; и

2. има която и да е от следните характеристики:

   a. Наличие на въртящи уплътнения за висок вакуум (равен или по-малък от 0,01 MPa); или

   b. Наличие на контрол върху дебелината на покритието *in situ*;

b. Програмно управляема промишлена инсталация за йоннонанасяне на покрития с лъчев ток от 5 mA или повече;

c. Програмно управляема промишлена инсталация за физическо отлагане на пари (ЕЛ-ФОП/EB-PVD)по електроннолъчев метод, включваща енергийни системи с мощност над 80 kW и имаща всички изброени по-долу характеристики:

   1. „Лазерна“ система за контрол на равнището в съда за течност, която прецизно регулира скоростта на дозиране; или

   2. Монитор с компютърно управление, работещ на принципа на фотолуминесценция на йонизираните атоми в потока от изпарения, който контролира скоростта на нанасяне на покритията, съдържащ два или повече елемента;

d. Програмно управляема промишлено оборудване за разпръскване на плазма за химическо отлагане на пари (НПХСП/CVD), имащо някои от изброените по-долу характеристики:

   1. Работа в атмосфера с намалено налягане (равно на или-по-малко от 10 kPa, измерено над и в рамките на 300 mm от изходната дюза на горелката) във вакумна камера с възможност за създаване на вакуум до 0,01 Pa до процеса на разпръскване; или

   2. Наличие на контрол върху дебелината на покритието *in situ*;

e. Програмно управляема промишлена инсталация за отлагане чрез разпрашаване на материали, даваща моментна плътност от 0,1 mA/mm^2 или по-висока при скорост на отлагане от 15 μm/h или повече;

f. Програмно управляема промишлена инсталация за отлагане с катодна дъга, включваща мрежа от електромагнити за динамично управление на точката на дъгата върху катода;

g. Програмно управляема промишлена инсталация за йонно покритие, позволяващо измерване *in situ* на някое от изброените по-долу:

   1. Дебелина на покритието върху основата и регулиране на скоростта на отлагане; или

   2. Оптични характеристики.

Бележка: 2B005 не контролира оборудване за отлагане чрез химическо свързване на пари чрез катодна дъга, отлагане чрез разпрашаване на материали, йонно покритие или имплантация на йони, специално проектирани като режещи или обработващи инструменти.

▼B

2B006 Системи и оборудване за проверка или измерване на размерите и „електронни модули“, както следва:

a. Машини за проверка на размери с микропроцесорно, цифрово управление или програмно управление (CMM), които имат триизмерна (обемна) максимално разрешена грешка на индикация (MPE_E) във всяка точка на операционната система на машината (т.е. в рамките на дължината на осите), равно на или по-малко (по-добро) от (1,7 + L/1 000) μm (L е измерената дължина в mm), измерено съгласно стандарт ISO10360—2 (2001);

N.B.: ВЖ. СЪЩО 2B206.

b. Инструменти за измерване на линейно и ъглово отклонение, както следва:

1. Инструменти за измерване на „линейно отклонение“, имащи някои от изброените по-долу характеристики:

Техническа бележка:

За целите на 2B006.b.1. „линейно отклонение“ означава промяната на разстоянието между измерващата проба и измерения обект.

a. Измервателни системи от безконтактен тип, с „разделителна способност“ равна на или по-малка (по-добра) от 0,2 μm в диапазон на измерване до 0,2 mm;

b. Линейни траснформаторни системи за разлики в напрежението, имащи всички изброени характеристики:

1. „Линейност“ равна на или по-малка (по-добра) от 0,1 % в диапазон на измерване до 5 mm; и

2. Отклонение, равно на или по-малко (по-добро) от 0,1 % дневно при стандартна стайна температура ± 1 K;

c. Измервателни системи, имащи всички изброени характеристики:

1. Съдържащи „лазер“; и

2. поддържане за най-малко 12 часа при температура от 20±1 °C на всички изброени:

a. „Разделителна способност“ по цялата им скала от 0,1 μm или по-малка (по-добра); и

b. Способност за постигане на „грешка на измерването“, при отчитане на рефрактивния индекс на въздуха, равна на или по-малка (по-добра) от (0,2 + L/2 000) μm, (L е измерената дължина в mm) или или

d. „Електронни модули“, специално разработени да осигурят възможност за подаване на обратна информация в системите, контролирани от 2B006.b.1.c.;

Бележка: 2B006.b.1 не контролира интерферометърни измервателни системи, с автоматична електронна система, която е разработена да не използва техники на подаване на обратна информация, съдържащи „лазер“ за измерване на грешките при плъзгане на металообработващите машини, измервателните машини или подобно оборудване.

2. Инструменти за измерване на ъгловите отклонения с „отклонение на ъгловото положение“, равно на или по-малко (по-добро) от 0,00025°;

Бележка: 2B006.b.2. не контролира оптични инструменти, като автоколиматори, използващи насочен светлинен лъч за откриване (например лазарен лъч) на ъглово отместване на огледало.

▼B

c. Оборудване за измерване на повърхностни грапавини, чрез измерване на оптическото разсейване като функция на ъгъла, с чувствителност от 0,5 nm или по-малко (по-добро).

Бележка: *Металообработващи машини, които могат да се използват за измерване, се контролират, в случай че отговарят на или надминават критериите, определени за функцията на металообработваща машина или функцията на измервателна машина.*

2B007 „Роботи“, имащи някои от изброените по-долу характеристики, и специално проектирани управляващи елементи и „крайни изпълнителни устройства за тях“:

N.B.: ВЖ. СЪЩО 2B207.

a. Способни да обработват в реално време триизмерни образи или да извършват пълен триизмерен „анализ на терена“, или за генериране или модифициране на „програми“, или за генериране или модифициране на цифрови програмни данни;

Техническа бележка:

Ограничението „анализ на терена“ не включва приблизително измерване на третото измерение при наблюдение под определен ъгъл или ограничено тълкуване на сивата скала на възприятието на дълбочина или материал за одобрените задачи (2 $^{1}/_{2}$ измерения D).

b. Специално проектирани да съответстват на националните стандарти по безопасността, приложими за работа в среда на взривни (фугасни) вещества;

Бележка: *2B007.b. не контролира „роботи“, проектирани специално за камери за боядисване.*

c. Специално проектирани или квалифицирани като устойчиви на радиация да издържат сумарна доза облъчване по-голяма от 5×10^3 Gy (силиций) без загуба на работоспособност; или

Техническа бележка:

Терминът Gy (силиций) се отнася за енергията в джаули на килограм, поета от неекранирана мостра силиций, когато бъде изложена на йонизиращо лъчение.

d. Специално проектирани за работа на височини над 30 000 m.

2B008 Модули или агрегати, специално проектирани за машини, или проверка на размери или измервателни системи и оборудване, както следва:

a. Линейно разположени агрегати за обратна връзка (напр. устройства от индукционен тип, градуирани скали, инфрачервени системи или „лазерни“ системи) с обща „точност“ по-малка (по-добро) от $800 + (600 \times L \times 10^{-3})$ nm (L е равно на ефективната дължина в mm);

N.B.: *За „лазерни“ системи виж още бележката към 2B006.b.1.c. и d.*

b. Агрегати за обратна връзка на въртяща поставка (напр. устройства от индукционен тип, градуирани скали, инфрачервени системи или „лазерни“ системи) с обща „точност“, по-малка (по-добра) от 0,00025°;

N.B.: *За „лазерни“ системи вж. още бележката към 2B006.b.2.*

▼B

c. „Съставни въртящи се маси“ и „накланящи се шпиндели“ за металообработващи машини с възможности за подобрение (модернизация) в съответствие със спецификациите на производителя до и над нивата, описани в 2B.

2B009 Развалцовъчни и поточноформовъчни машини, които в съответствие със спецификацията на производителя могат да бъдат снабдени с устройства за „цифрово управление“ или компютърно управление, имащи всички от изброените по-долу характеристики:

N.B.: ВЖ. СЪЩО 2B109 И 2B209.

a. Две или повече контролирани оси, най-малко две от които могат да бъдат едновременно координирани за осигуряване на „контурно управление“; и

b. Въртящ момент над 60 kN.

Техническа бележка:

(a) За целите на 2B009 машините, които съчетават функциите на развалцоване и поточно формоване, се разглеждат по смисъла на 2B009 като поточноформовъчни машини.

2B104 „Изостатични преси“, различни от тези, описани в 2B004, имащи всички изброени по-долу характеристики:

N.B.: ВЖ. СЪЩО 2B204.

a. Максимално работно налягане от 69 MPa или по-голямо;

b. Проектирани са да постигат и поддържат среда на контролирана температура от 873 K (600°C) или по-висока; и

c. Имат камерна кухина с вътрешен диаметър от 254 mm или по-голям.

2B105 Пещи за CVD(НПХСП), различни от описаните в 2B005.a., проектирани или модифицирани за уплътняване на съединения въглерод— въглерод.

2B109 Поточноформовъчни машини, различни от описаните в 2B009, и специално проектирани компоненти, както следва:

N.B.: ВЖ. СЪЩО 2B209.

a. Поточно-формовъчни машини, имащи всички изброени по-долу характеристики:

1. Съгласно спецификацията на производителя, могат да бъдат оборудвани с устройства за „цифрово управление“ или компютърно управление, дори когато нямат такива; и

2. Повече от две оси, които могат да бъдат едновременно координирани за осигуряване на „контурно управление“.

b. Специално проектирани компоненти за поточно формовъчни машини, описани в 2B009 или 2B109.a.

Бележка: 2B109 не контролира машини, които не могат да се използват в производството на двигателни компоненти и оборудване (напр. кожуси на мотори) за системите, описани в 9A005, 9A007.a. или 9A105.a.

Техническа бележка:

Машините, които съчетават функциите на развалцоване и поточно формоване, се разглеждат по смисъла на 2B109 като поточноформовъчни машини.

▼**B**

2B116 Системи за вибрационно изпитване, оборудване и компоненти за тях, както следва:

a. Системи за вибрационно изпитване, използващи техники на обратна връзка и затворен контур и включващи цифров контролер, който създава в дадена система вибрации при средно квадратично отклонение (rms), равно или по-голямо от 10 g между 20 Hz и 2 kHz и придаващи сила от 50 kN, измерени на „празна маса“, или по-големи;

b. Цифрови контролери, съчетани със специални програмни продукти за вибрационно изпитване, с контролна честотна лента в реално време по-голяма от 5 kHz, проектирани за използване в системи за вибрационни изпитания, описани в 2B116.a.;

Техническа бележка:

В 2B116.b. „контролна честотна лента в реално време“ означава максималната скорост, с която контролер може да осъществи пълен цикъл на извличане, обработка на данните и предаване на управляващите сигнали.

c. Вибрационни тласкащи устройства (вибрационни агрегати), със или без свързаните с тях усилватели, способни да придадат сила от 50 kN, измерена на „празна маса“, или по-голяма и използваема в системите за вибрационно изпитване, описани в 2B116.a.;

d. Подпорни конзоли за изпитваните образци и електронни устройства, проектирани да съчетават няколко вибрационни агрегата в система, в състояние да придаде ефективна съчетана сила от 50 kN, измерена на „празна маса“, или по-голяма и използваема в системите за вибрационни изпитания, описани в 2B116.a.

Техническа бележка:

В 2B116 „празна маса“ означава плоска маса или повърхност, по която няма закрепващи устройства или приспособления.

2B117 Оборудване и средства за контрол на процеси, различни от описаните в 2B004, 2B005.a., 2B104 или 2B105, проектирани или модифицирани за уплътняване или топлинно разлагане на конструкции на композитни ракетни дюзи (сопла) или носови части на апарати за многократно използване.

2B119 Машини за балансиране и свързано с тях оборудване, както следва:

N.B.: ВЖ. СЪЩО 2B219.

a. Машини за балансиране, имащи всички изброени по-долу характеристики:

1. Неспособни да балансират ротори/агрегати с маса над 3 kg;

2. Способни да балансират ротори/агрегати при скорости над 12 500 об./мин.;

3. Способни да коригират дисбаланси в две и повече плоскости; и

4. Способни да балансират до специфичен остатъчен дисбаланс от 0,2 g mm на kg роторна маса;

Бележка: 2B119.a. не контролира машини за балансиране, проектирани или модифицирани за стоматологично или друго медицинско оборудване.

b. Индикаторни глави, проектирани или модифицирани за използване с машините, описани в 2B119.a.

Техническа бележка:

Индикаторните глави понякога се наричат балансиращи инструменти.

▼B

2B120 Симулатори на движение или маси за ускорение, имащи всички изброени характеристики:

a. Две или повече оси;

b. Проектирани или модифицирани да инкорпорират контактни пръстени или интегрирани безконтактни устройства, способни да предават електричество, сигнална информация или и двете; и

c. Имащо някоя от следните характеристики:

1. За която и да е ос имат всички от изброените характеристики:

a. С възможност на стъпката на завъртане от 400 градуса/секунда или повече, или 30 градуса/секунда или по-малко; и

b. Разделителна способност на стъпката, равна на или по-малка от 6 градуса/сек. и точност равна на или по-малка от 0,6 градуса/сек.;

2. Имат стабилност в най-лошия случай, равна на или по-добра (по-малка) от плюс или минус 0,05 %, изчислено средно на 10 градуса или повече; или

3. „Точност“ на позициониране, равна на или по-малка (по-добра) от 5 дъгови секунди.

Бележка 1: *2B120 не контролира въртящи маси, проектирани или модифицирани за металообработващи машини или за медицинско оборудване. За мерки за контрол върху въртящи маси за металообработващи машини виж 2B008.*

Бележка 2: *Симулатори на движение или маси за ускорение, описани в 2B120, остават контролирани, независимо дали при износа те са снабдени с контактни пръстени или интегрирани безконтактни устройства.*

2B121 Позициониращи маси (оборудване, способно за прецизно въртящо установяване в положение във всякакви оси), различно от описаното в 2B120, имащо всички изброени характеристики:

a. Две или повече оси; и

b. „Точност“ на позициониране, равна на или по-малка (по-добра) от 5 дъгови секунди.

Бележка: *2B121 не контролира въртящи маси, проектирани или модифицирани за металообработващи машини или за медицинско оборудване. За мерки за контрол върху въртящи маси за металообработващи машини виж 2B008.*

2B122 Центрофуги, способни да придават ускорения над 100 g и проектирани или модифицирани да инкорпорират контактни пръстени или интегрирани безконтактни устройства, способни да предават електричество, сигнална информация или и двете;

Бележка: *Центрофугите, описани в 2B122, остават контролирани, независимо дали при износа те са снабдени с контактни пръстени или интегрирани безконтактни устройства.*

2B201 Машини за обработка, различни от описаните в 2B001, както следва, за отнемане или рязане на метали, керамика или „композитни материали“, които в съответствие с техническата спецификация на производителя, могат да бъдат снабдени с електронни устройства за едновременно „контурно управление“ по две или повече оси:

▼B

a. Машини за фрезоване, имащи някои от посочените характеристики:

1. Точности на позициониране с „всички видове компенсации“, равна на или по-малка (по-добра) от 6 μm според стандарт ISO 230/2 (1988) ([1]) или еквивалентни национални стандарти, по която и да е линейна ос; или

2. Две или повече въртящи се оси за контурна обработка;

Бележка: 2B201.a. не контролира фрезмашини със следните характеристики:

a. Ход по абсцисната ос, по-голям от 2 m; и

b. Сумарна грешка на ориентиране по абсцисната ос, по-голяма (по-лоша) от 30 μm.

b. Машини за шлайфане, имащи някоя от изброените по-долу характеристики:

1. Точности на позициониране с „всички видове компенсации“, равни на или по-малки (по-добри) от 4 μm според стандарт ISO 230/2 (1988) ([1]) или еквивалентни национални стандарти, по която и да е линейна ос; или

2. Две или повече въртящи се оси за контурна обработка.

Бележка: 2B201.b. не контролира шлайфмашини със следните характеристики:

a. Машини за външно, вътрешно и външно-вътрешно шлифоване на цилиндри, имащи всички изброени по-долу характеристики:

1. Ограничени до максимален капацитет на изработка на парче 150 mm извън диаметъра или широчината; и

2. Оси, ограничени до x, z и c;

b. b. Координатно-шлифовъчни машини, които не разполагат с ос z или с ос w, с обща точност на позициониране под (над) 4 μm съгласно ISO 230/2 (1988) ([1]) *или национални еквиваленти.*

Бележка 1: 2B201 не контролира металообработващи машини за специални цели, които се ограничават до производството на някоя от следните части:

a. Трансмисии;

b. Колянови или гърбични валове;

c. Инструменти или резци за фрезмашини;

d. Червяци за екструдери;

Бележка 2: Всяка металообработваща машина, разполагаща с поне две от всичко три възможности за струговане, смилане на прах или по-малко фино, или фрезуване (например струг с възможност за смилане), следва задължително да се оценява според всяка приложима позиция 2B001.a. или 2B201.a. или b.

2B204 „Изостатични преси“, извън описаните в 2B004 или 2B104, и свързаното с тях оборудване, както следва:

a. „Изостатични преси“, имащи и двете изброени характеристики:

1. Способни да постигат максимално работно налягане от 69 MPa или по-голямо; и

([1]) Производителите, пресмятащи точността на установяване в положение съгласно ISO 230/2 (1997), трябва да се допитат до компетентните органи на държавата, в която са установени.

▼B

2. Имат камерна кухина с вътрешен диаметър над 152 mm;

b. Матрици, форми и контролни уреди, специално проектирани за „изостатичните преси“, описани в 2B204.a.

Техническа бележка:

В 2B204 размерът на вътрешната камера е този на камерата, в която се постигат както работната температура, така и работното налягане и не включва фиксиращите приспособления. Този размер ще бъде по-малък от вътрешния диаметър на камерата под налягане или вътрешния диаметър на изолираната камера на пещта, в зависимост от това коя от двете камери е разположена вътре в другата.

2B206 Машини, инструменти и системи за проверка или контрол на размерите, различни от описаните в 2B006, както следва:

a. Машини за проверка или контрол на размерите, управлявани от компютър или по цифров път, имащи и двете изброени по-долу характеристики:

1. Две или повече оси; и

2. „Грешка на измерването“ по едномерна дължина, равна на или по-малка (по-добра) от (1,25 + L/1 000) µm, измерено с еталон с „точност“ от 0,2 µm или по-малко (по-добро) (L е измерената дължина в mm) (виж VDI/VDE 2617, части 1 и 2);

b. Системи за едновременна линейно-ъглова проверка на полуобвивки, имащи и двете изброени по-долу характеристики:

1. „Отклонение при измерването“ по която и да е линейна ос, равно на или по-малко (по-добро) от 3,5 µm на 5 mm; и

2. „Отклонение на ъгловото положение“ равно на или по-малко от 0,02°.

Бележка 1: *Металообработващи машини, които могат да се използват и като измервателни, се контролират, в случай че отговарят на или надминават критериите, определени за функцията на металообработваща машина или функцията на измервателна машина.*

Бележка 2: *Машина, описана в 2B206, се контролира, в случай че надминава прага за контрол в която и да е част от оперативния си обхват.*

Технически бележки:

1. Еталонът, използван при определяне отклонението при измерване на система за проверка на размерите, се описва в VDI/VDE 2617, части 2, 3 и 4.

2. Всички параметри на измерваните стойности в 2B206 представляват плюс/минус, т.е. не цялата лента.

2B207 „Роботи“, „крайни изпълнителни устройства (манипулатори)“ и управляващи устройства, различни от описаните в 2B007, както следва:

a. „Роботи“ или „крайни изпълнителни устройства (манипулатори)“, специално проектирани да отговарят на национални стандарти за безопасност, валидни за работа с бризантни взривни вещества, (например спазване на класификацията по електрически код за бризантните взривни вещества);

b. Управляващи устройства, специално проектирани за „роботите“ и „крайните изпълнителни устройства (манипулатори)“, описани в 2B207.a.

▼B

2B209 Поточноформовъчни или центробежноформовъчни машини, различни от описаните в 2B009 или 2B109, и дорници, както следва:

a. Машини, имащи и двете изброени по-долу характеристики:

1. Три или повече валяци (водещи или направляващи); и

2. Които, в съответствие с техническата спецификация на производителя, могат да бъдат снабдени със средства за „цифрово управление“ или управление от компютър;

b. Дорници за оформяне на ротори, проектирани за оформяне на цилиндрични ротори с вътрешен диаметър между 75 mm и 400 mm.

Бележка: 2B209.a. включва машини, които имат само единичен валяк, предназначен да деформира метала, плюс два допълнителни валяка, които поддържат дорника, но не участват пряко в процеса на деформация.

2B219 Многоплоскостни центробежни балансиращи машини, стационарни или преносими, хоризонтални или вертикални, както следва:

a. Центробежни балансиращи машини, проектирани да балансират еластични ротори с дължина от 600 mm или повече и имащи всички изброени характеристики:

1. Диаметър на шийката или максималното отклонение, по-голям от 75 mm;

2. Капацитет на маса от 0,9 до 23 kg; и

3. Способни да балансират скорости на въртене, по-големи от 5 000 об./мин.;

b. Центробежни балансиращи машини, проектирани да балансират компоненти за кухи цилиндрични ротори и имащи всички изброени характеристики:

1. Диаметър на шийката, по-голям от 75 mm;

2. Капацитет на маса от 0,9 до 23 kg;

3. Способни да балансират до остатъчен дисбаланс, равен на или по-малък от 0,01 kg × mm/kg на равнина; и

4. От вида, задвижвани с ремъчна предавка.

2B225 Манипулатори с дистанционно управление, които могат да се използват за осигуряване на действие от разстояние при радиохимично разделяне или в горещи камери, имащи едната от изброените по-долу характеристики:

a. Способност за проникване през 0,6 m или по-дебела стена на гореща камера (операции през стената); или

b. Способност за преминаване над горната част на стена на гореща камера с дебелина от 0,6 m или повече (операции над стената).

Техническа бележка:

Манипулаторите с дистанционно управление предават движенията на човека-оператор към механичната работна ръка, която има устройство за хващане. Те могат да са от вида „водач/подчинен“ („master/slave“) или задвижвани с джойстик или клавиатура.

2B226 Индукционни пещи с контролирана атмосфера (вакуум или инертен газ) и захранващи елементи за тях, както следва:

▼B

N.B.: ВЖ. СЪЩО 3В.

a. Пещи, имащи всички изброени характеристики:

1. Способни за работа над 1 123 K (850°C);

2. Индукционните намотки са с диаметър 600 mm или по-малък; и

3. Проектирани са за ползване на мощност на вход от 5 kW или повече;

b. Захранващи устройства с обявена изходна мощност от 5 kW или повече, специално проектирани за пещите, описани в 2B226.a.

Бележка: *2B226.a. не контролира пещи, проектирани за производство на полупроводникови пластинки.*

2B227 Металургични пещи за топене и леене във вакуум или друга контролирана атмосфера и свързаното с тях оборудване, както следва:

a. Електродъгови пещи за претопяване и леене, имащи и двете изброени по-долу характеристики:

1. Капацитет на електродите за еднократна употреба между 1 000 cm^3 и 20 000 cm^3; и

2. Способни за работа при температури на топене над 1 973 K (1 700 °C);

b. Електроннолъчеви топилни пещи с плазмено разпрашаване и топене, имащи и двете изброени характеристики:

1. Мощност от 50 kW или по-голяма; и

2. Способни за работа при температури на топене над 1 473 K (1 200 °C);

c. Системи за компютърно управление и наблюдение, специално конфигурирани за някоя от пещите, описани в 2B227.a. или b.

2B228 Оборудване за производство или сглобяване на ротори, оборудване за изправяне на ротори, дорници и матрици за формоване на силфонни тръби, както следва:

a. Оборудване за сглобяване на ротори за сглобяване на тръбни секции, лопатки или капачки за ротори на газови центрофуги;

Бележка: *2B228.a. включва високоточни дорници, затягащи скоби и машини за горещи пресови сглобки.*

b. Оборудване за изправяне на ротори за юстиране на тръбните секции, на газовата центрофуга по отношение на обща ос;

Техническа бележка:

Обикновено оборудването от 2B228.b. се състои от високоточни измервателни сонди, свързани с компютър, който след това контролира дейността, например на пневматични бутала, използвани за юстиране на тръбните секции.

c. Дорници и матрици за производство на силфонни тръби с единствена намотка.

Техническа бележка:

Силфонните тръби от 2B228.c. имат всички изброени по-долу характеристики:

1. Вътрешен диаметър между 75 mm и 400 mm;

2. Дължина от 12,7 mm или по-голяма;

▼B

3. Дълбочина на единствената намотка, по-голяма от 2 mm; и

4. Изработени от алуминиеви сплави с висока якост, мартензитна (марейджингова) стомана или „нишковидни или влакнести материали“ с висока якост.

2B230 „Датчици за налягане“, способни да измерват абсолютни налягания във всяка точка в обхвата 0 до 13 kPa, имащи и двете изброени по-долу характеристики:

a. Датчици, отчитащи налягане, изработени от или покрити с алуминий, алуминиева сплав, никел или никелова сплав с повече от 60 % никел в тегловно отношение; и

b. Имащи някоя от изброените по-долу характеристики:

1. Пълна скала под 13 kPa и „точност“, по-добра от ± 1 % от пълната скала; или

2. Пълна скала от 13 kPa или по-голяма и „точност“, по-добра от ± 130 Pa.

Техническа бележка:

По смисъла на 2B230 „точност“ включва нелинейност, хистерезис и повторяемост в температурата на средата.

2B231 Вакуумни помпи, имащи всички изброени характеристики:

a. Сечение на входния отвор, равно или по-голямо от 380 mm;

b. Скорост на нагнетяване, равна на или по-голяма от 15 m^3/s; и

c. Способност за постигане на максимален вакуум повече от 13 mPa.

Технически бележки:

1. Скоростта на нагнетяване се определя в точката на измерване с азот или въздух.

2. Максималният вакуум се определя на входа на помпата, като същият бъде изцяло блокиран.

2B232 Многостепенни горелки с леки газове или други високоскоростни системи горелки (от бобинен, електромагнитен и електротермичен вид и други модерни системи), способни да ускоряват снаряди до скорости от 2 km/s или по-големи.

2B350 Химически производствени инсталации, оборудване и компоненти, както следва:

a. Реакторни съдове или реактори, със или без бъркалки, с общ вътрешен (геометричен) обем, по-голям от 0,1 m^3 (100 литра) и по-малък от 20 m^3 (20 000 литра), при който всички повърхности, влизащи в пряко съприкосновение с преработвания/ите или съхранявания/ите химикал/и са изработени от някои от следните материали:

1. Сплави с тегловно съдържание на повече от 25 % никел и 20 % хром;

2. Флуорополимери;

3. Стъкло (включително преминали в стъкловидно състояние или емайлирани покрития или стъклени облицовки);

4. Никел или никелови сплави с тегловно съдържание повече от 40 % никел;

5. Тантал или танталови сплави;

6. Титан или титанови сплави;

7. Цирконий или циркониеви сплави; или

8. Ниобий (колумбий) или ниобиеви сплави;

▼B

b. Бъркалки за използване в реакторни съдове или реактори, описани в 2B350.a.; и ротори, витла или оси, изработени за такива бъркалки, при които всички повърхности на смесителя, които влизат в пряко съприкосновение с преработвания(ите) или съхранявания(ите) химикал(и), са изработени от някои от изброените по-долу материали:

1. Сплави с тегловно съдържание на повече от 25 % никел и 20 % хром;

2. Флуорополимери;

3. Стъкло (включително преминали в стъкловидно състояние или емайлирани покрития или стъклени облицовки);

4. Никел или никелови сплави с тегловно съдържание повече от 40 % никел;

5. Тантал или танталови сплави;

6. Титан или титанови сплави;

7. Цирконий или циркониеви сплави; или

8. Ниобий (колумбий) или ниобиеви сплави;

c. Резервоари за съхранение, контейнери или колектори с общ вътрешен (геометричен) обем, по-голям от 0,1 m^3 (100 литра), при които всички повърхности, влизащи в пряко съприкосновение с преработвания/ите или съхранявания/ите химикал/и са изработени от някои от следните материали:

1. Сплави с тегловно съдържание на повече от 25 % никел и 20 % хром;

2. Флуорополимери;

3. Стъкло (включително преминали в стъкловидно състояние или емайлирани покрития или стъклени облицовки);

4. Никел или никелови сплави с тегловно съдържание повече от 40 % никел;

5. Тантал или танталови сплави;

6. Титан или титанови сплави;

7. Цирконий или циркониеви сплави; или

8. Ниобий (колумбий) или ниобиеви сплави;

d. Топлообменници или кондензатори с топлоотдаваща площ по-голяма от 0,15 m^2 и по-малка от 20 m^2; и тръби, плочи, серпентини или блокове (сърцевини), изработени за тези топлообменници, или кондензатори, при които всички повърхности, влизащи в пряко съприкосновение с преработвания(ите) химикал(и), са изработени от някои от следните материали:

1. Сплави с тегловно съдържание на повече от 25 % никел и 20 % хром;

2. Флуорополимери;

3. Стъкло (включително преминали в стъкловидно състояние или емайлирани покрития или стъклени облицовки);

4. Графит и „въглероден графит“;

5. Никел или никелови сплави с тегловно съдържание повече от 40 % никел;

6. Тантал или танталови сплави;

7. Титан или титанови сплави;

▼B

8. Цирконий или циркониеви сплави;

9. Силициев карбид;

10. Титанов карбид; или

11. Ниобий (колумбий) или ниобиеви сплави;

e. Дестилационни или абсорбционни колони с вътрешен диаметър, по-голям от 0,1 m и разпределители на течност, разпределители на пара или колектори на течност, предназначени за тези дистилационни и абсобционни колони, при които всички повърхности, влизащи в пряко съприкосновение с преработвания/ите химикал/и са изработени от някои от следните материали:

1. Сплави с тегловно съдържание на повече от 25 % никел и 20 % хром;

2. Флуорополимери;

3. Стъкло (включително преминали в стъкловидно състояние или емайлирани покрития или стъклени облицовки);

4. Графит и „въглероден графит“;

5. Никел или никелови сплави с тегловно съдържание повече от 40 % никел;

6. Тантал или танталови сплави;

7. Титан или титанови сплави;

8. Цирконий или циркониеви сплави; или

9. Ниобий (колумбий) или ниобиеви сплави;

f. Дозиращи устройства с дистанционно управление, при което всички повърхности, влизащи в пряко съприкосновение с преработвания(ите) химикал(и), са изработени от някои от следните материали:

1. Сплави с тегловно съдържание на повече от 25 % никел и 20 % хром; или

2. Никел или никелови сплави с тегловно съдържание повече от 40 % никел;

g. Клапани и вентили с номинални размери (номинално сечение) от 10 mm или по-големи и техните тела или предварително заложени втулки в кожуха, разработени за тези клапани, при които всички повърхности, влизащи в пряко съприкосновение с преработвания(ите) или съхранявания(ите) химикал(и), са изработени от някои от следните материали:

1. Сплави с тегловно съдържание на повече от 25 % никел и 20 % хром;

2. Флуорополимери;

3. Стъкло (включително преминали в стъкловидно състояние или емайлирани покрития или стъклени облицовки);

4. Никел или никелови сплави с тегловно съдържание повече от 40 % никел;

5. Тантал или танталови сплави;

6. Титан или титанови сплави;

7. Цирконий или циркониеви сплави; или

▼B

8. Ниобий (колумбий) или ниобиеви сплави;

9. Керамични материали, както следва:

a. Силициев карбид с чистота от 80 % или повече в тегловно отношение;

b. Алуминиев оксид (двуалуминиев триоксид) с чистота от 99,9 % или повече в тегловно отношение;

c. Циркониев оксид (цирконий);

h. Многостенни тръбопроводи, включващи детектори за установяване на течове, при които всички повърхности, влизащи в пряко съприкосновение с преработвания(те) или съхранявания(те) химикал(и), са изработени от някои от следните материали:

1. Сплави с тегловно съдържание на повече от 25 % никел и 20 % хром;

2. Флуорополимери;

3. Стъкло (включително преминали в стъкловидно състояние или емайлирани покрития или стъклени облицовки);

4. Графит и „въглероден графит“;

5. Никел или никелови сплави с тегловно съдържание повече от 40 % никел;

6. Тантал или танталови сплави;

7. Титан или титанови сплави;

8. Цирконий или циркониеви сплави; или

9. Ниобий (колумбий) или ниобиеви сплави;

i. Многосалникови и безсалникови помпи, при които максималната пропускателна способност, специфицирана от производителя е по-голяма от 0,6 m^3/час, или вакуумни помпи с максималната пропускателна способност, специфицирана от производителя, е над 5 m^3/час (при стандартни температурни условия от (273 K (0^oC)) и налягане (101,3 kPa)); и кутии (корпуси на помпи), заготовки на обшивки, лопатки, ротори или жигльори за тези помпи, при които всички повърхности, влизащи в пряко съприкосновение с преработвания/ите химикал/и са изработени от някои от следните материали:

1. Сплави с тегловно съдържание на повече от 25 % никел и 20 % хром;

2. Керамика;

3. Феросиликон;

4. Флуорополимери;

5. Стъкло (включително преминали в стъкловидно състояние или емайлирани покрития или стъклени облицовки);

6. Графит и „въглероден графит“;

7. Никел или никелови сплави с тегловно съдържание повече от 40 % никел;

8. Тантал или танталови сплави;

9. Титан или титанови сплави;

10. Цирконий или циркониеви сплави; или

11. Ниобий (колумбий) или ниобиеви сплави;

▼B

j. Пещи за обезвреждане на химикали, проектирани да унищожават химикалите специфицирани в 1C350, снабдени със специално проектирани системи за подаване на отпадъци, специални обработващи устройства и средна температура на горивната камера, по-голяма от 1 273 K (1 000°C), при които всички повърхности от системите за подаване на отпадъци, влизащи в пряко съприкосновение с отпадъците, са изработени от или покрити с някои от следните материали:

1. Сплави с тегловно съдържание на повече от 25 % никел и 20 % хром;

2. Керамика; или

3. Никел или никелови сплави с тегловно съдържание повече от 40 % никел.

Техническа бележка:

„Въглероден графит“ е съединение от аморфен въглерод и графит, в което съдържанието на графит е 8 % или повече в тегловно отношение.

2B351 Системи за следене на отровни газове, различни от описаните в 1A004, както следва; и предназначени детектори за тях:

a. Проектирани за непрекъснато действие и годни да откриват химически бойни отровни вещества или химикали, описани в 1C350, при концентрации по-ниски от 0,3 mg/m^3; или

b. Проектирани за откриване на дейност, потискаща (инхибираща) холинестеразната активност.

2B352 Оборудване, което може да се използва при обработка на биологически вещества, както следва:

a. Окомплектовани съоръжения за биологическа херметизация при ниво на херметизация (съхранение) P3, P4;

Техническа бележка:

Равнищата на херметизация (съхранение) P3 или P4 (BL3, BL4, L3, L4) са цитирани съгласно Наръчника на СЗО за биологична сигурност на лабораториите (3-то издание, Женева, 2004 г.).

b. Ферментатори с възможности за култивиране на патогенни „микроорганизми“, вируси или способни да произвеждат токсини, без аерозолно разпространение, с общ капацитет от 20 литра или по-голям;

Техническа бележка:

Съдовете за ферментация включват биореактори, хемостати и системи с непрекъсната проточност.

c. Центрофужни сепаратори, с възможности за непрекъснато разделяне без аерозолно разпространение, имащи всички изброени характеристики:

1. Дебит над 100 литра на час;

2. Компоненти от полирана неръждаема стомана или титан;

3. Едно или повече паронепроницаеми уплътнени съединения в зоната на херметизация (съхранение); и

4. Способни на стерилизация с пара *in-situ* в затворено състояние;

Техническа бележка:

Центрофужните сепаратори включват декантаторите.

▼B

d. Филтриращо оборудване за напречен (тангенциален) поток и компоненти, както следва:

1. Компоненти за филтриращо оборудване за напречен (тангенциален) поток за разделяне на патогенни микроорганизми, вируси, токсини или клетъчни култури, без разпространението на аерозоли, имащи всички от следните характеристики:

a. Пълна филтрираща площ, равна или по-голяма от 1 m^2; и

b. Имащо някоя от следните характеристики:

1. С възможност да бъде стерилизирана или дезинфектирана in-situ; или

2. Използващо филтриращи компоненти за едонкратна или единична употреба;

Техническа бележка:

В 2B352.d.1.b. стерилизиран означава отстраняването на всички жизнеспособни микроби от оборудването чрез използването на или физични (напр. пара) или химически агенти. Дезинфекциране означава унищожаването на потенциална микробна инфекциозна способност в оборудването чрез използването на химичн агенти с бактерициден ефект. Дезинфекция и стерилизация се различават от хигиенизиране, като последното се отнася до процедури на почистване с цел да понижи микробното замърсянане на оборудването, без да постига непремено отстраняването на цялата микробна заразност или жизненост.

2. Компоненти за филтриращо оборудване за напречен (тангенциален) поток (например модули, елементи, касети, глави, единици или пластини) с филтрираща площ равна на или по-голяма от 0,2 m^2 за всеки компонент и проектирани за използване в оборудване за напречен (тангенциален) поток, описано в 2B352.d;

Бележка: 2B352.d. не контролира оборудване за обратна осмоза, както е определено от производителя.

e. Оборудване за сушене чрез замразяване с възможност за стерилизация с пара, с капацитет на охлаждащия агрегат над 10 kg лед за 24 часа и по-малко от 1 000 kg лед за 24 часа;

f. Защитно и изолиращо (херметизиращо) оборудване, както следва:

1. Цели защитни или от две части (полу) скафандри, или капаци (похлупаци), зависещи от приток на външен въздух и функциониращи под положително налягане;

Бележка: 2B352.f.1. не се отнася за скафандрите, проектирани за употреба с оборудване за самостоятелно дишане.

2. Камери или изолатори с биологическа защита клас III с аналогични експлоатационни стандарти;

Бележка: В 2B352.f.2. изолаторите включват гъвкави изолатори, поглъщатели, анаеробни камери, сухи камери и чадъри за ламинарен поток (затворени с вертикален поток).

g. Камери проектирани за изпитания с аерозоли с „микроорганизми“, вируси или „токсини“ с капацитет от 1 m^3 или по-голям.

▼B

2C **Материали**

Няма

▼**B**

2D **Софтуер**

2D001 „Софтуер“, различен от определения в 2D002, специално проектиран или модифициран за „разработване“, „производство“ или „използване“ на оборудването, описано в 2A001 или 2B001 до 2B009.

2D002 „Софтуер“ за електронни устройства, дори и да се намират в електронно устройство или система, позволяващ на такива устройства или системи да работят като устройство за „цифрово управление“, способно на едновременно координиране на повече от четири оси за „контурно управление“.

Бележка 1: 2D002 не контролира „софтуер“, специално проектиран или модифициран за експлоатация на обработващи машини, които не се контролират от категория 2.

Бележка 2: 2D002 не контролира „софтуер“ за изделията, описани в 2B002. Вж. 2D001 за „софтуер“ за изделията, описани в 2B002.

2D101 „Софтуер“, специално проектиран или модифициран за „използване“ на оборудване, посочено в 2B104, 2B105, 2B109, 2B116, 2B117 или 2B119—2B122.

N.B.: ВЖ. СЪЩО 9D004.

2D201 „Софтуер“, специално проектиран за „използване“ на стоките, описани в 2B204, 2B206, 2B207, 2B209, 2B219 или 2B227.

2D202 „Софтуер“, специално проектиран или модифициран за „разработване“, „производство“ или „използване“ на оборудването, описано в 2B201.

2D351 „Софтуер“, различен от описания в 1D003, специално проектиран за „използване“ на оборудването, описано в 2B351.

▼B

2E **Технологии**

2E001 „Технологии“, съгласно Общата бележка за технологиите, за „разработка“ на оборудването или „софтуера“, посочени в 2A, 2B или 2D.

2E002 „Технологии“, съгласно Общата бележка по технологиите, за „производство“ на оборудването, описано в 2A или 2B.

2E003 Други „технологии“, както следва:

a. „Технологии“ за „разработване“ на интерактивни графики като интегрирана част от устройствата за „цифрово управление“, за изготвяне или модифициране на части от програми;

b. „Технологии“ за металообработващи производствени процеси, както следва:

1. „Технологии“ за проектиране на инструменти, матрици или закрепващи устройства, специално предназначени за някой от изброените по-долу процеси:

a. „Свръхпластично формоване“;

b. „Дифузионно свързване“; или

c. „Хидравлично пресоване с непосредствено действие“;

2. Технически данни, състоящи се от методи и параметри на процесите, както са описани по-долу, използвани за контрол на:

a. „Свръхпластично формоване“ на алуминиеви сплави, титанови сплави или „свръхсплави“:

1. Подготовка на повърхностите;

2. Степен на деформация;

3. Температура;

4. Налягане;

b. „Дифузионно свързване“ на „свръхсплави“ или титанови сплави;

1. Подготовка на повърхностите;

2. Температура;

3. Налягане;

c. „Хидравлично пресоване с непосредствено действие“ на алуминиеви сплави или титанови сплави:

1. Налягане;

2. Време на цикъла;

d. „Горещо изостатично уплътняване“ на титанови сплави, алуминиеви сплави, или „свръхсплави“:

1. Температура;

2. Налягане;

3. Време на цикъла;

c. „Технологии“ за „разработване“ или „производство“ на хидравлични машини за ротативно огъване и матрици за тях, за производство на корпусни конструкции за летателни апарати;

d. „Технологии“ за „разработване“ на генератори на команди за металообработващи машини (напр. части от програми) на базата на проектни данни, намиращи се вътре в устройствата за „цифрово управление“;

▼B

e. „Технологии“ за „разработване“ на интегриращ „софтуер“ за включване на експертни системи за подпомагане на изпреварващите решения при цеховите операции в устройствата за „цифрово управление“;

f. „Технологии“ за полагане на неорганични горни покрития или неорганични покрития, изменящи повърхността, (описани в колона 3 на следващата таблица) върху неелектронни основи, (описани в колона 2 на следващата таблица), посредством процесите, описани в колона 1 на следващата таблица и дефинирани в Техническата бележка.

Бележка: Таблицата и Техническата бележка са поместени след графа 2E301.

2E101 „Технологии“, съгласно Общата бележка за технологиите, за „употреба“ на оборудването или или „софтуер“, посочени в 2B004, 2B009, 2B104, 2B109, 2B116, 2B119—2B122, или 2D101.

2E201 „Технологии“, съгласно Общата бележка за технологиите, за „употреба“ на оборудването или „софтуер“, посочени в 2A225, 2A226, 2B001, 2B006, 2B007.б., 2B007.в., 2B008, 2B009, 2B201, 2B204, 2B206, 2B207, 2B209, 2B225—2B232, 2D201 или 2D202.

2E301 „Технологии“ съгласно Общата бележка за технологиите за „използване“ на изделията, описани в 2B350 до 2B352.

Таблица

Методи за нанасяне на покрития

1. Процес на нанасяне (1) (*)	2. Субстрат	3. Получено покритие
A. Нанасяне на покрития чрез химическо свързване на пари (НПХСП/CVD)	„Суперсплави“	Алуминиди за вътрешни канали
	Керамика (19) и стъкла Силициди с ниска степен на разширяване (14)	Силициди
		Карбиди
		Диелектрични слоеве (15)
		Диаманти
		Диамантоподобен въглерод (17)
	Въглерод— въглерод, Керамични и метални „матрични“ „композити“	Силициди
		Карбиди
		Огнеупорни метали
		Смеси от горните (4)
		Диелектрични слоеве (15)
		Алуминиди
		Сплавени алуминиди (2)
		Борен нитрид
	Циментиран волфрамов карбид (16), Силициев карбид (18)	Карбиди
		Волфрам
		Смеси от горните (4)
		Диелектрични слоеве (15)

▼B

1. Процес на нанасяне (1) (*)	2. Субстрат	3. Получено покритие
	Молибден и молибденови сплави	Диелектрични слоеве (15)
	Берилий и берилиеви сплави	Диелектрични слоеве (15)
		Диаманти
		Диамантоподобен въглерод (17)
	Материали за сензорни отвори (9)	Диелектрични слоеве (15)
		Диаманти
		Диамантоподобен въглерод (17)
B. Термично нанасяне на покрития чрез физическо отлагане на пари (ТЕ-PVD)(ФУП-ТИ)		
B.1. Нанасяне на покрития чрез физическо отлагане на пари (PVD): Електроннолъчев метод (EB-PVD)(ЕЛ-ФОП)	„Суперсплави“	Сплавени силициди чрез разпрашване
		Сплавени алуминиди (2)
		MCrAlX (5)
		Изменен цирконий (12)
		Силициди
		Алуминиди
		Смеси от горните (4)
	Керамика (19) и стъкла с ниска степен на разширяване (14)	Диелектрични слоеве (15)
	Стомана, устойчива на корозия (7)	MCrAlX (5)
		Изменен цирконий (12)
		Смеси от горните (4)
	Въглерод— въглерод, Керамични и метални „матрични“ „композити“	Силициди
		Карбиди
		Огнеупорни метали
		Смеси от горните (4)
		Диелектрични слоеве (15)
		Борен нитрид
	Циментиран волфрамов карбид (16), Силициев карбид (18)	Карбиди
		Волфрам
		Смеси от горните (4)
		Диелектрични слоеве (15)
	Молибден и молибденови сплави	Диелектрични слоеве (15)
	Берилий и берилиеви сплави	Диелектрични слоеве (15)
		Бориди
		Берилий
	Материали за сензорни отвори (9)	Диелектрични слоеве (15)
	Титанови сплави (13)	Бориди
		Нитриди

▼B

1. Процес на нанасяне (1) (*)	2. Субстрат	3. Получено покритие
B.2. Физическо отлагане на пари по метода на йонно съпротивително загряване (EB-PVD) (Йонно напластяване)	Керамика (19) и стъкла с ниска степен на разширяване (14)	Диелектрични слоеве (15)
		Диамантоподобен въглерод (17)
	Въглерод-въглерод, керамични и метални „матрични“ „композити“	Диелектрични слоеве (15)
	Циментиран волфрамов карбид (16), Силициев карбид	Диелектрични слоеве (15)
	Молибден и молибденови сплави	Диелектрични слоеве (15)
	Берилий и берилиеви сплави	Диелектрични слоеве (15)
	Материали за сензорни отвори (9)	Диелектрични слоеве (15)
		Диамантоподобен въглерод (17)
B.3. Физическо отлагане на пари (PVD): „Лазерно“ изпаряване	Керамика (19) и стъкла с ниска степен на разширяване (14)	Силициди
		Диелектрични слоеве (15)
		Диамантоподобен въглерод (17)
	Въглерод-въглерод, керамични и метални „матрични“ „композити“	Диелектрични слоеве (15)
	Циментиран волфрамов карбид (16), Силициев карбид	Диелектрични слоеве (15)
	Молибден и молибденови сплави	Диелектрични слоеве (15)
	Берилий и берилиеви сплави	Диелектрични слоеве (15)
	Материали за сензорни отвори (9)	Диелектрични слоеве (15)
		Диамантоподобен въглерод
B.4. Физическо отлагане на пари (PVD): Разреждане на катодна дъга	„Суперсплави“	Сплавени силициди
		Сплавени алуминиди (2)
		MCrAlX (5)
	Полимери (11) и органични „матрични“ „композити“	Бориди
		Карбиди
		Нитриди
		Диамантоподобен въглерод (17)
C. Твърда цементация (вж. A по-горе за мека цементация) (10)	Въглерод-въглерод, керамични и метални „матрични“ „композити“	Силициди
		Карбиди
		Смеси от горните (4)
	Титанови сплави (13)	Силициди
		Алуминиди
		Сплавени алуминиди (2)
	Огнеупорни метали и сплави (8)	Силициди
		Оксиди

▼B

1. Процес на нанасяне (1) (*)	2. Субстрат	3. Получено покритие
D. Разпръскване	„Суперсплави“	MCrAlX (5)
		Изменен цирконий (12)
		Смеси от горните (4)
		Изтриваем никел-графит Изтриваеми материали,
		съдържащи Ni-Cr-Al
		Изтриваем Al-Si-полиестер Сплавени алуминиди (2)
	Алуминиеви сплави (6)	MCrAlX (5)
		Изменен цирконий (12)
		Силициди
		Смеси от горните (4)
	Огнеупорни метали и сплави (8)	Алуминиди
		Силициди
		Карбиди
	Стомана, устойчива на корозия (7)	MCrAlX (5)
		Изменен цирконий (12)
		Смеси от горните (4)
	Титанови сплави (13)	Карбиди
		Алуминиди
		Силициди
		Сплавени алуминиди (2)
		Изтриваем никел-графит
		Изтриваеми материали, съдържащи Ni-Cr-Al
		Изтриваем Al-Si-полиестер
E. Отлагане на разтвор	Огнеупорни метали и сплави (8)	Сплавени силициди
		Сплавени алуминиди
		без топлоустойчиви елементи
	Въглерод-въглерод, керамични и метални „матрични“ „композити“	Силициди
		Карбиди
		Смеси от горните (4)
F. Нанасяне на покрития	„Суперсплави“	Сплавени силициди
		Сплавени алуминиди (2)
		Алуминиди, модифицирани с благородни метали (3)
		MCrAlX (5)
		Изменен цирконий (12)
		Платина
		Смеси от горните (4)
	Керамика и стъкла с ниска степен на разширяване (14)	Силициди
		Платина
		Смеси от горните (4)
		Диелектрични слоеве (15)
		Диамантоподобен въглерод (17)

▼B

1. Процес на нанасяне (1) (*)	2. Субстрат	3. Получено покритие
	Титанови сплави (13)	Бориди
		Нитриди
		Оксиди
		Силициди
		Алуминиди
		Сплавени алуминиди (2)
		Карбиди
	Въглерод-въглерод, керамични и метални „матрични“ „композити“	Силициди
		Карбиди
		Огнеупорни метали
		Смеси от горните (4)
		Диелектрични слоеве (15)
		Борен нитрид
	Циментиран волфрамов карбид (16), Силициев карбид (18)	Карбиди
		Волфрам
		Смеси от горните (4)
		Диелектрични слоеве (15)
		Борен нитрид
	Молибден и молибденови сплави	Диелектрични слоеве (15)
	Берилий и берилиеви сплави	Бориди
		Диелектрични слоеве (15)
		Берилий
	Материали за сензорни отвори (9)	Диелектрични слоеве (15)
		Диамантоподобен въглерод (17)
	Огнеупорни метали и сплави (8)	Алуминиди
		Силициди
		Оксиди
		Карбиди
G. Йонна имплантация	Високотемпературни лагерни стомани	Добавки от хром, тантал или ниобий (колумбий)
	Титанови сплави (13)	Бориди
		Нитриди
	Берилий и берилиеви сплави	Бориди
	Циментиран волфрамов карбид (16)	Карбиди
		Нитриди

(*) Номерата в скобите се отнасят до бележките под настоящата таблица.

Таблица — Методи за нанасяне на покритие — Бележки

1. Терминът „процес на нанасяне на покритие“ включва възстановяването и подновяването на покритието, както и първоначалното му нанасяне.

▼B

2. Терминът „покритие от сплавени алуминиди“ включва единични или многостепенни покрития, при които даден елемент или елементи се отлагат преди или по време на полагането на алуминидното покритие, дори и ако тези елементи се отлагат чрез друг процес на нанасяне на покритие. Това не включва обаче многократното прилагане на едноетапни процеси на твърда цементация за получаване на сплавени алуминиди.

3. Терминът „покритие с алуминиди, модифицирани с благородни метали“ включва многоетапни покрития, при които благородният метал или благородните метали се полагат с някакъв друг процес на нанасяне на покритие преди нанасянето на алуминидното покритие.

4. Терминът „смеси от горните“ включва инфилтрирани материали, калибровани смеси и многослойни отлагания и се получават чрез един или повече от процесите на нанасяне на покритие, описани в таблицата.

5. „MCrAlX“ обозначава сплав за покритие, където M означава кобалт, желязо, никел и съчетания от тях, а X означава хафний, итрий, силиций и тантал във всякакви количества или други нарочно привнесени добавки от над 0,01 тегловни проценти в различни пропорции и съчетания, освен:

   a. CoCrAlY покрития, съдържащи по-малко от 22 тегловни процента хром, по-малко от 7 тегловни процента алуминий и по-малко от 2 тегловни процента итрий;

   b. CoCrAlY покрития, съдържащи от 22 до 24 тегловни процента хром, от 10 до 12 тегловни процента алуминий и от 0,5 до 0,7 тегловни процента итрий; или

   c. CoCrAlY покрития, съдържащи от 21 до 23 тегловни процента хром, от 10 до 12 тегловни процента алуминий и от 0,9 до 1,1 тегловни процента итрий;

6. Терминът „алуминиеви сплави“ се отнася до сплави, имащи максимална якост на опън от 190 MPa или повече, измерени при 293 K (20ºC).

7. Терминът „стомана, устойчива на корозия“, се отнася до серията 300 на AISI (Американски институт по желязото и стоманата) или стомани отговарящи на еквивалентни национални стандарти.

8. „Огнеупорни метали и сплави“ включва следните метали и техните сплави: ниобий (колумбий), молибден, волфрам и тантал.

9. „Материали за сензорни отвори“, както следва: двуалуминиев триоксид, силиций, германий, цинков сулфид, цинков селенид, галиев арсенид, диаманти, галиев фосфид, сапфир и техните метални халогениди: материали за сензорни отвори с диаметър повече от 40 mm за циркониев флуорид и хафниев флуорид.

10. „Технологиите“ за едноетапно твърдо циментиране на твърди профили за обтичане на криле не се контролират от категория 2.

11. „Полимери“, както следва: полиимид, полиестер, полисулфид, поликарбонати и полиуретани.

12. „Модифициран цирконий“ се отнася до добавки на оксиди на други метали (т.е. калций, магнезий, итрий, хафний, оксиди на лантаниди) към циркония, за да се стабилизират определени кристалографски фази и фазови състави. Топлинните предпазни покрития, направени от цирконий, изменен с калций и магнезий чрез смесване или сплавяване, не са обект на контрол.

13. „Титанови сплави“ се отнася да авиокосмически сплави, имащи максимална якост на опън от 900 MPa или повече, измерени при 293 K (20ºC).

14. „Стъкла с нисък коефициент на разширение“ се отнася до стъкла, които имат коефициент на топлинно разширение от 1×10^{-7} K^{-1}или по-малко, измерено при 293 K (20ºC).

▼B

15. „Диелектрични слоеве“ са покрития, състоящи се от многослойни изолиращи материали, при които свойствата за смущения на конструкцията, съставена от материали с различни индекси на рефракция, се използват за отразяване, предаване или поглъщане на различни обхвати на дължините на вълните. Диелектрични слоеве се отнася до повече от четири диелектрични пласта или „композитни“ пластове диелектрик/метал.

16. „Циментиран волфрамов карбид“ не включва материали за режещи и формоващи инструменти, състоящи се от волфрамов карбид/(кобалт, никел), титанов карбид/(кобалт, никел), хромов карбид/никел-хром и хромов карбид/никел.

17. „Технологии“, специално проектирани за нанасяне на диамантоподобен въглерод върху което и да е от изброените по-долу, не е обект на контрол:

    магнитни дискови устройства и глави, оборудване за производство на материали за еднократна употреба, вентили за водопроводни кранове, акустични диафрагми за високоговорители, части за двигатели на автомобили, режещи инструменти, комбинирани щанци, оборудване за автоматизация на офиси, микрофони или медицински устройства или матрици за отливане или оформяне на пластмаси, произведени от сплави със съдържание на берилий, по-малко от 5 %.

18. „Силициев карбид“ не включва материалите за режещи и формоващи инструменти.

19. Керамични основи, така както се използват тук, не включват керамични материали, съдържащи 5 % в тегловно отношение или повече, глина или цимент, или като отделни съставки, или в съчетание.

Таблица — Методи за нанасяне на покрития — Техническа бележка

Процесите, описани в колона 1 от таблицата, се дефинират, както следва:

a. Нанасяне на покрития чрез химическо свързване на пари (НПХСП/CVD) е метод на нанасяне на многослойни покрития или на повърхностно модифициращи покрития, при което метал, сплав, „композитен материал“, диелектрик или керамика се нанася върху нагрята основа. Газообразните реагенти се разлагат или свързват в средата на дадена подложка, което води до нанасяне на покритие от необходимия елементарен, сплавен или композитен материал върху подложката. Енергията за такова разлагане или процеса на химическа реакция е за сметка на загряване на подложката, отделяна от плазма с тлеещ разряд или от „лазерно“ облъчване.

   N.B.1: НПХСП включва следните процеси: отлагане без цементация с насочен газов поток, импулсно CVD(НПХСП), топлинно отлагане чрез контролирано ядрено нанасяне CNTD(ТУКК), засилени или подпомогнати от плазма процеси на CVD(НПХСП).

   N.B.2: Цементация означава основа, потопена в прахообразна смес.

   N.B.3: Газообразните реагенти, използвани в процеса без цементация, се образуват с използване на същите основни реакции и параметри, както и процеса с цементиращо вещество, освен че основата, която следва да бъде покрита, не влиза в контакт с прахообразната смес.

b. Термично нанасяне на покрития чрез физическо отлагане на пари (ФУП-ТИ) е систематизиран процес на нанасяне на покритие, който се провежда във вакуум с налягане по-малко от 0,1 Pa, при което за изпаряване на материала, от който ще се прави покритието, се използва източник на топлинна енергия. Този процес води до кондензация или отлагане на изпарените вещества върху съответно разположени подложки.

   Добавянето на газове към вакуумната камера по време на процеса на нанасяне на покритие с цел синтезиране на съставни покрития е обикновено видоизменение на процеса.

▼B

Използването на йонни или електронни лъчи или плазма за предизвикване или подпомагане на отлагането на покритието, е също така обикновено видоизменение на тази техника. Използването на монитори за измерване и контрол на оптичните свойства и на дебелината на образуваните покрития по време на самия процес може да се използва в тези процеси.

Специфичните процеси TE-PVD(ФУП-ТИ) са, както следва:

1. ФУП по електроннолъчев метод използва електронен лъч за нагряване и изпаряване на материала, който образува покритието;

2. ФУП по метода на йонно съпротивително загряване използва източници на омическо нагряване в съчетание с бомбардиращ(и) йонен(ни) поток(ци) за получаване на контролиран и еднообразен поток от изпареното вещество за покритие;

3. „Лазерното“ изпаряване използва лъчи или от импулсен „лазер“, или от такъв с непрекъсната вълна за изпаряване на материала, който образува покритието;

4. Отлагането с използване на катодна дъга използва катод за еднократна употреба от материала, от който се образува покритието, и се извършва разреждане на дъгата върху повърхността чрез моментен допир до заземен тригер. Управляваното движение на дъговите разряди ерозира катодната повърхност, водейки до образуване на силно йонизирана плазма. Анодът може да представлява или конус, прикрепен към периферията на катода посредством изолатор, или камерата. За отлагане извън линията на наблюдение се прилага накланяне на субстрата.

   N.B.: Това определение на включва хаотично отлагане с използване на катодна дъга и ненаклонени основи.

5. Йонното напластяване е специална модификация на общия процес ФУП-ТИ/TE-PVD, при който източник на плазма или на йони се използва за йонизиране на материала, който трябва да бъде утаен, и при основата се използва отрицателен наклон за улесняване отделянето на веществото от плазмата. Въвеждането на веществото реагент, изпаряването на твърди вещества в камерата и използването на монитори, осигуряващи измерване на оптичните характеристики и дебелината на покритията в хода на процесите, са обикновени модификации на тези процеси.

c. Твърдата циментация е процес на промяна на повърхността или на напластяване, при което основата се потопява в прахообразна смес (циментиращо вещество), състоящо се от:

   1. Металите на прах, които трябва да се утаят (обикновено алуминий, хром, силиций или съчетания от тях);

   2. Възбудител (обикновено халогенид); и

   3. Инертен прах, най-често двуалуминиев триоксид.

   Субстратът и прахообразната смес се поставя в реторта, която се нагрява до температури между 1 030 K (757 °C) and 1 375 K (1 102 °C) за достатъчно дълго време, за да се утаи покритието.

d. Разпръскването на плазма е процес на промяна на повърхността или на напластяване, при което горелка (разпръскващ пистолет), която генерира и управлява плазма, приема прахообразни или във форма на тел материали за покритие, стопява и ги придвижва към основа, върху която се формира интегрално свързано покритие. Разпръскването на плазмата е или в условия на ниско налягане, или на висока скорост.

   N.B.1: Ниско налягане означава по-ниско от околното атмосферно налягане

   N.B.2: Висока скорост се отнася до скорост при излизане от дюзата, надхвърляща 750 m/s, изчислена при 293°K (20°C) при налягане от 0,1 MPa.

▼B

e. Отлагане на разтвор на огнеупорна глина е процес на промяна на повърхността или на напластяване, при който метален или керамичен прах с органично свързващо вещество се суспендира в течност и се полага върху основата чрез пръскане, потапяне или намазване, последващо сушене на въздух или в пещ и топлинна обработка до получаване на необходимото покритие.

f. Отлагане на разпрашени вещества е процес на напластяване, основаващ се на явление за предаване на инерция, при който положителните йони се ускоряват от електрическо поле към повърхността на мишена (материала за покритие). Кинетичната енергия на попадащите йони е достатъчна, за да доведе до избиване на атомите от повърхността и отлагането им върху подходящо разположен субстрат.

N.B.1: Таблицата се отнася само до триодно, магнетронно или индуктивно отлагане на разпрашени вещества, което се прилага за подобряване прилепването на покритието и темпото на отлагане, както и към отлагане на разпрашени вещества, подсилено с радиочестоти (RF/PB), използвано за постигане на изпаряване на неметални материали за покрития.

N.B.2: Йонни потоци с ниска енергия (по-малко от 5 keV) могат да се използват за задействане на отлагането.

g. Имплантация на йони е процес на нанасяне на покритие за промяна на повърхността, при който елементът, който трябва да бъде сплавен, се йонизира и ускорява чрез градиент на потенциал и се имплантира в повърхностната част на основата. Това включва процес, при който имплантацията на йони се извършва едновременно с физическо отлагане на пари с използване на електронен лъч или чрез отлагане на разпрашени вещества.

▼B

КАТЕГОРИЯ 3

ЕЛЕКТРОНИКА

▼B

3A **Системи, оборудване и компоненти**

Бележка 1: *Доколко подлежат на контрол оборудването и компонентите му, както са описани в 3A001 или 3A002, различни от описаните в 3A001.a.3. до 3A001.a.10. или 3A001.a.12., които са специално проектирани или имат същите функционални характеристики като другото оборудване, се определя от това, доколко подлежи на контрол другото оборудване.*

Бележка 2: *Доколко подлежат на контрол интегралните схеми, описани в 3A001.a.3. до 3A001.a.9. или 3A001.a.12., които са неизменяемо програмирани или проектирани за конкретна функция за друго оборудване, се определя от това, доколко подлежи на контрол другото оборудване.*

N.B.: *Когато производителят или подаващият заявление не могат да определят доколко подлежи на контрол другото оборудване, въпросът за контрола на интегралните схеми се решава съгласно 3A001.a.3. до 3A001.a.9. и 3A001.a.12*

3A001 Електронни компоненти и специално проектирани компоненти за тях, както следва:

a. Универсални интегрални схеми, както следва:

Бележка 1: *Доколко подлежат на контрол полупроводниковите пластинки (завършени или незавършени), при които функцията е била определена, трябва да се прецени съобразно параметрите от 3A001.a.*

Бележка 2: *Интегралните схеми включват следните видове:*

— *„Монолитни интегрални схеми“;*

— *„Хибридни интегрални схеми“;*

— *„Многочипови интегрални схеми“;*

— *„Тънкослойни интегрални схеми“, включително интегрални схеми от силиций върху сапфир;*

— *„Оптични интегрални схеми“.*

1. Интегрални схеми, проектирани или обозначени като радиационно устойчиви на някое от изброените по-долу:

a. Обща доза от 5 x 10^3 Gy (силиций) или по-голяма;

b. Колебание в мощността на дозата лъчение от 5 × 10^6 Gy (силиций)/s или по-голямо; или

c. Поток (интегриран поток) от неутрони (равно на 1 MeV) от 5 x 10^{13} n/cm^2 или по-високо върху силиций, или равностойни на него материали;

Бележка: *3A001.a.1.c. не се прилага към метални изолиращи полупроводници (МИП/MIS).*

▼B

2. „Микропроцесорни микросхеми“, „микрокомпютърни микросхеми“, микроконтролерни микросхеми, интегрални схеми с памет, произведени от съставни полупроводници, аналогово-цифрови преобразуватели, цифрово-аналогови преобразуватели, електрооптични или „оптични интегрални схеми“, проектирани за „обработка на сигнали“, логически устройства със зони за програмиране, интегрални схеми по поръчка, при което е неизвестна или функцията им, или доколко подлежи на контрол оборудването, за което интегралните схеми ще се използват, процесори, използващи бързо преобразуване на Фурие (FFT/БПФ), електрически изтриваеми и програмируеми памети само за четене (EEPROM/ЕИПП), свръхбързи памети или статични памети с произволен достъп (SRAM/СППД), отговарящи на някои от изброените по-долу:

   a. Предназначени за работа при околна температура над 398 K (125 °C);

   b. Предназначени за работа при околна температура под 218 K (–55 °C); или

   c. Предназначени за работа в целия температурен диапазон на околната среда от 218 K (–55 °C) до 398 K (125 °C);

   Бележка: 3A001.a.2. не се прилага по отношение на интегрални схеми за граждански автомобили или приложения при железопътни влакове.

3. „Микропроцесорни микросхеми“, „микрокомпютърни микросхеми“ и микроконтролерни микросхеми, произведени от съставни полупроводници и работещи при синхронизирана (тактова) честота над 40 MHz.

   Бележка: 3A001.a.3. включва цифрови сигнални процесори, цифрови матрични процесори и цифрови копроцесори.

4. Интегрални схеми с памет произведени от съставни полупроводници;

5. Аналогово-цифрови и цифрово-аналогови преобразувателни интегрални схеми, както следва:

   a. Аналогово-цифрови преобразуватели, имащи някои от изброените по-долу характеристики:

      N.B.: ВЖ. СЪЩО 3A101

      1. Разрешаваща способност 8 bit или повече, но по-малка от 10 bit с изходяща скорост, по-голяма от 500 милиона цикъла за секунда;

      2. Разрешаваща способност 8 bit или повече, но по-малка от 10 bit с изходяща скорост, по-голяма от 200 милиона цикъла за секунда;

      3. Разрешаваща способност повече от 12 bit, с изходяща скорост, по-голяма от 105 милиона цикъла за секунда;

      4. Разрешаваща способност повече от 12 bit, но по-малка или равна на 14 bit, с изходяща скорост, по-голяма от 10 милиона цикъла за секунда; или

      5. Разрешаваща способност повече от 14 bit, с изходяща скорост, по-голяма от 2,5 милиона цикъла за секунда;

   b. Цифрово-аналогови преобразуватели с разрешаваща способност 12 bit или повече и „време за установяване“ по-малко от 10 ns.

▼B

Технически бележки:

1. *Разрешаваща способност n бита съответства на квантуване на 2^n нива.*
2. *Броят на битовете в изходящия цикъл е равен на разрешаващата способност на аналово-цифровия преобразувател.*
3. *Изходящата скорост е максималната изходяща скорост на преобразувателя, независимо от архитектурата или дискретизацията. Производителят може също да отнесе изходящата скорост като скорост на сигнала, скорост на преобразуване или производителна скорост. Тя често се определя в мегахерци (MHz) или мегасигнали за секунда (MSPS).*
4. *За целите на измерване на изходящата скорост един изходящ цикъл за секунда е еквивалентен на един херц или един сигнал за секунда.*

6. Електрооптични и „оптични интегрални схеми“, проектирани за „обработка на сигнали“, имащи всички изброени по-долу характеристики:
   a. Един или повече от един вътрешен „лазерен“ диод;
   b. Един или повече от един вътрешен светлочувствителен елемент; и
   c. Оптични вълноводи;
7. Логически устройства със зона за програмиране, имащи някои от изброените по-долу характеристики:
   a. Максимален брой цифрови входове/изходи над 200; или
   b. Брой ключове на системата над 230 000;

   Бележка: 3A001.a.7. включва:

   — *Обикновени програмируеми логически устройства (SPLDs/ОПЛУ)*
   — *Сложни програмируеми логически устройства (CPLDs/СПЛУ)*
   — *Комбинационни логически елементи със зони за програмиране (FPGAs/КЛЕЗП)*
   — *Логичеки матрици със зони за програмиране (FPLAs/ЛМЗП)*
   — *Програмируеми на място взаимовръзки (FPICs/ПМВВ)*

   Технически бележки:

   1. *„Логическите устройства със зони за програмиране“ са известни като комбинационни логически елементи със зони за програмиране или като логически матрици със зони за програмиране.*
   2. *Максималният брой цифрови входове/изходи в 3A001.a.7.a се нарича още максимални потребителски входове/изходи или максимално налични входове/-изходи в зависимост от това дали интегралната схема е комплексна или базова матрична.*

8. Не се използва;
9. Интегрални схеми с невронна мрежа;
10. Поръчкови интегрални схеми, за които на производителя е неизвестна или функцията им, или статутът на контрол на оборудването, в което ще се използват интегралните схеми, имащи някои от изброените по-долу характеристики:
    a. Повече от 1 500 извода;
    b. Нормално „време за задържане (забавяне) на разпространението в основния пропускащ елемент“, по-малко от 0,02 ns; или

▼B

c. Работна честота над 3 GHz;

11. Цифрови интегрални схеми, различни от описаните в 3A001.a.3. до 3A001.a.10. и 3A001.a.12., базирани на съставни полупроводници и имащи някои от изброените по-долу характеристики:

a. Еквивалентен брой ключове над 3 000 (2 входни ключа); или

b. Гранична честота на превключване, надхвърляща 1,2 GHz;

12. Процесори, използващи бързо преобразуване на Фурие (БПФ/FFT), имащи стандартно време за изпълнение при N-точков комплекс, използващ БПФ/FFT, с брой на точките по-малък от $(N \log_2 N)/20\,480$ ms, където N е броят точки;

Техническа бележка:

Когато N е равно на 1 024 точки, формулата в 3A001.a.12. дава време за изпълнение 500 μs.

b. Компоненти, работещи в микровълновия или милиметровия диапазон, както следва:

1. Вакуумни електронни лампи и катоди, както следва:

Бележка 1: 3A001.b.1. не контролира лампи, проектирани или класифицирани за работа във всички честотни ленти и имащи всяка от следните характеристики:

a. Не надвишават 31,8 GHz; и

b. Са „определени от МСД/ITU“ за радиокомуникационни услуги, но не за радиоопределящи.

Бележка 2: 3A001.b.1. не контролира лампи, които не са „класифицирани като предназначени за използване в Космоса“, имащи всяка една от следните характеристики:

a. Средна изходна мощност, равна или по-малка от 50 W; и

b. Конструирани или определени да функционират във всички честотни лент и, имащи всяка една от следните характеристики:

1. Надхвърлят 31,8 GHz, но не надхвърлят 43,5 GHz; и

2. Са „определени от МСД/ITU“ за радиокомуникационни услуги, но не за радиоопределящи.

a. Лампи с бягаща, импулсна или непрекъсната вълна, както следва:

1. Лампи, работещи при честоти, надхвърлящи 31,8 GHz.

2. Лампи, снабдени с катоден нагревателен елемент с време за достигане до номиналната радиочестотна мощност RF(PB), по-малко от 3 секунди.

3. Лампи със свързани резонатори или техни производни, с „относителна широчина на честотната лента“ над 7 % или върхова мощност, надминаваща 2,5 kW;

4. Спираловидни лампи или техни производни, имащи която и да е от изброените по-долу характеристики:

a. „Моментна широчина на честотната лента“ над една октава и средна мощност (изразена в kW), умножена по честотата (изразена в GHz) над 0,5;

▼B

b. „Моментна широчина на честотната лента“ от една октава или по-малко и средна мощност (изразена в kW), умножена по честотата (изразена в GHz) над 1; или

c. „Класифицирани като предназначени за използване в Космоса“;

b. Усилвателни лампи с кръстосано поле, с коефициент на усилване над 17 dB;

c. Импрегнирани катоди, проектирани за електронни лампи, произвеждащи непрекъсната плътност на тока на емисията при номинални работни условия над 5 A/cm^2;

2. Усилватели на мощност с микровълнови „монолитни интегрални схеми“ (MMIC), имащи която и да е от следните характеристики:

a. Предназначени за работа на честоти над 3,2 GHz до 6 GHz включително, със средна изходна мощност, по-голяма от 4 W (36 dBm) и с „относителна широчина на честотната лента“ повече от 15 %;

b. Предназначени за работа на честоти над 6 GHz до 16 GHz включително, със средна изходна мощност, по-голяма от 1 W (30 dBm) и с „относителна широчина на честотната лента“ повече от 10 %;

c. Предназначени за работа на честоти над 16 GHz до 31,8 GHz включително, и със средна изходна мощност по-голяма от 0,8 W (29 dBm) и с „относителна широчина на честотната лента“ повече от 10 %;

d. Предназначени за работа на честоти над 31,8 GHz до 37,5 GHz включително;

e. Предназначени за работа на честоти над 37,5 GHz до 43,5 GHz включително, със средна изходна мощност, по-голяма от 0,25 W (24 dBm) и с „относителна широчина на честотната лента“ повече от 10 %; или

f. Предназначени за работа на честоти над 43,5 GHz;

Бележка 1: *3A001.b.2. не контролира оборудване за сателитни излъчвания, което е разработено или предназначено за работа в честотният обхват от 40,5 GHz до 42,5 GHz.*

Бележка 2: *Контролният статут на MMIC, чията операционна честота включва честоти, посочени в повече от един честотен диапазон, както е определено от 3A001.b.2.a.до 3A001.b.2.f., е определен чрез най-ниското средно контролирано ниво на изходна мощност.*

Бележка 3: *Бележки 1 и 2 във въведението на Категория 3 означават, че 3A001.b.2. не контролира MMIC, ако те специално са разработени за други приложения, т.е. телекомуникации, радари, автомобили.*

3. Обособени микровълнови транзистори, имащи някоя от следните характеристики:

a. Предназначени за работа на честоти над 3,2 GHz до 6 GHz включително, и със средна изходна мощност, по-голяма от 60 W (47,8 dBm);

▼B

b. Предназначени за работа на честоти над 6 GHz до 31,8 GHz включително, и със средна изходна мощност, по-голяма от 20 W (43 dBm);

c. Предназначени за работа на честоти над 31,8 GHz до 37,5 GHz включително, и със средна изходна мощност, по-голяма от 0,5 W (27 dBm);

d. Предназначени за работа на честоти от 37,5 GHz до 43,5 GHz включително, и със средна изходна мощност, по-голяма от 1 W (30 dBm); или

e. Предназначени за работа на честоти над 43,5 GHz;

Бележка: *Контролният статут на MMIC, чиято операционна честота включва честоти, посочени в повече от един честотен диапазон, както е определено от 3A001.b.3.a. до 3A001.b.3.e., е определен чрез най-ниското средно контролирано ниво на изходяща мощност.*

4. Микровълнови твърдотелни усилватели и микровълнови монтажи/модули, съдържащи микровълнови твърдотелни усилватели, имащи която и да е от следните характеристики:

a. Предназначени за работа на честоти над 3,2 GHz до 6 GHz включително, със средна изходна мощност по-голяма от 60 W (47,8 dBm) и с „относителна широчина на честотната лента“, по-голяма от 15 %;

b. Предназначени за работа на честоти над 6 GHz до 31,8 GHz включително, със средна изходна мощност по-голяма от 15 W (42 dBm) и с „относителна широчина на честотната лента“, по-голяма от 10 %;

c. Предназначени за работа на честоти над 31,8 GHz до 37,5 GHz включително;

d. Предназначени за работа на честоти над 37,5 GHz до 43,5 GHz включително, със средна изходна мощност, по-голяма от 1 W (30 dBm) и с „относителна широчина на честотната лента“ повече от 10 %;

e. Предназначени за работа на честоти над 43,5 GHz; или

f. Предназначени за работа на честоти над 3,2 GHz и имащи всички долуописани характеристики:

1. Средна изходна мощност (във ватове) P, по-голяма от 150, разделена на максималната експлоатационна честота (в GHz), повдигната на квадрат [$P>150\ W*GHz^2/f_{GHz}^2$];

2. „Относителна широчина на честотната лента“ от 5 % или повече; и

b. Всеки две линии, перпендикулярни една на друга с дължина d (в cm), равни на или по-малки от 15, разделени на най-ниската работна честота в GHz [$d\leq 15cm*GHz/f_{GHz}$];

Техническа бележка:

*3,2 GHz трябва да се използва като най-ниската операционна честота (fGHz) във формулата в 3A001.b.4.f.3, за усилватели, които имат операционен обхват, разширяващ спад до 3,2 GHz и по-ниско [d≤15cm*GHz/3,2 GHz].*

N.B.: *MMIC усилвателите на мощност трябва да бъдат оценени на фона на критериите в 3A001.b.2.*

▼B

Бележка 1: *3A001.b.4. не контролира сателитно оборудване за разпространение, което е разработено или предназначено за работа в честотният обхват от 40,5 GHz до 42,5 GHz.*

Бележка 2: *Контролният статут на MMIC, чиято работна операционна честота включва честоти, посочени в повече от един честотен диапазон, както е определено от 3A001.b.4.a. до 3A001.b.4.e., е определен чрез най-ниското средно контролирано ниво на изходяща мощност.*

5. Електронно или магнитно настройваеми лентови филтри, разполагащи с повече от 5 настройващи се резонатора, способни за настройка в рамките на честотна лента 1,5:1 (f_{max}/f_{min}) за по-малко от 10 μs, и имащи която и да е от изброените по-долу характеристики:

   a. Широчина на пропусканата честотна лента от над 0,5 % от централната честота; или

   b. Широчина на непропусканата честотна лента от по-малко от 0,5 % от централната честота;

6. Не се използва;

7. Смесители или преобразуватели, проектирани за разширяване на честотния обхват на оборудването, описано в 3A002.c., 3A002.d., 3A002.e. или 3A002.f., извън ограниченията, изложени в тях.

8. Микровълнови усилватели за мощност, съдържащи електронни лампи, определени в 3A001.b.1. и имащи всички изброени по-долу характеристики:

   a. Работни честоти над 3 GHz;

   b. Средна стойност на съотношението плътност/маса на изходната мощност над 80 W/kg; и

   c. Обем, по-малък от 400 cm^3;

   Бележка: *3A001.b.8. не контролира оборудване, проектирано или класифицирано за работа в „определена от МСД/ITU“ честотна лента за радиокомуникационни услуги, но не за радиоопределящи.*

9. Микровълнови модули (MPM), състоящи се поне от лампа с бягаща вълна, микровълнова монолитна интегрална схема и интегриран електронен изправител на мощността, имащи всички изброени по-долу характеристики:

   a. „Време за достигане на пълна експлоатационна мощност“ от изключено положение — по-малко от 10 секунди;

   b. Сила на звука, по-малка от максималната изходна мощност във ватове, умножена по 10 cm^3/W; и

   c. „Моментна широчина на честотната лента“, по-голяма от една октава ($f_{max.} > 2f_{min.}$) и имащи някоя от изброените по-долу характеристики:

      1. За честоти по-малки или равни на 18 GHz, PB/RF изходна мощност, по-голяма от 100 W; или

      2. Честота по-голяма от 18 GHz;

   Технически бележки:

   1. За изчисляване на силата на звука в 3A001.b.9.b., се дава следният пример: за максимална изходна мощност от 20 W силата на звука ще е: 20 W × 10 cm^3/W = 200 cm^3.

▼B

2. „Времето за достигане на пълна експлоатационна мощност“, посочено в 3A001.b.9.a., се отнася за времето от напълно изключено състояние до състояние на пълна експлоатационна мощност, т.е. включва се времето за загряване на микровълновия модул.

10. Осцилатори или осцилаторни модули, проектирани да работят с всяко от следните:

a. Фазово изкривяване на единичната странична честота (ЕСЧ/SSB), измерено в dBc/Hz, по-малко от — (126 + $20\log_{10}F-20\log_{10}f$) за 10 kHz ≤ F < 10 kHz; и

b. Фазово изкривяване на единичната странична честота (ЕСЧ/SSB), измерено в dBc/Hz, по-малко от — (114 + $20\log_{10}F-20\log_{10}f$) за 10 kHz ≤ F < 500 kHz;

Техническа бележка:

В 3A001.b.10 F е отклонението от работната честота в Hz и f е работната честота в MHz.

c. Акустични вълнови устройства, както следва, и специално проектирани компоненти за тях:

1. Устройства за повърхностни акустични вълни и за плъзгащи се по повърхността (в плитка дълбочина) акустични вълни, имащи някоя от изброените по-долу характеристики:

a. Носеща честота над 6 GHz;

b. Носеща честота над 1 GHz, но под 6 GHz, и имащи която и да е от изброените по-долу характеристики:

1. „Потискане на честотата от страничния лист на диаграмата на излъчване“ над 65 dB;

2. Произведение на максималното закъснение и широчината на честотната лента (времето в μs, а широчината на честотната лента в MHz), по-голямо от 100;

3. Широчина на честотната лента, по-голяма от 250 MHz; или

4. Дисперсно забавяне над 10 μs; или

c. Носеща честота от 1 GHz или по-малка и имащи която и да е от изброените по-долу характеристики:

1. Произведение на максималното закъснение и широчината на честотната лента (времето в μs, а широчината на честотната лента в MHz), по-голямо от 100;

2. Дисперсно забавяне над 10 μs; или

3. „Потискане на честота от страничния лист на диаграмата на излъчване“, надхвърляща 65 dB и ширина на честотната лента над 100 MHz;

Техническа бележка: „Потискане на честота от страничния лист на диаграмата на излъчване“ е максималната стойност на потискане, посочена в информационния лист.

2. Дълбочинни (по отношение обема) устройства за акустични вълни, които позволяват непосредствена обработка на сигнали при честоти над 6 GHz;

3. Устройства за акустично-оптична „обработка на сигнали“, използващи взаимодействието между акустичните вълни (в дълбочина или на повърхността) и светлинни вълни, които позволяват директна обработка на сигнали или изображения, включително спектрален анализ, корелация или свиване;

▼B

Бележка: *3A001.c. не контролира устройства за акустични вълни, които се ограничават до единична честотна лента, високочестотно, нискочестотно или многочестотно (notch) филтриране или резониращa функция.*

d. Електронни устройства и схеми, съдържащи компоненти, произведени от „свръхпроводящи“ материали, специално проектирани за работа при температури под „критичната температура“ за поне една от „свръхпроводящите“ съставки и имащи някои от изброените по-долу характеристики:

1. Превключване на тока за цифрови схеми, използвайки „свръхпроводящи“ превключващи елементи, с произведение на закъснението за превключващ елемент (в s) и разсейването на мощност за превключващ елемент (във W), по-малко от 10^{-14} J; или

2. Избор на честота при всякакви честоти, използващи резонансни кръгове с Q стойности над 10 000;

e. Високоенергийни устройства, както следва:

1. „Елементи“, както следва:

a. „Първични елементи“ с „енергийна плътност“ над 550 Wh/kg при 20 °C;

b. „Вторични елементи“ с „енергийна плътност“ над 250 Wh/kg.

Технически бележки:

1. За целите на 3A001.d.1., „енергийна плътност“ (Wh/kg) се изчислява чрез номиналното напрежение, умножено по номиналния капацитет в амперчаса (Ah), разделено на масата в килограми. Ако номиналният капацитет не е указан, енергийната плътност се изчислява чрез номиналното напрежение на квадрат, умножено по продължителността на разреждане в часове, разделено на натоварването (товара) при разреждане в омове и масата в килограми.

2. За целите на 3A001.f.1., „елемент“ се определя като електрохимично устройство с положителни и отрицателни електроди и електролит, което е източник на електроенергия. Това е основният градивен елемент на акумулатора.

3. За целите на 3A001.e.1.a., „първичен елемент“ е „елемент“, който не е разработен да се разрежда от друг източник.

4. За целите на 3A001.e.1.b., „вторичен елемент“ е „елемент“, който е разработенда се разрежда от външен източник на електроенергия.

Бележка: *3A001.e.1. не контролира батерии, в това число батерии от една клетка.*

2. Високоенергийни кондензатори, както следва:

N.B.: ВЖ. СЪЩО 3A201.a.

a. Кондензатори с честота на презаряд, по-малка от 10 Hz (едноразрядни кондензатори), имащи всички изброени по-долу характеристики:

1. Номинално напрежение, равно на или по-голямо от 5 kV;

2. Енергийна плътност, равна на или по-голяма от 250 J/kg; и

3. Обща енергия, равна на или по-голяма от 25 kJ;

▼B

b. Кондензатори с честота на презаряд 10 Hz или по-голяма (кондензатори, класифицирани като многоразрядни) и имащи всички изброени по-долу характеристики:

1. Номинално напрежение, равно на или по-голямо от 5 kV;

2. Енергийна плътност, равна на или по-голяма от 50 J/kg;

3. Обща енергия, равна на или по-голяма от 100 J; и

4. Живот, измерен в цикли зареждане/разреждане, равен на или по-голям от 10 000;

3. „Свръхпроводящи“ електромагнити и соленоиди, специално проектирани да се зареждат и разреждат изцяло за по-малко от 1 секунда и имащи всички изброени по-долу характеристики:

N.B.: ВЖ. СЪЩО 3A201.b.

Бележка: *3A001.e.3. не контролира „свръхпроводящи“ електромагнити и соленоиди, специално проектирани за медицинско оборудване за изображения с магнитен резонанс (ИМР/MRI).*

a. Енергия, освободена при разреждане, надминаваща 10 kJ през първата секунда;

b. Вътрешен диаметър на токопроводящите намотки, по-голям от 250 mm; и

c. Номинална магнитна индукция повече от 8 T или „общата плътност на потока“ в намотката е по-голяма от 300 A/mm^2;

4. Соларни клетки, модули от CIC (cell-interconnect-coverglass), соларни панели и соларни матрици, които са „класифицирани като предназначени за използване в Космоса“, с минимална средна ефективност над 20 % при експлоатационна температура от 301 K (28 °C) при симулирано осветяване „AM0“ с излъчване от 1 376 вата на квадратен метър (W/m^2);

Техническа бележка:

„AM0“ или „Air Mass Zero“ (маса на въздуха нула) се отнася до спектралното излъчване на слънчевата светлина във външната част на земната атмосфера, когато разстоянието между Земята и Слънцето е една астрономическа единица (AU).

f. Кодиращи устройства за абсолютна ъглова позиция с ротативно въвеждане, имащи точност равна на или по-малка (по-добра) от ± 1,0 дъгови секунди.

g. Полупроводникови тиристорни устройства за превключване на импулсни мощности и „тиристорни модули“, използващи управление, основано на електрически, оптичен метод или метод с излъчване, и имащи някоя от следните характеристики:

1. Максимална скорост на нарастване на тока (di/dt) в отпушено състояние, по-голяма от 30 000 A/s, и напрежение в изключено състояние, по-голямо от 1 100 V; или

2. Максимална скорост на нарастване на тока (di/dt) в отпушено състояние, по-голяма от 2 000 A/s и имащи следните характеристики;

a. Върхово напрежение в изключено състояние, по-голямо или равно на 3 000 V; и

b. Върхов ток, равен на или по-голям от 3 000 A.

Бележка 1: *3A001.g. включва:*

— *a. Силициево управлявани токоизправители (SCRs)*

— *b. Електрически управлявани тиристори (ETTs)*

▼B

— *c. Тиристори управлявани със светлина (LTTs)*

— *d. Integrated Gate Commutated Thyristors (IGCTs)*

— *e. Двуоперационни тиристори — Gate Turn-off Thyristors (GTOs)*

— *f. MOS Controlled Thyristors (MCTs)*

— *g. Солидтрони*

Бележка 2: *3A001.g. не контролира тиристорни устройства и „тиристорни модули“, съдържащи се в оборудване, предназначено за приложения в гражданския железопътен транспорт или „граждански летателни апарати“.*

Техническа бележка:

За целите на 3A001.g. „тиристорен модул“ включва едно или повече тиристорни устройства.

h. Твърдотели полупроводникови прекъсвачи, диоди или „модули“, имащи всички изброени характеристики:

1. Предназначени за работа при околна температура по-голяма от 488 K (215 °C);

2. Върхово напрежение в изключено състояние, по-голямо от 300 V; и

3. Непрекъснат ток, по-голям от 1 A.

Бележка 1: *Непрекъснато върхово напрежение в изключено състояние в 3A001.h включва напрежение дрейн към сорс, напрежение колектор към емитер, повтарящо се върхово обратно напрежение и повтарящо се върхово напрежение в изключено състояние.*

Бележка 2: *3A001.h. включва:*

— *Полеви транзистори с pn преход (JFET)*

— *Вертикални полеви транзистори с pn преход (VJFET)*

— *Метал-оксидни полупроводникови полеви транзистори (MOSFET)*

— *Двойно дифузни метал-оксидни полупроводникови полеви транзистори (DMOSFET)*

— *Биполярен транзистор с изолиран гейт (IGBT)*

— *Транзистори с висока мобилност на електроните (HEMT)*

— *Хетеродвуполюсни транзистори (BJT)*

— *Тиристори и силициево управлявани токоизправители (SCR)*

— *Двуоперационни тиристори — Gate Turn-off Thyristors (GTO)*

— *Двуоперационни тиристори — Emitter Turn-off Thyristors (ETO)*

— *PiN диоди*

— *Диоди на Шотки*

Бележка 3: *3A001.h. не контролира прекъсвачи, диоди или „модули“, съдържащи се в оборудване, предназначено за приложения в гражданския автомобилен и железопътен транспорт или „граждански летателни апарати“.*

▼B

Техническа бележка:

За целите на 3A001.h. „модули“ съдържат един или повече твърдотели полупроводникови прекъсвачи или диоди.

3A002 Електронно оборудване с общо предназначение и аксесоари за него, както следва:

a. Записващо оборудване, както следва и специално проектирана тестова магнитна лента за него:

1. Аналогови инструментални записващи устройства с магнитна лента, включително тези способни да записват цифрови сигнали (напр. с използване на модули за цифров запис с висока плътност (ЦЗВП/HDDR), имащи някои от изброените по-долу характеристики:

a. Широчина на честотната лента над 4 MHz на електронен канал или писта;

b. Широчина на честотната лента над 2 MHz на електронен канал или писта и наличие на над 42 писти; или

c. Грешка на отместване във времето (основата), измерена в съответствие с приложимите документи на МГИС/IRIG или АЕП/EIA, по-малка от ± 0,1 μs.

Бележка: Аналоговите записващи устройства с магнитна лента, които са специално проектирани за граждански видеозаписи, не се третират като инструментални записващи устройства.

2. Цифрови записващи видеоустройства с магнитна лента, имащи максимална скорост на предаване на цифровия интерфейс 360 Mbit/s;

Бележка: 3A002.a.2. не контролира цифровите видеокасетофони, специално проектирани за телевизионни записи с използване на формат на сигнала, който може да включва компресиран формат на сигнала, стандартизиран или препоръчан от МС/ITU, МЕ/IEC, ДИФИТ/-SMPTE, ECP/EBU, ЕИТС/ETSI или ИИЕЕ/IEEE за гражданско приложение в телевизията.

3. Цифрови записващи устройства за данни с магнитна лента, използващи методи на спирално сканиране или методи с фиксирана глава, имащи някои от изброените по-долу характеристики:

a. Максимална скорост на предаване на цифровия интерфейс над 175 Mbit/s; или

b. „Класифицирани като предназначени за използване в Космоса“;

Бележка: 3A002.a.3. не контролира аналоговите магнитни записващи устройства, снабдени с преобразуваща електроника за ЦЗВП/HDDR и конфигурирани да записват само цифрови данни.

4. Оборудване с максимална скорост на предаване на цифровия интерфейс над 175 Mbit/s и проектирано да преобразува цифрови видеозаписващи устройства с магнитна лента в цифрови инструментални устройства за запис на данни;

5. Вълнови дигитайзери и записващи устройства за преходни процеси, имащи всички изброени по-долу характеристики:

a. Скорост на цифровизация, равна на или повече от 200 милиона шаблона за секунда и разделителна способност 10 bit или по-голяма; и

b. „Постоянна пропускателна способност“ 2 Gbit/s или по-голяма;

▼B

Технически бележки:

1. За инструментите с паралелна шинна архитектура постоянна пропускателна способност представлява най-високата скорост на думите, умножена по броя битове в една дума.

2. „Постоянната пропускателна способност“ е най-голямата скорост на данните, която инструментът може да подаде към запаметяващото устройство без загуба на информация, като при това се поддържа скоростта на шаблоните и аналогово-цифровото преобразуване.

6. Цифрови записващи устройства, използващи техника за записване на магнитен диск, имащи всички изброени характеристики:

   a. Скорост на цифровизация, равна на или повече от 100 милиона шаблона за секунда и разделителна способност 8 bit или по-голяма; и

   b. „Постоянна пропускателна способност“ 1 Gbit/s или по-голяма;

b. „Електронни комплекти“ с „честотен синтезатор“, имащи „време за превключване на честотата“ от една избрана честота на друга по-малко от 1 ms.

Бележка: Доколко подлежат на контрол „сигнални анализатори“, генератори на сигнали, мрежови анализатори и микровълнови изпитателни приемници като единични прибори, се определя от 3A002.c., 3A002.d., 3A002.e. и 3A002.f. съответно.

c. Радиочестотни „сигнални анализатори“, както следва:

   1. „Сигнални анализатори“, способни да анализират честоти над 31,8 GHz, но до 37,5 GHz, и имащи 3 dB разрешаваща способност на честотната лента (RBW), която надвишава 10 MHz;

   2. „Сигнални анализатори“ способни да анализират честоти над 43,5 GHz;

   3. „Динамични сигнални анализатори“ с „широчинана на честотната лента в реално време“ над 500 KHz;

      Бележка: 3A002.c.3. не контролира „динамични сигнални анализатори“, използващи само филтри за широчината на лентата с постоянен процент (също известни като октавни или частични октавни филтри).

d. Генератори на честотно синтезирани сигнали, произвеждащи изходящи честоти, чиято точност и краткосрочна и дългосрочна стабилност е контролирана, получена или систематизирана от основната вътрешна честота, имащи някои от изброените по-долу характеристики:

   1. Максимална синтезирана честота над 31,8 GHz и до 43,5 GHz и „продължителност на генерирания импулс“, по-малка от 100 ns;

   2. Максимална синтезирана честота, превишаваща 43,5 GHz;

   3. „Време за превключване на честотата“ от една избрана честота на друга, определено от някоя от следните характеристики:

      a. По-малко от 312 ps;

      b. По-малко от 100 μs за всяка смяна на честотата над 1,6 GHz в обхвата на синтезирана честота над 3,2 GHz, и до 10,6 GHz;

▼B

c. По-малко от 250 μs за всяка смяна на честотата над 550 MHz в обхвата на синтезирана честота над 31,8 GHz и до 43,5 GHz;

d. По-малко от 500 μs за всяка смяна на честотата над 550 MHz в обхвата на синтезирана честота над 31,8 GHz и до 43,5 GHz; или

e. По-малко от 1 ms в обхвата на синтезираната честота над 43,5 GHz; или

4. Максимална синтезирана честота над 3,2 GHz със следните характеристики:

a. Фазово изкривяване на единичната странична честота (ЕСЧ/SSB), по-малко от — (126 + $20\log_{10}F$ — $20\log_{10}f$), измерено в dBc/Hz, за 10 Hz < F < 10 kHz; и

b. Фазово изкривяване на единичната странична честота, измерено в dBc/Hz, по-малко от — (114 + $20\log_{10}F$ — $20\log_{10}f$) за 10 kHz ≤ F < 500 kHz;

Техническа бележка:

В 3A002.d.4 F е отклонението от работната честота в Hz и f е работната честота в MHz.

Бележка 1: *За целите на 3A002.d. генератори на честотно синтезирани сигнали включва генератори на сигнали с произволна форма и функционални генератори.*

Бележка 2: *3A002.d. не контролира оборудване, при което изходната честотата се получава или чрез прибавяне, или чрез изваждане на две или повече честоти от кварцови генератори, или чрез прибавяне или изваждане, последвано от умножаване на резултата.*

Технически бележки:

1. *Генераторите на сигнали с произволна форма и функционалните генератори обикновено се характеризират с честотата на дискретизация (напр. Gsamples/s), която се привежда към радиочестотната област посредством разделяне с коефициента на Найкуист, равен на 2. По този начин, сигнал с произволна форма и честота на дискретизация 1 Gsamples/s има изходна честотна лента от 500 MHz. Или, когато се използва многократна дискретизация, максималната изходна честотна лента е пропорционално по-тясна.*

2. *За целите на 3A002.d.1, „продължителност на генерирания импулс“ се определя като времевия интервал между предния фронт на импулса, достигащ 90 % от пика, и задния фронт на импулса, достигащ 10 % от пика.*

e. Мрежови анализатори с максимална работна честота над 43,5 GHz;

f. Микровълнови изпитателни приемници, имащи всички изброени по-долу характеристики:

1. Максимална работна честота над 43,5 GHz; и

2. Способност за едновременно измерване на амплитуда и фаза;

g. Стандарти за атомни честоти, имащи някои от изброените по-долу характеристики:

1. „Предназначени за използване в Космоса“;

2. Не са рубидиеви стандарти и имат дългосрочна стабилност по-малка (по-добра) от 1 x 10^{-11}/месец; или

▼B

2. Не са „предназначени за използване в Космоса“ и имат всички изброени характеристики:

a. Представляват рубидиев стандарт;

b. Дългосрочна стабилност (остаряване), по-малка (по-добра) от 1×10^{-11}/месечно; и

c. Обща консумация на енергия по-малка от 1 W.

3A003 Спрей, охлаждащ термични системи за управление, използващи затворен и уплътнен контур с оборудване за събиране и възстановяване на флуида, където диелектрическият флуид се разпръсква върху електронните компоненти чрез специални аерозолни дюзи, които са създадени да поддържат електронните компоненти в тяхната работна температурна област, и специално проектирани компоненти за тях.

3A101 Електронно оборудване, устройства и компоненти, различни от описаните в 3A001, както следва:

a. Аналогово-цифрови преобразуватели, с приложение при „ракети“, проектирани да отговарят на военни изисквания за износоустойчиво оборудване;

b. Ускорители, способни да излъчват електромагнитна радиация, създадена чрез стационарно облъчване с ускорени електрони с 2 MeV или повече и системи, включващи тези ускорители.

Бележка: 3A101.b. не описва оборудване, специално проектирано за медицински цели.

3A102 „Топлинни акумулатори“ разработени или модифицирани за „ракети“.

Технически бележки:

1. В 3A102 „топлинни акумулатори“ са акумулатори за единична употреба, които съдържат твърда непроводяща неорганична сол като електролит. Тези акумулатори включва пиролитичен материал, който при запалване разтопява електролита и задейства акумулатора.

2. В 3A102 „ракета“ означава завършени ракетни системи и безпилотни летателни апарати с обсег на действие над 300 km.

3A201 Електронни компоненти, различни от описаните в 3A001, както следва;

a. Кондензатори, имащи едната от следните две групи характеристики:

1. a. Напрежение, по-голямо от 1,4 kV;

b. Съхранение на енергия, по-голямо от 10 J;

c. Капацитивно съпротивление, по-голямо от 0,5 μF; и

d. Последователно свързана индуктивност, по-малка от 50 nH; или

2. a. Напрежение, по-голямо от 750 V;

b. Капацитивно съпротивление, по-голямо от 0,25 μF; и

c. Последователно свързана индуктивност, по-малка от 10 nH;

b. Свръхпроводящи соленоидни електромагнити, имащи всички изброени по-долу характеристики:

1. Способни да създават магнитни полета, по-големи от 2 T;

2. Съотношение на дължината към вътрешния диаметър, по-голямо от 2;

▼B

3. Вътрешен диаметър, по-голям от 300 mm; и

4. Еднородно магнитно поле в рамки, по-добри от 1 % над централните 50 % от вътрешния обем;

Бележка: *3A102.b. не контролира магнити, специално проектирани за и изнасяни „като части от“ медицински системи за изображение с ядрено-магнитен резонанс (ЯМР/NMR). Изразът „като част от“ не означава непременно физическа част в същата пратка; допускат се отделни пратки от различни източници, при условие че съответните експортни документи ясно посочват, че пратките се изпращат „като част от“ системите за изображение.*

c. Импулсни генератори с рентгеново излъчване или импулсни електронни ускорители, имащи едното от следните две множества характеристики:

1. a. Върхова електронна енергия на ускорителя 500 keV или по-голяма, но по-малка от 25 MeV; и

b. С „показател на качеството“ (K) от 0,25 или по-голям; или

2. a. Върхова електронна енергия на ускорителя от 25 MeV или по-голяма; и

b. „Върхова мощност“, по-голяма от 50 MW.

Бележка: *Бележка:3A201.c. не контролира ускорители, които се явяват съставни части от устройства, проектирани за цели, различни от излъчване на лъчевия сноп или рентгенови лъчи (например електронна микроскопия), нито пък тези проектирани за медицински цели.*

Технически бележки:

1. „Показател на качеството“ (K) се дефинира като:

$$K = 1,7 \times 10^{3} V^{2,65} Q$$

V е върховата електронна енергия в милиони електронволтове.

Когато импулсната продължителност на ускорителя е по-малка от или равна на 1 μs, то тогава Q е общият ускорен заряд в кулони. В случай че импулсната продължителност на ускорителя е по-голяма от 1 μs, то тогава Q е максималният ускорен заряд за 1 μs.

Q е равно на интеграл от i по t в зависимост през по-краткото — 1 μs или времетраенето на лъчевия импулс ($Q = \int i dt$), където i е излъчваният ток в ампери, а t е времето в секунди.

2. „Върхова мощност“ = (върхов потенциал във волтове) × (върхов поток на лъчението в ампери).

3. При машините, които се основават на резонатори за микровълново ускоряване, времетраенето на лъчевия импулс е по-краткото от 1 μs или времетраенето на сноповия пакет лъчи, получен от един импулс на микровълновия модулатор.

4. При машините, които се основават на резонатори за микровълново ускоряване, върховият поток на лъчението е средният поток за времетраенето на сноповия пакет лъчи.

▼B

3A225 Честотни преобразуватели или генератори, различни от описаните в 0B001.b.13., имащи

a. Многофазен изход, способен да даде мощност от 40 W или по-голяма;

b. Способни да работят в честотния диапазон между 600 и 2 000 Hz;

c. Общо хармонично изкривяване, по-добро (по-малко) от 10 %; и

d. Честотен контрол, по-добър (по-малък) от 0,1 %.

Техническа бележка:

Честотните преобразуватели в 3A225 са известни също и като конвертори или инвертори.

3A226 Източници на постоянен ток с висока мощност, различни от описаните в 0B001.j.6., имащи и двете изброени характеристики:

a. Способни непрекъснато да произвеждат за период от време 8 часа напрежение 100 V или повече при отдаден ток 500 A или повече; и

b. Стабилност на тока или напрежението, по-добра от 0,1 % за период от време 8 часа.

3A227 Източници на постоянен ток с висока мощност, различни от описаните в 0B001.j.6., имащи и двете изброени характеристики:

a. Способни непрекъснато да произвеждат за период от време 8 часа напрежение 20 kV или повече при отдаден ток от 1 A или повече; и

b. Стабилност на тока или напрежението, по-добра от 0,1 % за период от време 8 часа.

3A228 Превключващи устройства, както следва:

a. Студени катодни тръби, независимо дали са запълнени с газ, действащи подобно на искрова междина, имащи всички изброени по-долу характеристики:

1. Съдържащи три или повече електрода;

2. Класификация на върховото напрежение на анода 2,5 kV или повече;

3. Пиков ток на анода 100 A или повече; и

4. Време на забавяне на анода 10 μs или по-малко;

Бележка: 3A228 включва газови криптонови лампи и вакуумни спритронни лампи.

b. Задействани искрови междини, имащи и двете изброени по-долу характеристики:

1. Време на забавяне на анода 15 μs или по-малко; и

2. Пикова сила на тока от 500 A или повече.

c. Модули или комплекти с бързо превключване, различни от описаните в 3A001.g., имащи всички изброени по-долу характеристики:

1. Пиково напрежение на анода, по-голямо от 2 kV;

2. Пиков ток на анода 500 A или повече; и

3. Време за включване от 1 μs или по-малко.

3A229 Силнотокови импулсни генератори, както следва:

▼B

N.B.: ВЖ. СЪЩО МЕРКИ ЗА КОНТРОЛ НА ВОЕННИ СТОКИ

N.B.: Вж. 1A007.a. за комплекти за задействане на експлозивни детонатори.

a. Не се използва;

b. Модулни електрически импулсни генератори (пулсатори), имащи всички изброени по-долу характеристики:

1. Проектирани за преносима и мобилна употреба или употреба в особено тежки условия;

2. Поставени в защитени от прах корпуси;

3. Способни да отдадат енергията си за по-малко от 15 μs;

4. Имат отдаден ток, по-голям от 100 A;

5. Имат „време на нарастване“, по-малко от 10 μs при товари по-малки от 40 ома;

6. Никое от измеренията им не надхвърля 254 mm;

7. Тегло по-малко от 25 kg; и

8. Предвидени за употреба в разширен температурен обхват от 223 K (–50 °C) до 373 K (100 °C) или са определени като подходящи за космически приложения.

Бележка: 3A229.b. включва възбудители на ксенонови импулсни лампи.

Техническа бележка:

В 3A229.b.5. „времето на нарастване“ се дефинира като интервал от време между 10 % и 90 % от амплитудата на тока върху активен резистивен товар.

3A230 Високоскоростни импулсни генератори, имащи и двете изброени характеристики:

a. Напрежение на изхода, по-голямо от 6 V при активен резистивен товар, по-малък от 55 ома; както и „Време за преминаване на импулса“, по-малко от 500 ps.

b. Време за нарастване на анодния импулс, по-малко от 500 ns.

Техническа бележка:

В 3A230 „времето за преминаване на импулса“ се дефинира като времевия интервал между 10 % и 90 % от амплитудата на напрежението.

3A231 Неутронни генераторни системи, включително тръби, имащи и двете изброени по-долу характеристики:

a. Проектирани за работа без система за външен вакуум; и

b. Използващи електростатично ускорение за индуциране на тритий-деутериева ядрена реакция.

3A232 Многоточкови системи за инициране, различни от описаните в 1A007, както следва:

▼B

N.B.: ВЖ. СЪЩО МЕРКИ ЗА КОНТРОЛ НА ВОЕННИ СТОКИ

N.B.: За детонатори вж. 1A007.b.

a. Не се използва;

b. Групи, които използват единични или множествени детонатори, проектирани да инициират почти едновременно експлозия върху повърхност, по-голяма от 5 000 mm^2 след единично сигнално възпламеняване и времетраене на инициращия импулс, по-малко от 2,5 μs.

Бележка: 3A232 не контролира детонатори, използващи само първични експлозиви, като оловен азид.

3A233 Масспектрометри, различни от описаните в 0B002.g., способни да измерват йони с маса от 230 атомни единици или по-голяма и имащи разделителна способност, по-добра от 2 части на 230, както следва, и йонни източници за тях:

a. Индуктивно свързани плазмени масспектрометри (ИСПМС/ICP/MS);

b. Масспектрометри със тлеещ разряд (МССР/GDMS);

c. Масспектрометри с топлинна йонизация (МСТЙ/TIMS);

d. Масспектрометри с електронно бомбардиране, при които камерата на източника е изработена от облицована или покрита с материали, устойчиви на корозия от UF_6;

e. Масспектрометри с молекулярен лъч, имащи една от изброените по-долу характеристики:

1. Камерата на източника е изработена от, облицована или покрита с неръждаема стомана или молибден, и охлаждаща среда, способна да охлажда до 193 K (–80 °C) или по-ниска температура; или

2. Камерата на източника е изработена от, облицована или покрита с материали, устойчиви на UF_6;

f. Масспектрометри, снабдени с йонен източник за микрофлуориране, проектиран за актиниди или техни флуориди.

▼B

3B Оборудване за изпитване, контрол и производство

3B001 Оборудване за производство на полупроводникови устройства или материали, както следва и специално проектирани компоненти и принадлежности за тях:

a. Оборудване за епитаксиално изграждане, както следва:

1. Оборудване с възможност за производство на слой от материал, различен от силиций с дебелина, равна или по-малка от ± 2,5 % на разстояния от 75 mm или по-дълги;

Бележка: 3B001.a.1. включва оборудване за епитаксия на атомния слой.

2. Реактори за нанасяне на металоорганични покрития чрез химическо свързване на пари (МОХУП/MOCVD), специално проектирани за растеж на съставни полупроводникови кристали чрез химични реакции между материалите, описани в 3C003 или 3C004;

3. Оборудване за молекулярно-лъчево епитаксиално наслагване от газови или твърдотелни източници;

b. Оборудване, проектирано за йонно имплантиране и имащо някоя от следните характеристики:

1. Енергия на потока (ускоряващо напрежение) над 1 MeV;

2. Които са специално проектирани и оптимизирани да работят при максимална енергия на потока (ускоряващо напрежение), по-малка от 2 keV;

3. Възможност за директен запис; или

4. Енергия на потока от 65 keV или повече и насочен ток 45 mA или повече за имплантация на кислород с висока енергия в нагрята полупроводникова материална „основа“;

c. Оборудване за сухо ецване чрез анизотропна плазма, както следва:

1. Оборудване с действие от касета към касета и с възможност за блокировка на задържането, имащо някоя от изброените по-долу характеристики:

a. Проектирано или оптимизирано да произведе критични разлики от 180 nm или по-малко с ± 5 % при точност 3 сигма; или

b. Проектирано за генериране на по-малко от 0,04 частици/cm^2 с измерим размер на частицата, по-голям от 0,1 μm в диаметър;

2. Оборудване, специално проектирано за оборудването от 3B001.e., имащо която и да е от изброените по-долу характеристики:

a. Проектирано или оптимизирано да произведе критични разлики от 180 nm или по-малко с ± 5 % при точност 3 сигма; или

b. Проектирано за генериране на по-малко от 0,04 частици/cm^2 с измерим размер на частицата, по-голям от 0,1 μm в диаметър;

d. Подсилено с плазма оборудване за нанасяне на покрития чрез химическо свързване на пари (CVD), както следва:

1. Оборудване с действие от касета към касета с възможност за блокировка на задържането, проектирано съгласно спецификация на производителя или оптимизирано за употреба в производство на полупроводникови механизми с критически размери от 180 nm или по-малко;

▼B

2. Оборудване, специално проектирано за оборудването, посочено в 3B001.f., и проектирано съгласно спецификация на производителя или оптимизирано за употреба в производство на полупроводникови механизми с критически размери от 180 nm или по-малко;

e. Системи за автоматично многокамерно зареждане за централна обработка на пластини, имащи всички изброени по-долу характеристики:

1. Интерфейси за въвеждане и извеждане на пластинки, към които трябва да се свържат повече от два броя полупроводниково обработващо оборудване; и

2. Проектирани да образуват във вакуумна среда интегрирана система за последователна обработка на множествена пластина;

Бележка: *3B001.e. не контролира автоматичните роботизирани системи за обработка на пластини, непроектирани за работа във вакуумна среда.*

f. Литографско оборудване, както следва:

1. Оборудване за изравняващи и експониращи стъпки и повторения (директни стъпки върху пластинки) или сканиращо оборудване (скенери) за обработка на пластинки с използване на фотооптични и рентгенови методи и имащо някоя от изброените по-долу характеристики:

a. Дължина на вълната на светлинния източник, по-къса от 245 nm; или

b. Способно да оформя растер (модел) с размер на „минималната различима единица“ от 180 nm или по-малка;

Техническа бележка:

Размерът на „минималната различима единица“ се пресмята по следната формула:

$$\text{MRF} = \frac{(\text{дължината на вълната на експониращия светлинен източник в nm}) \times (\text{фактораK})}{\text{цифрова апертура}}$$

където факторът K = 0,45

MRF е „минимален размер на разпознавателния елемент“

2. Оборудване за литографски печат, способно да печата елементи от 180 nm или по-малки;

Бележка: *3B001.f.2. включва:*

— *Инструменти за микроконтактен печат*

— *Инструменти за горещо щамповане*

— *Инструменти за литографски нанопечат*

— *Инструменти за литографски печат S-FIL (step and flash imprint*

3. lithography). Оборудване, специално проектирано за изработване на маски или обработка на полупроводникови устройства, използващо методи за директен печат и имащо всички изброени по-долу характеристики:

a. Използва отклонен фокусиран електронен лъч, йонен лъч или „лазерен“ лъч; и

▼B

b. има която и да е от следните характеристики:

1. Размер на светлинното петно, по-малък от 0,2 μm;

2. Способност да създава растер (модел) с размер на елементите, по-малък от 1 μm; или

3. Точност на наслояване по-добра от ± 0,20 μm (3 сигма);

g. Маски и сита за интегралните схеми, описани в 3A001;

h. Многопластови маски с фазово отместван слой.

Бележка: 3B001.h. не контролира многослойни маски с фазово променен (изместен) слой, проектирани за производство на запаметяващи устройства, които не се контролират от 3A001.

i. Шаблони за литографски печат, проектирани за интегрираните схеми, описани в 3A001.

3B002 Оборудване за изпитване, специално проектирано за тестване на готови или незавършени полупроводникови устройства, както следва, и специално проектирани компоненти и принадлежности за него:

a. За изпитване на S параметрите на транзисторни устройства при честоти над 31,8 GHz;

b. Не се използва;

c. За изпитване на микровълнови интегрални схеми, описани в 3A001.b.2.

▼B

3C **Материали**

3C001 Хетероепитаксиални материали, състоящи се от „основа“, върху която епитаксиално са напластени много слоеве от някои от изброените по-долу:

a. Силиций (Si);

b. Германий (Ge);

c. Силициев карбид (SiC); или

d. „III/V съединения“ на галий и индий.

3C002 Съпротивителни материали, както следва, и „основи“, покрити с контролирани материали за защитни покрития:

a. Съпротивителни материали, проектирани за полупроводникова литография, специално приспособени (оптимизирани) за използване при дължини на вълната под 245 nm;

b. Всички съпротивителни покрития, проектирани за използване с електронни или йонни лъчи, с чувствителност от 0,01 μcoulomb/mm^2 или по-добра;

c. Всички съпротивителни покрития, проектирани за използване с рентгенови лъчи, с чувствителност от 2,5 mJ/mm^2 или по-добра;

d. Всички съпротивителни покрития, проектирани за технологии за повърхностни изображения, в т.ч. „силилативни“ материали за защитни покрития.

Техническа бележка:

„Силилативните“ техники се дефинират като процеси на въвеждане на окисляване на повърхността на материалите за защитно покритие с цел подобряване на качеството, както при мокро, така и при сухо проявяване.

e. Всички съпротивителни покрития, проектирани или оптимизирани за употреба с оборудването за литографски печат, посочено в 3B001.f.2., което използва или термален процес, или процес на фотообработка.

3C003 Органично-неорганични съединения, както следва:

a. Органично-метални съединения на алуминий, галий или индий, с чистота (метална основа), по-висока от 99,999 %;

b. Органично-арсенови, органично-антимонови и органично-фосфорни съединения с чистота (основа от неорганични елементи), по-висока от 99,999 %.

Бележка: 3C003 контролира само съединенията, чиито метален, частично метален или неметален елемент е пряко свързан с въглерода в органичната част на молекулата.

3C004 Хидриди на фосфор, арсен или антимон, с чистота, по-висока от 99,999 %, дори и разтворени в инертни газове или водород.

Бележка: 3C003 не контролира хидриди, съдържащи 20 % моларни или повече инертни газове или водород.

3C005 Силициев карбид (SiC), галиев нитрид (GaN), алуминиев нитрид (AlN) или „субстрати“ на алуминиево-галиев нитрид (AlGaN), или слитъци, блокове, или други предварителни форми на тези материали, притежаващи съпротивление по-голямо от 10 000 ohm-cm при 20 °C.

3C006 „Субстрати“, посочени в 3C005 с поне един епитаксиален слой от силициев карбид, галиев нитрид, алуминиев нитрид или алуминиево-галиев нитрид.

▼**B**

3D	**Софтуер**
3D001	„Софтуер“, специално проектиран за „разработване“ или „производство“ на оборудването, описано в 3A001.b.—3A002.g. или 3B.
3D002	„Софтуер“, специално проектиран за „използване“ на оборудване, посочено в 3B001.a.—f. или 3B002.
3D003	Симулативен „софтуер“ на физическа основа, специално проектиран за „разработване“ на литографиране, ецване или процеси на отлагане, за пренасяне на шаблоните от маските в специфични топографски форми в проводници, диелектрици или полупроводникови материали. *Техническа бележка:* *„На физическа основа“ в 3D003 означава използване на изчисления за определяне на последователността на физическите причини и следствия на базата на физически свойства (температура, налягане, дифузионна константа и свойства на полупроводниковите материали).* *Бележка: Библиотеките, конструктивните атрибути или свързаните с тях данни за проектирането на полупроводникови устройства или интегрални схеми се смятат за „технологии“.*
3D004	„Софтуер“, специално проектиран за „разработване“ на оборудване, посочено в 3A003.
3D101	„Софтуер“, специално проектиран или модифициран за „употреба“ на оборудване, описано в 3A101.b.

▼B

3E **Технологии**

3E001 „Технологии“ съгласно Общата бележка за технологиите за „разработване“ или „производство“ на оборудването или материалите, описани в 3A, 3B или 3C.

Бележка 1: *3E001 не контролира „технологии“ за „производство“ на оборудване или компоненти, контролирани от 3A003.*

Бележка 2: *3E001 не контролира „технологии“ за „разработване“ или „производство“ на интегралните схеми, описани в 3A001.a.3. до 3A001.a.12., имащи всички изброени характеристики:*

1. *Които използват„технологии “от 0,5 μm или повече; и*

2. *Които не съдържат „многослойни структури“.*

Техническа бележка:

„Многослойни структури“ не включва устройства, съдържащи най-много три метални слоя и три полисилициеви слоя.

3E002 „Технологии“ в съответствие с Общата бележка по технологиите, различни от описаните в 3E001, за „разработване“ или „производство“ на „микропроцесорна микросхема“, „микрокомпютърна микросхема“ или микросхема с микроуправляващо устройство, с аритметично логическо устройство с ширина на достъпа 32 bit или повече, и някоя от следните особености или характеристики:

a. „Векторен процесор“, проектиран да извършва повече от две изчисления едновременно върху вектори с плаваща запетая (едномерни 32-битови или по-големи матрици).

Техническа бележка:

„Векторният процесор“ е процесорно устройство с вградени инструкции, който извършва едновременно множество изчисления върху вектори с плаваща запетая (едномерни 32-битови или по-големи матрици), притежаващи поне едно векторно аритметично логическо устройство.

b. Проектирани да извършват повече от две 64-битови или по-големи изчислителни операции на цикъл; или

c. Проектирани да извършват повече от четири 16-битови операции с умножение и събиране с фиксирана запетая (напр. цифрова обработка на аналогова информация, която е била превърната преди това в цифрова, известна също като цифрова „обработка на сигнала“).

Бележка: *3E002.c. не контролира „технологии“ за мултимедийни разширения.*

Бележка 1: *3E002 не контролира „технологии“ за „разработване“ или „производство“ на микропроцесорни ядра, имащи всички изброени характеристики:*

a. Които използват„технологии“от 0,130 μm или повече; и

b. Които включват многослойни структури с пет или по-малко метални слоя.

Бележка 2: *3E002 включва „технология“ за цифрови сигнални процесори и цифрови матрични процесори.*

▼B

3E003 Други технологии за „разработване“ или „производство“ на следното:

a. Вакуумни микроелектронни устройства;

b. Хетероструктурни полупроводникови устройства като транзистори с висока мобилност на електроните (ТВМЕ), хетеробиполярни транзистори (ХБТ), източници на кванти и свръхрешетки;

Бележка: *3E003.b. не контролира технологии за транзистори с висока мобилност на електроните (HEMT/ТВМЕ), работещи при честоти, по-ниски от 31,8 GHz, и хетеросвързани биполярни транзистори (HBT/ХБТ), работещи при честоти, по-ниски от 31,8 GHz.*

c. „Свръхпроводящи“ електронни устройства;

d. Основи от филми от диамант за електронни компоненти;

e. Основи от силиций върху изолатор (СВИ/SOI) за интегрални схеми, при които изолаторът е силициев диоксид;

f. Основи от силициев карбид за електронни компоненти;

g. Електронни вакуумни тръби, функциониращи на честоти от 31,8 GHz или повече.

3E101 „Технологии“, съгласно Общата бележка за технологиите, за „разработка“ на оборудването или „софтуера“, посочени в 3A001.a.1. или 2., 3A101, 3A102 или 3D101.

3E102 „Технологии“, съгласно Общата бележка по технологиите, за „разработване“ на „софтуер“, описани в 3D101.

3E201 „Технологии“, съгласно Общата бележа по технологиите, за „употреба“ на оборудването, описано в 3A001.e.2., 3A001.e.3., 3A001.g., 3A201, от 3A225 до 3A233.

▼B

КАТЕГОРИЯ 4

КОМПЮТРИ

▼B

Бележка 1: *Компютрите, свързаното с тях оборудване и „софтуер“, изпълняващи телекомуникационни функции или такива на „локална мрежа“, трябва да бъдат разгледани също с оглед на характеристиките на работа от категория 5, част 1 (Телекомуникации).*

Бележка 2: *Управляващите устройства, които пряко взаимодействат с шините или каналите на централните процесори, „основните памети“ или дисковите контролери, не се разглеждат като телекомуникационно оборудване, описано в категория 5, част 1 (Телекомуникации).*

N.B.: *Доколко подлежи на контрол „софтуерът“, специално проектиран за комутация на пакети, вж. 5D001.*

Бележка 3: *Компютрите, свързаното с тях оборудване и „софтуер“, изпълняващи функции по криптиране, криптоанализ, сертифициране на защитата на много нива или сертифициране на потребителските права, или ограничаващи електромагнитната съвместимост (EMC), трябва също така да бъдат разгледани с оглед на характеристиките на работа от категория 5, част 2 („Информационна сигурност“).*

4A Системи, оборудване и компоненти

4A001 Електронни компютри и свързаното с тях оборудване, както следва, и „електронни модули“ и специално проектирани компоненти за тях:

N.B.: ВЖ. СЪЩО 4A101.

a. Специално проектирани, за да имат която и да е от изброените по-долу характеристики:

1. Класифицирани за работа при температура на околната среда под 228 K (–45 °C) или над 358 K (85°C); или

Бележка: *4A001.a.1. не контролира компютри, специално проектирани за граждански автомобили и приложения при железопътни влакове.*

2. Радиационна устойчивост, надвишаваща някои от следните параметри:

a. *Обща доза* — 5×10^3 *Gy (силиций);*

b. *Колебание в мощността на дозата* — 5×10^6 *Gy (силиций)/s;* или

c. *Колебание при единично събитие* — 1×10^{-7} *грешка/бит/ден;*

b. Притежават характеристики или изпълняват функции над ограниченията в категория 5, част 2 („Информационна сигурност“);

Бележка: *4A001.b. не контролира електронни компютри и свързано с тях оборудване, когато придружават потребителя си за негово лично ползване.*

4A003 „Цифрови компютри“, „електронни модули“ и свързано с тях оборудване, както следва, и специално проектирани компоненти за тях:

Бележка 1: *4A003 включва следните:*

— *Векторни процесори;*

▼B

— *Матрични процесори;*

— *Цифрови сигнални процесори;*

— *Логически процесори;*

— *Оборудване, проектирано за „усилване на изображенията“;*

— *Оборудване, проектирано за „обработка на сигнали“.*

Бележка 2: *Доколко „цифровите компютри“ и свързаното с тях оборудване, описано в 4A003, подлежат на контрол, се определя от това доколко подлежат на контрол другото оборудване или системи, при условие че:*

a. „Цифровите компютри“ и свързаното с тях оборудване са от съществено значение за експлоатацията на другото оборудване или системи;

b. „Цифровите компютри“и свързаното с тях оборудване не са„основен елемент“от другото оборудване или системи; и

N.B. 1: Доколко подлежи на контрол оборудването за „обработка на сигнали“ или „възстановяване на изображенията“, специално проектирани за друго оборудване с функции, ограничени до изискващите се за другото оборудване, се определя от това доколко другото оборудване подлежи на контрол, дори и ако надхвърля критерия за „основен елемент“.

N.B. 2: Доколко подлежат на контрол „цифровите компютри“ и свързаното с тях оборудване за телекомуникационно оборудване, вж. категория 5, част 1 (Телекомуникации).

c. „Технологиите“ за „цифровите компютри“ и свързаното с тях оборудване се определят от 4E.

a. Проектирани или модифицирани за „устойчивост на откази“;

Бележка: За целите на 4A003.a. се смята, че „цифровите компютри“ и свързаното с тях оборудване, не са проектирани или модифицирани за „устойчивост на откази“, в случай че използват някои от изброените по-долу:

1. Алгоритми за откриване и коригиране на грешки в „основната памет“;

2. Връзка между два „цифрови компютъра“, така че в случай на отказ на активния централен процесор, ненатовареният, но огледален централен процесор да може да продължи функционирането на системата;

3. Връзка между два централни процесора чрез канали за данни или чрез използване на обща памет, което да позволи на единия централен процесор да изпълнява друга работа, докато вторият централен процесор откаже, в който момент ще се включи първият централен процесор, за да може функционирането на системата да продължи; или

▼B

4. Синхронизация на двата централни процесора чрез „софтуер“, така че да може единият централен процесор да разпознава моментите, когато другият централен процесор отказва, и да възстанови изпълнението на задачите на отказалия процесор.

b. „Цифрови компютри“, имащи „нормализирана пикова производителност“ („APP/НПП“) над 0,75 претеглени TeraFLOPS (WT);

c. „Електронни модули“, проектирани специално или модифицирани с цел подобряване на производителността чрез обединяване на процесори, така че „APP/НПП“ на обединената система да превишава границата в 4A003.b.;

Бележка 1: 4A003.c. контролира само „електронни модули“ и програмируеми връзки, които не надхвърлят ограничението, посочено в 4A003.b., когато се експедират като неинтегрирани „електронни модули“. Тя не контролира „електронни модули“, естествено ограничени при пректирането им за употреба като свързано оборудване, описано в 4A003.e.

Бележка 2: 4A003.c. не контролира „електронни модули“, специално проектирани за продукт или серия от продукти, чиято максимална конфигурация не надхвърля ограничението, посочено в 4A003.b.

d. Не се използва;

e. Оборудване, изпълняващо аналогово-цифрово преобразуване, надхвърлящо ограниченията, посочени в 3A001.a.5.;

f. Не се използва;

g. Оборудване, специално проектирано за осигуряване на външна връзка за „цифровите компютри“ или свързаното с тях оборудване, която позволява комуникация на данни със скорост над 1,25 Gbyte/s.

Бележка: 4A003.g. не контролира оборудване за вътрешна връзка (напр. задни панели, шини), оборудване за пасивна връзка, „контролери за достъп до компютърни мрежи“ или „контролери за достъп до комуникационни канали“.

4A004 Компютри, както следва, и специално проектирано за тях оборудване, „електронни модули“ и компоненти за тях:

a. „Систолични матрични компютри“;

b. „Невронни компютри“;

c. „Оптични компютри“.

4A101 Аналогови компютри, „цифрови компютри“ или цифрови диференциални анализатори, различни от тези, описани в 4A001.a.1., които са пригодени за особено тежки условия и проектирани или модифицирани за използване в космически ракети носители, описани в 9A004, или ракети сонди, описани в 9A104.

▼**B**

4A102	„Хибридни компютри“, специално проектирани за моделиране, симулация или интегриране на проекти за космическите ракети носители, описани в 9A004, или ракетите сонди, описани в 9A104.
	Бележка: *Този контрол се прилага само когато оборудването се доставя заедно със „софтуер“, описан в 7D103 или 9D103.*

▼B

4B **Оборудване за изпитване, контрол и производство**

Няма

▼B

4C **Материали**

Няма

▼B

4D **Софтуер**

Бележка: *Доколко подлежи на контрол „софтуерът“ за „разработване“, „производство“ или „употреба“ на оборудването, описано в другите категории, се определя в съответните категории. Доколко подлежи на контрол, „софтуерът“ за оборудването, описано в настоящата категория, се определя тук.*

4D001 „Софтуер“, както следва:

a. „Софтуер“, специално проектиран или модифициран за „разработване“, „производство“ или „употреба“ на оборудването или „софтуер“, описани в 4A001 до 4A004, или 4D.

b. „Софтуер“, различен от определения в 4D001.a, специално разработен или модифициран за „разработване“ или „производство“ на оборудване, както следва:

1. „Цифрови компютри“, имащи „нормализирана пикова производителност“ („APP/НПП“) над 0,1 претеглени TeraFLOPS (WT);

2. „Електронни модули“ специално проектирани или модифицирани с цел подобряване на производителността чрез обединяване на процесори, така че „APP/НПП“ на обединената система да превишава границата в 4D001.b.1.

4D002 „Софтуер“, специално проектиран или модифициран за поддържане на „технологиите“, посочени в 4E.

4D003 „Софтуер“, имащ характеристики или изпълняващ функции, надхвърлящи ограниченията в категория 5, част 2 („Информационна сигурност“);

Бележка: *4D003 не контролира „софтуер“, когато придружава потребителя си за негово лично ползване.*

▼B

4E **Технологии**

4E001 a. „Технологии“, съгласно Общата бележка за технологиите, за „разработка“, „производство“ или „употреба“ на оборудване и „софтуер“, описани в 4A или 4D.

b. „Технологии“, различни от тези, определени в 4E001.a., специално разработени или модифицирани за „разработване“ или „производство“ на оборудване както следва:

1. „Цифрови компютри“, имащи „нормализирана пикова производителност“ („APP/НПП“) над 0,1 претеглени TeraFLOPS (WT);

2. „Електронни модули“ проектирани специално или модифицирани с цел подобряване на производителността чрез обединяване на процесори, така че „APP/НПП“ на обединената система да превишава границата в 4E001.b.1.

▼B

ТЕХНИЧЕСКА БЕЛЕЖКА ЗА „НОРМАЛИЗИРАНА ПИКОВА ПРОИЗВОДИТЕЛНОСТ“ („APP/НПП“)

„APP/НПП“ е нормализираната пикова (върхова) скорост, с която „цифровите компютри“ изпълняват 64-битови или по-големи събирания и умножения с плаваща запетая.

„APP/НПП“ се изразява в претеглени TeraFLOPS (WT), в единици от 10^{12} нормализирани операции с плаваща запетая за секунда.

Съкращения, използвани в настоящата техническа бележка

n: брой на процесорите в „цифровия компютър“

i: номер на процесора (i, … n)

t_i: време на цикъла на процесора ($t_i = 1/F_i$)

F_i: честота на процесора

R_i: пиковата стойност на скоростта на изчисленията с плаваща запетая

W_i: нормализиращ множител, зависещ от архитектурата

Описание на метода за изчисление на „APP/НПП“

1. За всеки процесор i се определя пиковото число на 64-битови или по-големи операции с плаваща запетая, FPO_i, изпълнени за цикъл за всеки процесор в „цифровия компютър“.

   Бележка

   При определянето на FPO да се включват 64-битови или по-големи събирания и/или умножения с плаваща запетая. Всички операции с плаваща запетая трябва да бъдат изразени в операции за цикъл на процесор; операции, изискващи множество цикли, могат да бъдат изразени като част от резултатите за цикъл. За процесори, които не могат да изпълняват изчисления върху операнди с плаваща запетая с размерност 64-бита и по-голяма, ефективната скорост на изчисление R е равна на нула.

2. Изчисляване скоростта с плаваща запетая R за всеки процесор $R_i = FPO_i/t_i$.

3. Изчисляване на „APP/НПП“ като „APP/НПП“ = $W_1 \times R_1 + W_2 \times R_2 + \ldots + W_n \times R_n$.

4. За „векторни процесори“ $W_i = 0{,}9$. За не„векторни процесори“ $W_i = 0{,}3$.

Бележка 1 За процесори, които извършват съставни операции в един цикъл, като събиране и умножение, се отчита всяка операция.

Бележка 2 За един поточен процесор ефективната скорост на изчисление R е по-бързата поточна скорост, когато шината е пълна, или непоточната скорост.

Бележка 3 Скоростта на изчисленията R на всеки участващ (съдействащ) процесор следва да се изчисли при максималната теоретично възможна стойност, преди да се получи „APP/НПП“ на комбинацията. Допуска се, че съществуват едновременни (синхронни) операции, когато производителят на компютрите обявява в ръководството за ползване на компютъра или в брошура за съгласувани, паралелни или едновременни операции или изпълнения.

Бележка 4 Когато се изчислява „APP/НПП“, не се включват процесори, които са ограничени до входно/изходни и периферни функции (напр. управление на дискове, комуникации и видеодисплеи).

Бележка 5 Не следва да се изчисляват стойностите на „APP/НПП“ за комбинации от процесори, свързани чрез LAN и WAN мрежи, съвместни входно/изходни връзки/устройства, входно/изходни контролери и всякакви други комуникационни взаимосвързвания, реализирани чрез „софтуер“.

▼B

Бележка 6 Стойностите на „APP/НПП“ трябва да се изчисляват за:

1. Комбинация от процесори, съдържаща процесори, специално проектирани да подобрят производителността чрез обединяване, работещи едновременно и използващи обща памет на принципа на съвместяване; или

2. Множество комбинации от памети/процесори, оперираща едновременно, използвайки специално разработен хардуер.

Бележка 7 „Векторният процесор“ се определя като процесор с вградени инструкции, който изпълнява множество изчисления върху вектори с плаваща запетая (едномерни 64-битови или по-големи матрици) едновременно, притежаващ поне 2 векторни функционални единици и най-малко 8 векторни регистъра с най-малко 64 елемента всеки.

▼B

КАТЕГОРИЯ 5

ТЕЛЕКОМУНИКАЦИИ И „ИНФОРМАЦИОННА СИГУРНОСТ“

▼B

ЧАСТ 1

ТЕЛЕКОМУНИКАЦИИ

Бележка 1: Доколко подлежат на контрол компонентите, „лазерите“, оборудването за изпитване и „производство“ и „софтуерът“ за тях, които са специално проектирани за телекомуникационно оборудване или системи, се определя в категория 5, част 1.

Бележка 2: „Цифровите компютри“, свързаното с тях оборудване или „софтуер“, когато са от съществено значение за експлоатацията и поддръжката на телекомуникационното оборудване, описано в настоящата категория, се смятат за специално проектирани компоненти, при условие че са от стандартните модели, които производителят обикновено доставя. Тук се включват компютърни системи за работа, административна дейност, поддръжка, проектиране или издаване на фактури.

5A1 Системи, оборудване и компоненти

5A001 Свързани системи, оборудване, компоненти и принадлежности за тях, както следва:

a. Всякакви видове телекомуникационно оборудване, имащо някои от изброените по-долу характеристики, функции или особености:

1. Специално проектирано да е устойчиво на краткотрайни електронни ефекти или ефекти от електромагнитни импулсни въздействия, породени от ядрен взрив;

2. Специално защитено за устойчивост на гама, неутронно или йонизиращо лъчение; или

3. Специално проектирано да работи извън температурния диапазон от 218 K (–55 °C) до 397 K (124 °C);

Бележка: 5A001.a.3 се прилага само за електронно оборудване.

Бележка: 5A001.a.2 и 5A001.a.3. не контролират оборудване, проектирано или модифицирано за използване на борда на изкуствени спътници.

b. Телекомуникационно предавателно оборудване и системи, и специално проектирани компоненти и принадлежности за тях, които имат някоя от следните характеристики, функции или особености:

1. Подводни комуникационни системи, имащи която и да е от изброените по-долу характеристики:

a. Акустична носеща честота извън обхвата от 20 kHz до 60 kHz;

b. Използват електромагнитна носеща честота под 30 kHz;

c. Използват техники за електронно управление на лъча; или

d. Използват „лазери“ или светодиоди (LED) с дължина на вълната на изход, по-голяма от 400 nm и по-малка от 700 nm, в „локална мрежа“;

2. Радиооборудване, работещо в честотната лента от 1,5 MHz до 87,5 MHz и имащо всяка от изброените по-долу характеристики:

a. Автоматична настройка и избор на честотите и „обща скорост на цифрово предаване“ за канал с цел оптимизиране на предаването; и

▼B

b. Конфигурация с линеен усилвател на мощност, с възможност да поддържа едновременно множествени сигнали при изходна мощност от 1 kW или повече в честотния обхват от 1,5 MHz или повече, но до 30 MHz, или 250 W или повече в честотния обхват от 30 MHz или повече, но до 87,5 MHz, при „моментна широчина на честотна лента“ от една октава или повече и с хармонични изкривявания на изхода, по-добри от –80 dB;

3. Радиооборудване, използващо техники за „разширяване на спектъра“, включително такива за „скачаща честота“, различно от описаното в 5A001.b.4 и имащо някоя от изброените по-долу характеристики:

a. Програмируеми от потребителя разширяващи кодове; или

b. Обща широчина на честотната лента 100 или повече пъти по-широка от широчината на честотната лента на кой и да е информационен канал и превишаваща 50 KHz;

Бележка: 5A001.b.3.b. не контролира радиооборудване, специално проектирано за използване с граждански клетъчни радио комуникационни системи.

Бележка: 5A001.b.3 не контролира оборудване, проектирано за работа при изходна мощност от 1 W или по-малко.

4. Радиооборудване, използващо свръхшироколентова модулация с възможности за програмиране от потребителя на канализиращи или заглушаващи (смущаващи) кодове или мрежови модификационни кодове и имащо някои от следващите характеристики:

a. Честотна лента над 500 MHz; или

b. „Накъсана честотна лента“ от 20 % или повече;

5. Цифрово управлявани радиоприемници, имащи всички изброени по-долу характеристики:

a. Повече от 1 000 канала;

b. „Време за превключване на честота“, по-малко от 1 ms;

c. Автоматично търсене или сканиране на част от електромагнитния спектър; и

d. Разпознаване на приеманите сигнали или вида на предавателя; или

Бележка: 5A001.b.5 не контролира радиооборудване, специално проектирано за използване с граждански клетъчни радиокомуникационни системи.

6. Използват функции на цифрова „обработка на сигнали“ за осигуряване „кодиране на глас“ на изхода със скорост, по-малка от 2 400 bit/s.

Технически бележки:

1. За променлива скорост на кодиране на глас 5A001.b.6 се прилага към изхода на гласовото кодиране на продължително говорене.

2. За целите на 5A001.b.6. „кодиране на глас“ се определя като техника на взимане на проби от човешки глас и последващо конвертиране на тези проби в цифров сигнал, отчитайки специфичните характеристики на човешкия говор.

▼B

c. Комуникационни кабели с оптични влакна, оптични влакна и принадлежности, както следва:

1. Оптични влакна с дължина над 500 m и удостоверени от производителя като издържащи тестови изпитания за якост на опън от 2×10^9 N/m^2 или повече;

Техническа бележка:

„Тестово изпитание“: неавтономно или автономно производствено контролно изпитване, което динамично прилага предписаното напрежение на опън върху отсечка от влакното от 0,5 до 3 m при скорост на движение от 2 до 5 m/s, при преминаване между лентодвижещи механизми с диаметър около 150 mm. Околната температура е номинално 293 K (20 °C) и относителната влажност е 40 %. За извършване на тестово изпитване могат да се използват и еквивалентни национални стандарти.

2. Кабели с оптични влакна и принадлежности, проектирани за употреба под вода.

Бележка: 5A001.c.2. не контролира стандартните граждански телекомуникационни кабели и принадлежности.

N.B. 1: По отношение основните подводни кабели и съединители за тях виж 8A002.a.3.

N.B. 2: По отношение накрайници или съединители за оптични влакна вж. 8A002.c.

d. „Електронно управляеми антени с фазирана решетка“, работещи при честоти над 31,8 GHz.

Бележка: 5A001.d. не контролира „електронно управляеми антени с фазирана решетка“ за системи за насочване при кацане с инструменти, отговарящи на стандартите на ICAO относно микровълновите системи за насочване при кацане (MCHK).

e. Радиооборудване за ориентиране по посока, работещо на честоти над 30 MHz и имащо всички изброени характеристики, и специално разработени компоненти за него:

1. „Моментална честотна лента“ от 10 MHz или повече; и

2. С възможност да намира линията (азимута) на пеленга (ЛНП) към несътрудничещи радиопредаватели с продължителност на сигнала по-малка от 1 ms.

f. Смущаващо/заглушаващо оборудване, специално разработено или модифицирано умишлено и селективно да смущава, отхвърля, потиска, да причинява разпадане или отклоняване на мобилни телекомуникационни услуги и изпълняващо някоя от следните функции, и специално проектирани компоненти за него:

1. Имитира функции на оборудване за достъп на радиомрежа (Radio Access Network — RAN);

2. Открива и употребява специфични характеристики на използвания протокол за мобилни телекомуникации (например GSM); или

3. Употребява специфични характеристики на използвания протокол за мобилни телекомуникации (например GSM);

N.B.: За апаратурата, смущаваща GNSS (глобална спътникова навигационна система), вж. Мерки за контрол на военни стоки.

▼B

g. Пасивни кохерентни локационни системи или оборудване, специално проектирани за откриване и проследяване на движещи се обекти чрез измерване на отражения от външни радиовълнови емисии, предизвикани от нерадарни предаватели;

Техническа бележка:

Нерадарните предаватели могат да включват радио-, телевизионни или клетъчни базови станции.

Бележка: 5A001.g. не контролира никое от следните:

a. Радиоастрономическо оборудване; или

b. Системи или оборудване, които изискват радиопредаване от целта.

h. Електронно оборудване, предназначено или модифицирано за преждевременно активиране или предотвратяване на инициирането на радио-управлявани импровизирани взривни устройства (RCIED).

N.B.: ВЖ. СЪЩО МЕРКИ ЗА КОНТРОЛ НА ВОЕННИ СТОКИ

5A101 Оборудване за измерване и управление от разстояние, включващо наземно оборудване, конструирано или модифицирано за използване при „ракети“.

Техническа бележка:

В 5A101 „ракета“ означава завършени ракетни системи и безпилотни летателни апарати с обсег на действие над 300 km.

Бележка: 5A101 не контролира:

a. Оборудване, проектирано или модифицирано за пилотирани летателни апарати или спътници;

b. Наземно оборудване, проектирано или модифицирано за сухопътно или мореплавателно приложение;

c. Оборудване, проектирано за GNSS/ГНСС услуги за търговски, граждански или свързани с „Безопасност на човешкия живот“ цели (например цялостност на данните, безопасност на полетите);

▼B

5B1 Оборудване за изпитване, контрол и производство

5B001 Оборудване, компоненти и принадлежности за изпитване, инспектиране и производство в областта на телекомуникациите, както следва:

a. Оборудване и специално проектирани компоненти или принадлежности за него, специално проектирани за „разработването“, „производството“ и „употребата“ на оборудване, функции или характеристики, описани в 5A001;

Бележка: 5B001a. не контролира оборудване, характеризиращо оптични влакна.

b. Оборудване и специално проектирани компоненти или принадлежности за него, специално проектирани за „разработване“ на някое от изброеното по-долу оборудване за телекомуникационно предаване или комутационно оборудване:

1. Оборудване, използващо цифрови методи, проектирано за работа при „обща скорост на цифрово предаване“ над 15 Gbit/s;

Техническа бележка:

При комутационното оборудване „обща цифрова скорост на предаване“ е най-високата измерена скорост на порт или линия.

2. Оборудване, използващо „лазер“ и имащо която и да е от изброените по-долу характеристики:

a. Дължина на вълната на излъчване над 1 750 nm;

b. Извършване на „оптично усилване“ чрез използване на усилватели с флуоридни влакна с добавка на празеодим (УФВДП/PDFFA);

c. Използване на техники на кохерентно оптическо предаване или кохерентно оптично приемане (наричани още оптични хетеродинни или хомодинни техники); или

d. Използващи аналогови техники и имащи широчина на честотната лента над 2,5 GHz;

Бележка: 5B001.b.2.d. не контролира оборудване, специално проектирано за „разработване“ на търговски телевизионни системи.

3. Оборудване, използващо „оптично комутиране“;

4. Радиооборудване, използващо техники на квадратурна амплитудна модулация (КАМ/QAM) над ниво 256; или

5. Оборудване, използващо „общ канал за сигнализация“ при неасоцииран режим на работа.

▼B

5C1 **Материали**

Няма

▼B

5D1 Софтуер

5D001 „Софтуер“, както следва:

a. „Софтуер“, специално проектиран или модифициран за „разработване“, „производство“ или „използване“ на оборудването, описано в 5A001;

b. „Софтуер“, специално проектиран или модифициран за обслужване на „технологиите“, посочени в 5E001.

c. Специфичен „софтуер“, специално проектиран или модифициран да осигурява характеристиките, функциите или особеностите на оборудването, описано в 5A001 или 5B001;

d. „Софтуер“, специално проектиран или модифициран за „разработване“ на някое от следните оборудвания за телекомуникационно предаване или комутационно оборудване:

1. Оборудване, използващо цифрови методи, проектирано за работа при „обща скорост на цифрово предаване“ над 15 Gbit/s;

Техническа бележка:

При комутационното оборудване „обща цифрова скорост на предаване“ е най-високата измерена скорост на порт или линия.

2. Оборудване, използващо „лазер“ и имащо която и да е от изброените по-долу характеристики:

a. Дължина на вълната на излъчване над 1 750 nm; или

b. Използващи аналогови техники и имащи широчина на честотната лента над 2,5 GHz;

Бележка: 5D001.d.2.b. не контролира „софтуер“, специално проектиран или модифициран за „разработване“ на търговски телевизионни системи.

3. Оборудване, използващо „оптично комутиране“; или

4. Радиооборудване, използващо техники на квадратурна амплитудна модулация (КАМ/QAM) над ниво 256.

5D101 „Софтуер“, специално проектиран или модифициран за „употреба“ на оборудване, описано в 5A101.

▼B

5E1 Технологии

5E001 „Технологии“, както следва:

a. „Технологии“, в съответствие с Общата технологична бележка, за „разработването“, „производството“ или „използването“ (с изключение на функционирането) на оборудване, с функциите или характеристиките, описани в 5A001, или „софтуер“, описан в 5D001.a.;

b. Специфични „технологии“ както следва:

1. „Необходими“ „технологии“ за „разработване“ или „производство“ на телекомуникационно оборудване, специално проектирано за използване на борда на изкуствени спътници;

2. „Технологии“ за „производство“ или „употреба“ на „лазерни“ комуникационни техники, с възможност за автоматично получаване и следене на сигнали и поддържане на комуникации през екзоатмосферни или подземни (подводни) среди;

3. „Технологии“ за „разработване“ на цифрови клетъчни радиосистеми за базови станции, чиято способност на приемане позволява многолентови, многоканални, мултирежимни и мултикодиращи алгоритми или мултипротоколни операции, които могат да бъдат модифицирани чрез промяна в „софтуера“;

4. „Технологии“ за „разработване“ на методи на разпръснат спектър (метод за генериране на шумоподобни сигнали), включително такива за „скокообразно изменение на работната честота“.

c. „Технологии“ съгласно Общата бележка по технологиите, за „разработване“, „производство“ или „употреба“ на което и да е от следните:

1. Оборудване, използващо цифрови методи, проектирано за работа при „обща скорост на цифрово предаване“ над 15 Gbit/s;

Техническа бележка:

При комутационното оборудване „обща цифрова скорост на предаване“ е най-високата измерена скорост на порт или линия.

2. Оборудване, използващо „лазер“ и имащо която и да е от изброените по-долу характеристики:

a. Дължина на вълната на излъчване над 1 750 nm;

b. Извършващо „оптично усилване“ с използване на усилватели с флуоридни влакна с добавка на празеодим (УФВДП/PDFFA);

c. Използване на техники на кохерентно оптическо предаване или кохерентно оптично приемане (наричани още оптични хетеродинни или хомодинни техники);

d. Използващи техники на мултиплексиране с разделяне на дължината на вълната на оптични носители с раздалеченост, по-малка от 100 GHz; или

e. Използващи аналогови техники и имащи широчина на честотната лента над 2,5 GHz;

Бележка: 5E001.c.2.e. не контролира „технологии“ за „разработване“ или „производство“ на търговски телевизионни системи.

N.B.: Относно „технологии“ за „разработване“ или „производство“ на нетелекомуникационно оборудване с използване на лазер, вж. 6E.

▼B

3. Оборудване, използващо „оптично комутиране“;

4. Радиооборудване, имащо някоя от изброените характеристики:

   a. Техники на квадратурна амплитудна модулация (КАМ/QAM) над ниво 256;

   b. Работещи при входящи и изходящи честоти над 31,8 GHz; или

      Бележка: 5E001.c.4.b. не контролира „технологии“ за „разработване“ или „производство“ на оборудване, проектирано или модифицирано в рамките на някоя от честотите, отпуснати от МСД/ITU за радиокомуникационни услуги, а не за радиоопределящи.

   c. Работещо в честотната лента от 1,5 MHz до 87,5 MHz и включващо адаптивни техники, които осигуряват повече от 15 dB потискане на смушаващи сигнали;

5. Оборудване, използващо „общ канал за сигнализация“ при неасоцииран режим на работа; или

6. Мобилно оборудване, имащо следните характеристики:

   a. Работещо на оптична честота, по-голяма или равна на 200 nm, и по-малка или равна на 400 nm; и

   b. Работещо като „локална мрежа“;

d. „Технологии“ съгласно Общата бележка по технологиите, за „разработване“ или „производство“ на усилватели на мощност с микровълнови „монолитни интегрални схеми“ (MMIC), специално предназначени за телекомуникации и имащи някоя от следните характеристики:

   1. Предназначени за работа на честоти над 3,2 GHz до 6 GHz включително, със средна изходна мощност, по-голяма от 4 W (36 dBm) и с „относителна широчина на честотната лента“ повече от 15 %;

   2. Предназначени за работа на честоти над 6 GHz до 16 GHz включително, със средна изходна мощност, по-голяма от 1 W (30 dBm) и с „относителна широчина на честотната лента“ повече от 10 %;

   3. Предназначени за работа на честоти над 16 GHz до 31,8 GHz включително, със средна изходна мощност, по-голяма от 0,8 W (29 dBm) и с „относителна широчина на честотната лента“ повече от 10 %;

   4. Предназначени за работа на честоти над 31,8 GHz до 37,5 GHz включително;

   5. Предназначени за работа на честоти над 37,5 GHz до 43,5 GHz включително, със средна изходна мощност, по-голяма от 0,25 W (24 dBm) и с „относителна широчина на честотната лента“ повече от 10 %; или

   6. Предназначени за работа на честоти над 43,5 GHz;

e. „Технологии“ съгласно Общата бележка по технологиите за „разработване“ или „производство“ на електронни устройства и схеми, специално предназначени за телекомуникации и съдържащи компоненти, произведени от „свръхпроводящи“ материали, специално проектирани за работа при температури под „критичната температура“ за поне една от „свръхпроводящите“ съставки и имащи някоя от изброените по-долу характеристики:

▼B

1. Превключване на тока за цифрови схеми, използвайки „свръхпроводящи“ превключващи елементи, с произведение на закъснението за превключващ елемент (в s) и разсейването на мощност за превключващ елемент (във W), по-малко от 10^{-14} J; или

2. Избор на честота при всякакви честоти, използващи резонансни кръгове с Q стойности над 10 000;

5E101 „Технологии“ съгласно Общата бележка по технологиите, за „разработване“, „производство“ или „употреба“ на оборудването, описано в 5A101.

▼B

ЧАСТ 2

„ИНФОРМАЦИОННА СИГУРНОСТ“

Бележка 1: *Доколко подлежат на контрол свързаните с „информационната сигурност“ оборудване, „софтуер“, системи, специфични за отделните приложения „електронни монтажни възли“, модули, интегрални схеми, компоненти или функции, се определя в категория 5, част 2, дори и когато те са компоненти или „електронни монтажни възли“ на друго оборудване.*

Бележка 2: *Категория 5 — част 2 не контролира продукти, когато придружават потребителя си за негово лично ползване.*

Бележка 3: *Бележка относно криптографията*

5A002 и 5D002 не контролират стоки, които отговарят на всички изброени по-долу изисквания:

a. Широкодостъпни са за обществеността, като се продават без ограничение, от наличности в търговски обекти на дребн, посредством някой от изброените начини:

1. Свободна продажба;

2. Търговия с доставка по пощата;

3. Електронна търговия; или

4. Търговия с поръчка по телефона;

b. Криптографските възможности не могат да бъдат лесно променени от потребителя;

c. Проектирани са за инсталиране от потребителя без по-нататъшна съществена поддръжка от страна на доставчика; и

d. При необходимост подробна информация за стоките е достъпна и се предоставя при поискване на компетентните власти на държавата-членка, в която е установен износителят, за да се осигури съответствие с условията, описани в букви от a. до c. по-горе.

Техническа бележка:

В категория 5 — част 2 битовете за контрол не се включват в дължината на ключа.

5A2 Системи, оборудване и компоненти

5A002 „Системи за информационна сигурност“, оборудване и компоненти за тях, както следва:

a. Системи, оборудване, специфични за отделните приложения „електронни монтажни възли“ модули и интегрални схеми за „информационна сигурност“, както следва, и други специално проектирани компоненти за тях:

N.B.: *За контрола на глобалните навигационни спътникови системи, получаващи оборудване, което съдържа или използва декриптиране (например GPS или GLONASS), вж. 7A005.*

1. Проектирани или модифицирани за използване на „криптография“, прилагаща цифрови техники за криптографска функция, различни от удостоверяване на автентичността или електронен подпис и имащи някои от изброените по-долу характеристики:

▼B

Технически бележки:

1. *Функциите за удостоверяване на автентичността и електронен подпис включват свързаните с тях функции по управление на ключа.*

2. *Удостоверяването на автентичността включва всички аспекти на контрола върху достъпа, когато не се прилага криптиране на файлове или текст, освен доколкото не са пряко свързани със защитата на пароли, персонални идентификационни номера (ПИН/PIN) или други подобни данни, за да се предотврати неоторизиран достъп.*

3. *„Криптографията“ не включва „фиксирани“ техники за компресия на данни или кодиране.*

Бележка: 5A002.a.1. включва оборудване, проектирано или модифицирано за използване на „криптография“, използващо аналогови принципи, когато се прилагат с цифрови техники.

a. „Симетричен алгоритъм“, използващ дължина на ключа над 56 bit; или

b. „Асиметричен алгоритъм“, при който сигурността на алгоритъма се основава на някое от изброените по-долу:

   1. Разлагане на множители на цели числа над 512 bit (напр. RSA);

   2. Изчисляване на дискретни логаритми в мултипликативна група на крайно поле с размер над 512 bit (напр. Дифи-Хелман над Z/pZ); или

   3. Дискретни логаритми в група, различна от упоменатата в 5A002.a.1.b.2., надхвърлящи 112 bit (напр. Дифи-Хелман над елиптична крива);

2. Проектирани или модифицирани за изпълнение на криптоаналитични функции;

3. Не се използва;

4. Специално проектирани или модифицирани за намаляване на смущаващите излъчвания на носещите информация сигнали извън необходимите за опазване на здравето, безопасността или за електромагнитна съвместимост стандарти;

5. Проектирани или модифицирани за използване на криптографски техники за генериране на разширяващ код за системите за „разпръснат спектър“ (метод за генериране на шумоподобни сигнали), различни от описаните в 5A002.a.6., включително на код за системите за „скокообразно изменение на носещата честота“;

6. Проектирани или модифицирани за използване на криптографски техники за генериране на канализиращи, разпределителни кодове или кодове за идентификация на мрежи за системи, използващи методи за свръхшироколентова модулация и имащи някои от следните характеристики:

   a. Честотна лента над 500 MHz; или

   b. „Накъсана честотна лента“ от 20 % или повече;

7. Некриптографски системи за сигурност и устройства в областта на информационните и комуникационни технологии (ИКТ) с ниво на надеждност, съответстващо или надхвърлящо клас ОНН-6 (Оценка на нивото на надеждност) съгласно Общите критерии;

▼B

8. Комуникационни кабелни системи, проектирани или модифицирани с използване на механични, електрически или електронни средства за откриване на нерегламентиран достъп.

9. Проектирани или модифицирани да използват „квантова криптография“:

Техническа бележка:

„Квантовата криптография“ е известна още като разпределение на криптографски ключ по квантов път (QKD/РКК) (quantum key distribution).

Бележка: 5A001.2. не контролира никое от следните:

a. „Персонализирани смарт карти“, имащи която и да е от изброените по-долу характеристики:

1. При които криптографската способност е ограничена до употреба в оборудване или системи, изключени от контрол съгласно букви от b до g от настоящата бележка; или

2. За приложения за общодостъпно използване, където криптографските възможности не са достъпни за потребителя и тя е специално разработена и ограничена за защита на личните данни, записани върху нея.

N.B.: Когато „персонализираната смарт карта“ има множествени функции, доколко всяка от тези функции подлежи на контрол, се преценява поотделно.

b. Приемащо оборудване за радиопредавания, платена телевизия или подобни излъчвания за ограничени аудитории от потребителски тип, без цифрово криптиране освен такова, използвано изключително за изпращане на информация във връзка с фактуриране или със съдържанието на програмите обратно до излъчилите програмите;

c. Оборудване, при което криптиращата способност не е достъпна за потребителя и което е специално проектирано и ограничено да може да предоставя някои от следните:

1. Изпълнение на „софтуер“, защитен против копиране;

2. Достъп до което и да е от следните:

a. Съдържание, защитено срещу копиране, върху носител само за четене; или

b. Информация, запаметена в криптирана форма върху носител (напр. във връзка със защитата на правата на интелектуална собственост), при което носителят се предлага на обществеността в идентични комплекти;

3. Контрол на копията на аудио/видеоданни със защитени авторски права; или

4. Криптирането и/или декриптирането за защита на библиотеки, атрибути на проектирането/разработката, или асоциирани данни за проектирането на полупроводникови устройства или интегрални схеми;

▼B

d. Криптографско оборудване, специално проектирано за и ограничено до банкова употреба или „парични сделки“;

Техническа бележка:

„Парични сделки“ в 5A002, бележка d., включва събиране и уреждане на такси или кредитни функции.

e. Портативни или мобилни радиотелефони за гражданска употреба (напр. за ползване с търговски граждански клетъчни радиокомуникационни системи), които нямат възможност за пряко предаване на криптирана информация до друг телефон или оборудване (различно от оборудване за достъп на радиомрежа (RAN)), нито имат възможност за предаване на криптирана информация чрез RAN оборудване (напр. контролер на радиомрежа (RNC) или контролер на базова станция (BSC));

f. Оборудване за безжични телефони, което няма възможност за криптиране от край до край, при което максималният ефективен обхват на неподсилената безжична операция (т.е. единичен, нерезервиран път между терминала и базовата станция) е по-малък от 400 m съгласно спецификациите на производителя. или или

g. Портативни или мобилни телефони и подобни потребителски безжични устройства за гражданска употреба, които прилагат единствено публикувани търговски криптографски стандарти (с изключение на функциите за борба с пиратството, които могат да не се публикуват), и които изпълняват разпоредбите на букви b.—d. от Бележката относно криптографията (Бележка 3 в Категория 5 — част 2), които са пригодени за специфично приложение в гражданската промишленост, с характеристики, които не оказват влияние върху криптографската функционалност на тези устройства, които в първоначалния си вид не са били пригодени за специфично приложение;

h. Оборудване, специално проектирано за обслужване на портативни или мобилни телефони и подобни потребителски безжични устройства, които отговарят на всички разпоредби на Бележката относно криптографията(Бележка 3 в Категория 5 — част 2), където сервизното оборудване отговаря на всички от изброените:

1. Криптографските възможности на сервизното оборудване не могат да бъдат лесно променени от потребителя на оборудването;

2. Сервизното оборудване е проектирано за инсталиране без по-нататъшна съществена поддръжка от страна на доставчика; и

3. Сервизното оборудване не може да промени криптографските възможности на обслужваното устройство;

i. Оборудване за безжична „лична локална мрежа“, което прилага само публикувани или търговски криптографски стандарти и където криптографските възможности са ограничени до номинален оперативен обхват, ненадхвърлящ 30 метра според спецификациите на производителя;

▼B

5B2 Оборудване за изпитване, контрол и производство

5B002 Оборудване за изпитване, инспекция и „производство“ в областта на „информационната сигурност“, както следва:

a. Оборудване, специално проектирано за „разработването“ или „производството“ на оборудване, посочено в 5A002 или 5B002.b.;

b. Измервателно оборудване, специално проектирано за оценяване и проверяване на функциите по „информационна сигурност“ на оборудването, описани в 5A002, или „софтуера“, посочен в 5D002.a. или 5D002.c.

▼B

5C2 **Материали**

Няма

▼B

5D2 Софтуер

5D002 „Софтуер“, както следва:

a. „Софтуер“, специално проектиран или модифициран за „разработване“, „производство“ или „използване“ на оборудването, описано в 5A002, или „софтуер“, описан в 5D002.c.;

b. „Софтуер“, специално проектиран или модифициран за обслужване на „технологиите“, посочени в 5E002.

c. Специфичен „софтуер“, както следва:

1. „Софтуер“, имащ характеристиките или изпълняващ или симулиращ функциите на оборудването, описано в 5A002;

2. „Софтуер“ за сертифициране на „софтуер“, описан в 5D002.c.1.

Бележка: 5D002 не контролира „софтуер“, както следва:

a. „Софтуер“, необходим за „употреба“ на оборудването, изключено от контрол съгласно бележката към 5A002;

b. „Софтуер“ осигуряващ някои от функциите на оборудването, изключено от контрол съгласно бележката към 5A002.

▼B

5E2	**Технологии**
5E002	„Технологии“ съгласно Общата бележка по технологиите, за „разработване“, „производство“или „употреба“ на оборудването или „софтуера“, описани в 5A002, 5B002 или 5D002.

▼B

КАТЕГОРИЯ 6

СЕНЗОРИ И ЛАЗЕРИ

▼B

6A Системи, оборудване и компоненти

6A001 Акустични системи, оборудване и компоненти, както следва:

a. Морски акустични системи, оборудване и специално проектирани компоненти за тях, както следва:

1. Активни (предавателни или приемно-предавателни) системи, оборудване и специално проектирани компоненти за тях, както следва:

Бележка: 6A001.a.1. не контролира оборудване, както следва:

a. Акустични дълбочинни сонди, работещи вертикално под апарата, които нямат сканираща функция над ± 20° и са ограничени до измерване дълбочината на водата, разстоянието до потопени или заровени предмети или търсене на риба;

b. Акустични маяци, както следва:

1. Аварийни акустични маяци;

2. Сигнални звукови устройства (зумери), специално проектирани за разполагане или връщане в подводно положение

a. Широколентови системи за батометрично изследване, предназначени за топографско картографиране на морското дъно и имащи всички изброени характеристики:

1. Проектирани да измерват под ъгъл, надвишаващ 20° спрямо вертикалата;

2. Проектирани да измерват дълбочини, надвишаващи 600 m под морската повърхност; и

3. Проектирани да осигуряват поне една от изброените функции:

a. Обединяват множество лъчи, всеки от които е по-малък от 1,9°; или

b. Точност на измерване по-висока от 0,3 % от средната аритметична стойност на серията от измерваните дълбочини

b. Системи за откриване или определяне местонахождението на обекти, имащи поне една от изброените по-долу характеристики:

1. Честота на излъчване под 10 kHz;

2. Ниво на налягането на звука над 224 dB (база 1 μPa на 1 m) за оборудване с работна честота в обхвата от 10 KHz до 24 KHz включително;

3. Ниво на налягането на звука над 235 dB (база 1 μPa на 1 m) за оборудване с работна честота в обхвата от 24 KHz до 30 KHz включително;

4. Формират лъчи, по-тесни от 1° по която и да е от осите, и имат работна честота, по-ниска от 100 Hz;

5. Проектирани да работят с еднозначен обхват на дисплея, надхвърлящ 5 120 m; или

6. Издържат на налягане при нормална работа на дълбочини, по-големи от 1 000 m; оборудвани с преобразуватели, имащи някои от изброените по-долу характеристики:

a. Динамична компенсация на наляганията; или

▼B

b. Преобразуващият елемент, който съдържа, е различен от оловен цирконат титанат;

c. Акустични източници, включващи преобразуватели, съдържащи пиезоелектрични, магнитострикативни, електрострикативни, електродинамични или хидравлични елементи, работещи поотделно или в комбинация, и имащи поне една от изброените по-долу характеристики:

Бележка 1: *Доколко подлежат на контрол акустичните източници, включително преобразувателите, специално проектирани за друго оборудване, се определя от това, доколко другото оборудване подлежи на контрол.*

Бележка 2: *6A001.a.1.c. не контролира електронните източници, които насочват звука само вертикално, или механични (напр. въздушно оръжие или газово-шоково оръжие), химически (напр. експлозиви) източници.*

1. Моментна излъчена „плътност на акустичната мощност“ над 0,01 mW/mm2/Hz за устройства, работещи при честоти под 10 kHz;

2. Постоянно излъчвана „плътност на акустичната мощност“ над 0,001 mW/mm2/Hz за устройства, работещи при честоти под 10 kHz; или

Техническа бележка:

„Плътността на акустичната мощност“ се получава чрез разделяне на изходната акустична мощност на произведението на площта на излъчващата повърхност и работната честота.

3. Потискане на странични излъчвания над 22 dB;

d. Акустични системи, оборудване и специално проектирани компоненти за определяне на положението на надводните плавателни съдове или подводни съдове, проектирани да работят в обхват над 1 000 m с точност на определянето на позицията, по-малка от 10 m rms (средна квадратична стойност), при измерване на разстояние от 1 000 m;

Бележка: *6A001.a.1.d.. включва:*

a. Оборудване, използващо кохерентна „обработка на сигнали“ между два или повече маяка и хидрофона, намиращ се на борда на надводния плавателен съд или подводното превозно средство;

b. Оборудване, способно автоматично да коригира грешките от скорост на разпространение на звука при изчисляване на ориентир.

2. Пасивни (приемащи, независимо дали при нормално приложение са свързани към отделно активно оборудване) системи, оборудване и специално проектирани компоненти за тях, както следва:

a. Хидрофони, имащи някоя от следните характеристики:

▼B

Бележка: *Доколко подлежат на контрол хидрофоните, специално проектирани за друго оборудване, се определя от това, доколко другото оборудване подлежи на контрол.*

1. Съдържащи непрекъснато действащи гъвкави сензори;

2. Съдържащи непрекъснато действащи гъвкави сензори или модули от дискретни сензорни елементи, при които или диаметърът, или дължината са по-малки от 20 mm и с раздалечаване между елементите по-малко от 20 mm;

3. Имащи някои от следните чувствителни елементи:

   a. Оптични влакна;

   b. „Пиезоелектрични полимерни слоеве“, различни от поливинилиденфлуорид (PVDF) и неговите кополимери P(VDF-TrFE) и P(VDF-TFE); или

   c. „Гъвкави пиезоелектрични композитни материали“;

4. „Чувствителност на хидрофона“ по-добра от –180 dB при всякакви дълбочини без компенсация за ускорение;

5. Проектирани за работа на дълбочини, по-големи от 35 m с компенсация за ускорение; или

6. Проектирани за работа на дълбочини, по-големи от 1 000 m;

Технически бележки:

1. Сензорните елементи с „пиезоелектричен полимерен филм“се състоят от поляризиран полимерен слой, който е изтеглен над и прикрепен към поддържаща рамка или ролка (дорник).

2. Сензорните елементи с „гъвкав пиезоелектричен композит“се състоят от пиезоелектрични керамични частици или влакна, обединени с електрически изолираща, акустично пропускаща гума, полимер или епоксидна съставка, където съставката е неразделна част от сензорните елементи.

3. „Чувствителността на хидрофона“ се определя като 20 пъти логаритъма при основа 10 на съотношението на rms изходно напрежение към 1 V rms база, когато хидрофонният сензор, без предусилвател, се поставя на плоско акустично вълново поле с rms налягане от 1μPa. Например, хидрофон от –160 dB (база за сравнение 1 V на μPa) би дал изходно напрежение от 10^{-8} V в такова поле, докато такъв с чувствителност от –180 dB би дал изходно напрежение от само 10^{-9}V. Следователно –160 dB е по-добро от –180 dB.

b. Буксируеми (теглени)групи от хидрофони, имащи някоя от изброените по-долу характеристики:

   1. Разстояние в групата хидрофони, по-малко от 12,5 m или „позволяващи да бъдат модифицирани“ в хидрофонна група, с разстояние, по-малко от 12,5 m;

   2. Проектирани или „позволяващи да бъдат модифицирани“ за работа на дълбочини повече от 35 m;

▼B

Техническа бележка:

В 6A001.a.2.b.1 и 2. „позволяващи да бъдат модифицирани“ означава да имат предвидени възможности, позволяващи промяна в окабеляването или връзките, така че да се промени раздалечеността в групата хидрофони или ограниченията за работната дълбочина. Тези предвидени възможности са: резервни кабели с 10 % повече от количеството кабели, блокове за закрепване на раздалечеността на групата хидрофони или вътрешни устройства за ограничаване на дълбочината, които могат да се нагаждат или които контролират повече от една група хидрофони.

3. Сензори за насочване, описани в 6A001.a.2.d.;

4. Надлъжно укрепени защитни ръкави за антенни решетки;

5. Сглобена антенна решетка с диаметър, по-малък от 40 mm; или

6. Не се използва;

7. Характеристиките на хидрофоните, описани в 6A001.a.2.a.;

c. Оборудване за обработване (на данни), специално проектирано за буксируеми групи от хидрофони, имащи „възможност за програмиране, достъпно за потребителя“ и времева или честотна област на обработка и корелация, включително спектрален анализ, цифрово филтриране или генериране на лъчи с използване на бързи преобразувания на Фурие или други процеси на преобразуване;

d. Сензори за навигация, имащи всички изброени характеристики:

1. Точност по-добра от ± 0,5°; и

2. Проектирани за работа на дълбочини над 35 m или разполагащи с настройващо се или сменяемо устройство за измерване на дълбочина, за да се позволи работа на дълбочини над 35 m;

e. Кабелни дънни или брегови системи, имащи някоя от изброените по-долу характеристики:

1. Включващи хидрофони, описани в 6A001.a.2.a.; или

2. Включващи модули за мултиплексирани сигнали на групи хидрофони, имащи всички изброени характеристики:

a. Проектирани за работа на дълбочини над 35 m или разполагащи с настройващо се или сменяемо устройство за измерване на дълбочина, за да се позволи работа на дълбочини над 35 m; и

b. Възможност да бъдат оперативно взаимосвързани с буксируеми (теглени) групи от хидрофони.

f. Обработващо оборудване, специално проектирано за кабелни системи за морското дъно или заливи, имащи „възможност за програмиране, достъпна за потребителя“ и времева или честотна област на обработка и корелация, включително спектрален анализ, цифрово пресяване и генериране на лъчи с използване на бързо преобразуване на Фурие или други процеси на преобразуване;

▼B

b. Хидроакустични лагове (сонари) със скоростна корелация и доплерови хидроакустични лагове (сонари), проектирани за измерване на хоризонталната скорост на носителя на оборудването относно морското дъно, както следва:

1. Хидроакустични лагове (сонари) със скоростна корелация, имащи която и да е от следните характеристики:

a. Проектирани да функционират при разстояние между носителя и морското дъно, надхвърлящо 500 m.; или

b. Имат точност на определената скорост по-добра от 1 % от скоростта;

2. Доплерови хидроакустични лагове (сонари) с точност на определената скорост по-добра от 1 % от скоростта.

Бележка 1: 6A001.b. не контролира акустични дълбочинни сонди, ограничени до което и да е от следните:

a. измерване дълбочината на водата;

b. разстоянието до потопени или заровени предмети; или

c. търсене на риба.

Бележка 2: 6A001.b. не контролира оборудване, специално проектирано за монтиране върху надводни плавателни съдове.

c. Акустични системи за възпиране на водолази, специално проектирани или модифицирани да смущават водолази и имащи ниво на налягане на звука, равно на 190 dB или по-голямо (при еталон 1 μPa на 1 m) на честоти, равни на 200 Hz или по-малки.

Бележка 1: 6A001.c. не контролира системи за възпиране на водолази, които се основават на подводни взривни устройства, въздушни оръжия или запалими източници.

Бележка 2: 6A001.c. включва акустични системи за възпиране на водолази, които използват източници с искрова междина, известни и като плазмени източници на звук.

6A002 Оптични сензори или оборудване и компоненти за тях, както следва:

N.B.: ВЖ. СЪЩО 6A102.

a. Оптични детектори, както следва:

1. „Предназначени за използване в Космоса“ твърдотели детектори, както следва:

Бележка: За целите на 6A002.a.1. твърдотелите детектори включват „решетки с фокална равнина“.

a. Твърдотели детектори, „предназначени за използване в Космоса“, имащи всички изброени характеристики:

1. Максимална чувствителност във вълновия диапазон над 10 nm, но ненадхвърлящ 300 nm; и

2. Чувствителност, по-малка от 0,1 % относно максималната чувствителност при дължина на вълната над 400 nm;

b. Твърдотели детектори, „предназначени за използване в Космоса“, имащи всички изброени характеристики:

1. Максимална чувствителност във вълновия диапазон над 900 nm, но ненадхвърлящ 1 200 nm; и

2. „Времева константа“ за отговор от 95 ns или по-малка;

▼B

c. „Предназначени за използване в Космоса“ твърдотелни детектори, имащи максимална чувствителност във вълновия диапазон над 1 200 nm, но ненадхвърлящ 30 000 nm;

d. „Предназначени за използване в Космоса решетки с фокална равнина“ с повече от 2 048 елемента на решетка и с максимална чувствителност във вълновия диапазон над 300 nm, но ненадхвърлящ 900 nm.

2. Електроннооптични преобразуватели (лампи) за усилване на изображението и специално конструирани компоненти за тях, както следва:

Бележка: 6A002.a.2. не контролира невизуализиращи фотоувеличителни преобразуватели (лампи) с елекронно измервателно устройство във вакуумното пространство, ограничено единствено до което и да е от следните:

a. единичен метален анод; или

b. метални аноди с разстояние от център до център по-голямо от 500 μm.

Техническа бележка:

„Умножаване на заряда“ е форма на електронно усилване на изображението и се определя като генерирането на носители на заряд в резултат от процес на усилване чрез йонизация с електронен удар (impact ionization). Сензори за „умножаване на заряда“ могат да бъдат електроннооптични преобразуватели (лампи) за усилване на изображението, твърдотелен детектор или „решетки с фокална равнина“.

a. Електроннооптични преобразуватели (лампи) за усилване на изображението, имащи всички изброени характеристики:

1. Максимална чувствителност във вълновия диапазон над 400 nm, но не надхвърлящ 1 050 nm;

2. Електронно усилване на изображението, ползващо което и да е от следните:

a. Микроканална платка за електронно усилване на образи, със стъпка между отворите (разстояние от център до център) от 12 μm или по-малко; или

b. Елекронно измервателно устройство с пикселова стъпка от 500 μm или по-малка, специално проектирано или модифицирано за постигане на „умножаване на заряда“, различно от умножаването посредством микроканална платка; и

3. Някой от следните фотокатоди:

a. Многоалкални фотокатоди (напр. S-20 и S-25) със светлочувствителност над 350 μA/lm;

b. Фотокатоди от GaAs или GaInAs; или

c. Други фотокатоди от полупроводници от „съединения на елементи от III/V група на периодичната таблица“ с максимална чувствителност на излъчване, надвишаваща 10 mA/W;

b. Електроннооптични преобразуватели (лампи) за усилване на изображението, имащи всички изброени характеристики:

1. Максимална чувствителност във вълновия диапазон над 1 050 nm, но не надхвърлящ 1 800 nm;

2. Електронно усилване на изображението, ползващо което и да е от следните:

a. Микроканална платка за електронно усилване на образи, със стъпка между отворите (разстояние от център до център) от 12 μm или по-малко; или

▼B

b. Елекронно измервателно устройство с пикселова стъпка от 500 μm или по-малка, специално проектирано или модифицирано за постигане на „умножаване на заряда“, различно от умножаването посредством микроканална платка; и

3. Фотокатоди от полупроводници от „съединения на елементи от III/V група на периодичната таблица“ (напр. GaAs или GaInAs) и фотокатоди с трансфер на електрони с максимална чувствителност на излъчване, надвишаваща 15 mA/W.

c. Специално проектирани компоненти, както следва:

1. Микроканални платки за електронно усилване на образи, със стъпка между отворите (разстояние от център до център) от 12 μm или по-малко;

2. Елекронно измервателно устройство с пикселова стъпка от 500 μm или по-малка, специално проектирано или модифицирано за постигане на „умножаване на заряда“, различно от умножаването посредством микроканална платка;

3. Фотокатоди от полупроводници от „съединения на елементи от III/V група на периодичната таблица“ (напр. GaAs или GaInAs) и фотокатоди с трансфер на електрони.

Бележка: 6A002.a.2.c.3. не контролира фотокатоди от съставни полупроводници, проектирани да достигат максимална чувствителност на излъчване, равна на която и да е от следните:

a. 10 mA/W или по-малка при максимална чувствителност във вълновия диапазон над 400 nm, но ненадхвърлящ 1 050 nm; или

b. 15 mA/W или по-малка при максимална чувствителност във вълновия диапазон над 1 050 nm, но ненадхвърлящ 1 800 nm;

3. „Решетки с фокална равнина“, които не са „предназначени за използване в Космоса“, както следва:

N.B.: „Микроболометърните решетки с фокална равнина“, които не са „предназначени за използване в Космоса“, са единствено посочените в 6A002.a.3.f.

Техническа бележка:

Линейните или двуизмерни многоелементни детекторни решетки се наричат „решетки с фокална равнина“;

Бележка 1: 6A002.a.3. включва фотопроводими и светлочувствителни решетки.

Бележка 2: 6A002.a.3. не поставя под контрол следните:

a. Многоелементни (но не с повече от 16 елемента) капсулирани фотопроводящи клетки, използващи или оловен сулфид, или оловен селенид;

b. Пироелектрични детектори, използващи някои от изброените:

1. Триглицинов сулфат и вариантите му;

2. Оловно-лантаново-циркониев титанат и вариантите му;

3. Литиев танталат;

▼B

4. Поливинилиденов флуорид и вариантите му; или

5. Стронциево-бариев ниобат и вариантите му.

c. „Решетки с фокална равнина“, специално проектирани или модифицирани за постигане на „умножаване на заряда“ и ограничени до максимална чувствителност на излъчване от 10 mA/W или по-малка за дължини на вълната над 760 nm, имащи всяка от следните характеристики:

1. Включва механизъм за ограничаване на чувствителността, проектиран да не бъде премахван или модифициран; и

2. Което и да е от следните:

a. Механизмът за ограничаване на чувствителността е неделимо свързан или е комбиниран с детекторен елемент; или

b. „Решетката с фокална равнина“ функционира единствено при инсталиран механизъм за ограничаване на чуствителността.

Техническа бележка:

Механизмът за ограничаване на чувствителността, който е неделимо свързан с детекторен елемент, е проектиран така че да не може да бъде премахван или модифициран без това да доведе до невъзможност детекторът да функционира;

Техническа бележка:

„Умножаване на заряда“ е форма на електронно усилване на изображението и се определя като генерирането на носители на заряд в резултат от процес на усилване чрез йонизация с електронен удар (impact ionization). Сензори за „умножаване на заряда“ могат да бъдат електронноптични преобразуватели (лампи) за усилване на изображението, твърдотелен детектор или „решетки с фокална равнина“.

a. „Решетки с фокална равнина“, които не са „предназначени за използване в Космоса“, имащи всички изброени характеристики:

1. Отделни елементи с максимална чувствителност във вълновия диапазон над 900 nm, но не надхвърлящ 1 050 nm; и

2. Което и да е от следните:

a. „Времева константа“ за отговор от 0,5 ns или по-малка; или

b. Специално проектирани или модифицирани за постигане на „умножаване на заряда“ и ограничени до максимална чувствителност на излъчване над 10 mA/W

b. „Решетки с фокална равнина“, които не са „предназначени за използване в Космоса“, имащи всички изброени характеристики:

1. Отделни елементи с максимална чувствителност във вълновия диапазон над 1 050 nm, но ненадхвърлящ 1 200 nm; и

2. Което и да е от следните:

a. „Времева константа“ за отговор от 95 ns или по-малка; или

▼B

b. Специално проектирани или модифицирани за постигане на „умножаване на заряда“ и ограничени до максимална чувствителност на излъчване над 10 mA/W

c. Нелинейни (двуизмерни) „решетки с фокална равнина“, които не са „предназначени за използване в Космоса“, с отделни елементи с максимална чувствителност във вълновия диапазон над 1 200 nm, но ненадхвърлящ 30 000 nm;

N.B.: „Микроболометърни фокално-равнинни решетки“, които не са „квалифицирани като предназначени за използване в Космоса“ и базирани на силициеви и други материали, са единствено посочените в 6A002.a.3.f.

d. Линейни (едноизмерни) „решетки с фокална равнина“, които не са „предназначени за използване в Космоса“, имащи всяка от следните характеристики:

1. Индивидуални елементи с максимална чувствителност във вълновия диапазон над 1 200 nm, но ненадхвърлящ 3 000 nm; и

2. Което и да е от следните:

a. Съотношение на обхват на „посока на сканиране“ на детекторния елемент спрямо обхват на „посоката на насрещно сканиране“ на детекторния елемент по-малко от 3,8; или

b. Обработка на сигнала в елемента (SPRITE);

Бележка: 6A002.a.3.d. не контролира „решетки с фокална равнина“ (ненадхвърлящи 32 елемента) с детекторни елементи, ограничени единствено до материала германий.

Техническа бележка:

За целите на 6A002.a.3.d. „посоката на насрещно сканиране“ се определя като паралелната ос на линейните лъчи на детекторните елементи, а „посоката на сканиране“ се определя като перпендикулярната ос на линейните лъчи на детекторните елементи.

e. Линейни (едноизмерни) „решетки с фокална равнина“, които не са „предназначени за използване в Космоса“, с максимална чувствителност във вълновия диапазон над 3 000 nm, но не надхвърлящ 30 000 nm.

f. Нелинейни (двуизмерни) инфрачервени „антенни решетки с фокална равнина“, на основата на „микроболометърни“ материали, които не са „предназначени за използване в Космоса“, притежаващи отделни елементи с нефилтриран отговор във вълновия диапазон, равен или надхвърлящ 8 000 nm, но ненадхвърлящ 14 000 nm.

Техническа бележка:

За целите на 6A002.a.3.f. „микроболометър“ се определя като термовизионен детектор, така че в резултат на температурна разлика в детектора, причинена от поглъщане на инфрачервено лъчение, е използван да генерира някакъв използваем сигнал.

g. „Решетки с фокална равнина“, които не са „предназначени за използване в Космоса“, имащи всички изброени характеристики:

1. Отделни елементи с максимална чувствителност във вълновия диапазон над 400 nm, но ненадхвърлящ 900 nm;

▼B

2. Специално проектирани или модифицирани за постигане на „умножаване на заряда“ и ограничени до максимална чувствителност на излъчване над 10 mA/W за дължини на вълните, надхвърлящи 760 nm; и

3. С повече от 32 елемента.

b. „Сензори за моноспектрални изображения“ и „сензори за многоспектрални изображения“, предназначени за дистанционно действие, имащи която и да е от изброените по-долу характеристики:

1. Моментно полезрение (МП), по-малко от 200 μrad (микрорадиана); или

2. Предназначени са за използване в обхвата на дължини на вълни над 400 nm, но до 30 000 nm, и имащи всички изброени характеристики:

a. Осигуряване на изходни данни за изображения в цифров формат; и

b. Имащо някоя от следните характеристики:

1. „Предназначени за използване в Космоса“; или

2. Проектирани за работа на борда на летателни апарати, използващи детектори, различни от силициеви, и имащи моментно полезрение (МП) по-малко от 2,5 mrad (милирадиана).

Бележка: 6A002.b.1. не контролира „сензори за моноспектрални изображения“ с максимална чувствителност във вълновия диапазон над 300 nm, но ненадхвърляща 900 nm, които и включващи само някои от следните детектори, които не са „предназначени за използване в Космоса“ или „решетки с фокална равнина“, които не са „предназначени за използване в Космоса“:

1. Уреди със зарядна връзка (CCD), които не са проектирани или модифицирани за постигане на „умножаване на заряда“; или

2. Допълващи полупроводникови устройства от метален окис (CMOS), които не са проектирани или модифицирани за постигане на „умножаване на заряда“.

c. Оборудване за изображения „с пряка видимост“, включващо някое от изброените:

1. Електронно-оптични преобразуватели (лампи) за усилване на яркостта на изображението, посочени в 6A002.a.2.a. или 6A002.a.2.b.;

2. „Решетки с фокална равнина“, посочени в 6A002.a.3. или 6A002.e.; или

3. Твърдотелни детектори, посочени в 6A002.a.1.;

Техническа бележка:

„Пряка видимост“ се отнася до оборудването за изображения, което представя на наблюдаващия оператор видим образ, без изображението да трябва да се конвертира в електронен сигнал за получаване на телевизионен образ, и което не може да запише или да запази изображението по фотографски, електронен или какъвто и да било друг начин.

Бележка: 6A002.c. не контролира оборудване както следва, съдържащо фотокатоди, различни от GaAs или GaInAs:

a. Промишлени и граждански аларми за оповестяване при неразрешено проникване, системи за контрол или преброяване на пътното движение;

▼B

b. Медицинско оборудване;

c. Промишлено оборудване за проверка, сортиране или анализ на свойствата на материалите;

d. Детектори за пламък при промишлени пещи;

e. Оборудване, специално конструирано за лабораторна употреба.

d. Специални спомагателни компоненти за оптични сензори, както следва:

1. Криогенни охладители, „предназначени за използване в Космоса“;

2. Криогенни охладители, които не са „предназначени за използване в Космоса“, с температура на охлаждащия източник под 218 K (–55°C), както следва:

a. От вида затворен цикъл, с определено „средно време до отказ“ (СВДО/MTTF) или „средно време между откази“ (СВБР/MTBF) над 2 500 часа;

b. Саморегулиращи се миниохладители на Джаул-Томсън (ДТ/JT) с външен диаметър на отвора, по-малък от 8 mm;

3. Сензори от оптичени влакна, специално произведени по композиционен или структурен начин, или модифицирани чрез полагане на покритие, за да станат чувствителни към акустично, топлинно, инерционно, електромагнино или ядрено радиационно облъчване.

e. не се използва.

6A003 Камери, системи или оборудване и компоненти за тях, както следва:

N.B.: ВЖ. СЪЩО 6A203.

N.B.: За камерите, специално проектирани или модифицирани за използване под вода, вж. 8A002.d. и 8A002.e.

a. Инструментарни камери и специално проектирани компоненти за тях, както следва:

Бележка: Инструменталните камери, описани в 6A003.a.3. до 6A003.a.5. с модулни структури, трябва да бъдат оценени според максималните си възможности, използвайки „електронни модули“, които са на разположение съгласно спецификациите на производителя на фотокамерата.

1. Висикоскоростни записващи кинокамери, използващи какъвто и да било филмов формат от 8 mm до 16 mm включително, при които филмът непрекъснато преминава през цикъла на запис и които са способни да записват при скорост на кадриране над 13 150 кадъра/s.

Бележка: 6A003.a.1. не контролира записващите кинокамери за граждански цели.

2. Висикоскоростни механични камери, при които филмът не се движи, способни да записват при скорост на кадриране над 1 000 000 кадъра/секунда по цялата височина на 35 mm филм или при пропорционално по-високи скорости при по-малки височини на рамките, или при пропорционално по-ниски скорости при по-големи височини на рамките;

3. Механични или електронни скоростни фотокамери със скорости на записване над 10 mm/s;

▼B

4. Електронни камери с покадрово заснемане със скорост над 1 000 000 кадъра/s;

5. Електронни камери, имащи всички изброени характеристики:

   a. Електронно регулирана скорост на затвора (способност на стробиране) по-малко от 1 μs за пълен кадър; и

   b. Продължителност на времето за четене, регламентираща честота на кадрите над 125 пълни кадъра в секунда.

6. Свързващи модули със следните характеристики:

   a. Специално проектиран с инструментарни камери, които имат модуларни структури и които са описани в 6A003.a.; и

   b. Позволяващ на тези камери да съвпаднат с характеристиките, описани в 6A003.a.3., 6A003.a.4. или 6A003.a.5., съгласно спецификацията на производителя.

b. Камери за изображения, както следва:

Бележка: 6A003.b. не контролира телевизионни или видеокамери, предназначени за телевизионно излъчване.

1. Видеокамери, съдържащи твърдотелни сензори, имащи максимална чувствителност във вълновия диапазон над 10 nm, но ненадхвърлящ 30 000 nm и всички от изброените по-долу характеристики:

   a. имащи която и да е от следните характеристики:

      1. Над 4 $\times 10^6$ „активни пиксела“ на една твърда антенна решетка за монохромни (черно-бели) камери;

      2. Над 4 $\times$ 10^6 „активни пиксела“ на една твърда антенна решетка за цветни камери, съдържащи три твърди антенни решетки; или

      3. Над 12 $\times$ 10^6 „активни пиксела“ за цветни твърди камери, включващи една антенна решетка; и

   b. имащи която и да е от следните характеристики:

      1. Оптични огледала, посочени в 6A004.a.;

      2. Оптично контролно оборудване, посочено в 6A004.d.; или

      3. Способност за вътрешно анотиране и проследяване на данните, заснети с камерата.

   Техническа бележка:

   1. За целите на тази точка, цифровите видеокамери трябва да се оценяват по максималния брой „активни пиксели“, използвани за улавяне на движещите се фигури.

   2. За целите на тази точка, „проследяване на данните“ е информацията, необходима за оп ределяне на линията на камера при ориентацията на гледката спрямо земята. Това включва: 1) хоризонталния ъгъл, който линията на камерата на прави спрямо гледката (изгледа) спрямо посоката на магнитното поле на Земята и; 2) вертикалния ъгъл между линията на изгледа на камерата (гледката) и хоризонта на Земята.

▼B

2. Сканиращи камери и системи от сканиращи фотокамери, имащи всички изброени характеристики:

   a. Максимална чувствителност във вълновия диапазон над 10 nm, но ненадхвърлящ 30 000 nm;

   b. Линейни детекторни антенни решетки с повече от 8 192 елемента на антенна решетка; и

   c. Механично сканиране в една посока;

3. Камери за изображения, съдържащи лампите за усилване на изображения, посочени в 6A002.a.2.a. или 6A002.a.2.b.;

4. „Камери за изображения“, съдържащи „решетки с фокална равнина“, имащи която и да е от следните характеристики:

   a. Съдържащи „решетки с фокална равнина“, посочени в 6A002.a.3.a. до 6A002.a.3.e.;

   b. Съдържащи „решетки с фокална равнина“, посочени в 6A002.a.3.f.; или

   c. Съдържащи „решетки с фокална равнина“, посочени в 6A002.a.3.g.;

   Бележка 1: „Камерите за изображения“, посочени в 6A003.b.4. включват „решетки с фокална равнина“, комбинирани с достатъчно електроника за обработване на сигнала на по-високо ниво от изчитащата интегрирана верига, за да осигури като минимум излъчването на аналогов или цифров сигнал при налчие на енергийно захранване.

   Бележка 2: 6A002.b.4.a не контролира камери за изображения, включващи линейни „решетки с фокална равнина“ с 12 елемента или по-малко, които не използват закъснение и свързване вътре в елемента, и са проектирани за някои от изброените:

      a. Промишлени и граждански аларми за оповестяване при неразрешено проникване, системи за контрол или пребройване на пътното движение;

      b. Промишлено оборудване, използвано за проверка или наблюдение на топлинните потоци в сгради, съоръжения или производствени процеси;

      c. Промишлено оборудване за проверка, сортиране или анализ на свойствата на материалите;

      d. Оборудване, специално проектирано за лабораторно използване; или

      e. Медицинско оборудване.

   Бележка 3: 6A003.b.4.b не контролира камерите за изображения, имащи която и да е от следните характеристики:

      a. Максимална скорост на кадрите равна на или по-малка от 9 Hz;

      b. Отговарят на всичко от изброените по-долу:

         1. Притежаващи минимален, хоризонтален или вертикален моментален обсег (IFOV) най-малко 10 mrad/пиксела (милирадиани/-пиксела);

▼B

2. *Включващи лещи с фиксирано фокусно разстояние, непроектирано да бъде премахвано;*

3. *Невключващи дисплей за „пряка видимост“, и*

4. *имащи която и да е от следните характеристики:*

a. *Нямат възможност да получат видимо изображение от измерения обсег, или*

b. *Камерата е проектирана за едно приложение и без да може да се модифицира от потребителя; или*

c. *Камерата е специално проектирана за монтиране в гражданско пътническо сухоземно превозно средство с общо тегло, по-малко от три тона, и притежава всички изброени характеристики:*

1. *Функционира само когато е инсталирана в някое от следните:*

a. *Гражданското пътническо сухоземно превозно средство, за което е предназначена; или*

b. *Специално проектирано оторизирано експлоатационно изпитателно съоръжение; и*

2. *Включва активен механизъм, който не позволява камерата да функционира при отделянето от превозното средство, за което е предназначена.*

Технически бележки:

1. *„Моменталният обсег (IFOV)“, посочен в 6A003.b.4., бележка 3.b., е по-малкото число от „хоризонталния моментален обсег“ или „вертикалния моментален обсег“.*

„Хоризонтален моментален обсег“ = хоризонтален обсег/брой на хоризонталните детекторни елементи.

„Вертикален моментален обсег“ = вертикален обсег/брой на вертикални детекторни елементи.

2. *„Пряка видимост“ в 6A003.b.4., бележка 3.b. се отнася за камера с отразен сигнал, работеща в инфрачервения спектър, която представя визуално изображение на наблюдателя с помощта на намиращ се близо до окото микродисплей, включващ произволен светлозащитен механизъм.*

Бележка 4: *6A003.b.4.c. не контролира „камерите за изображения“, имащи която и да е от следните характеристики:*

a. Имащи всички изброени характеристики:

▼B

1. *Когато камерата е специално проектирана за монтиране като интегриран компонент в захранвани от фиксиран ел. контакт системи или оборудване, ограничени до едно приложение, както следва;*

   a. *Наблюдение на производствени процеси, контрол на качеството или анализ на свойствата на материалите;*

   b. *Лабораторно оборудване, специално проектирано за научни изследвания;*

   c. *Медицинско оборудване;*

   d. *Оборудване за установяване на финансови измами; и*

2. *Функционира само когато е инсталирана в някое от следните:*

   a. *Системата(ите) или оборудването, за които е предназначена; или*

   b. *Специално проектирано оторизирано съоръжение за поддръжка; и*

3. *Включва активен механизъм, който не позволява камерата да функционира при отделяне от системата(ите) или оборудването, за които е предназначена;*

b. *Когато камерата е специално проектирана за монтиране в гражданско пътническо сухоземно превозно средство с общо тегло под три тона, или във фериботи за превозване на пътници и автомобили с обща дължина 65 m или по-голяма, и има следните характеристики:*

   1. *Функционира само когато е инсталирана в някое от следните:*

      a. *Гражданското пътническо сухоземно превозно средство, за което е предназначена; или*

      b. *Специално проектирано оторизирано изпитателно съоръжение за поддръжка; и*

   2. *Включва активен механизъм, който не позволява камерата да функционира при отделянето от превозното средство, за което е предназначена.*

c. *Проектирана е за ограничена максимална чувствителност на излъчване от 10 mA/W или по-малка за дължини на вълната над 760 nm и има всяка от следните характеристики:*

   1. *Включва механизъм за ограничаване на чувствителността, проектиран да не бъде премахван или модифициран; и*

   2. *Включва активен механизъм, непозволяващ камерата да функционира при отделянето на механизма за ограничаване на чувствителността; или*

▼B

d. Имащи всички изброени характеристики:

1. Не включват дисплей за „пряка видимост“ или дисплей за електронно изображение;

2. Нямат възможност да възпроизведат видимо изображение от измерения обсег;

3. „Решетката с фокална равнина“ функционира единствено, когато е монтирана в камерата, за която е предназначена; и

4. „Решетката с фокална равнина“ включва активен механизъм, който води до постоянна невъзможност решетката да функционира при отделянето ѝ от камерата, за която е предназначена.

5. Камери за изображения, включващи твърдотелни детектори, посочени в 6A002.a.1.

6A004 Оптично оборудване и компоненти, както следва:

a. Оптични огледала (отражатели), както следва:

N.B.: За оптични огледала, специално проектирани за литографско оборудване, виж 3B001.

1. „Деформиращи се огледала“, имащи непрекъснати или многоелементни повърхности и специално проектирани компоненти за тях, които могат динамично да препозиционират части от повърхността на огледалото със скорост над 100 Hz;

2. Леки монолитни огледала, имащи средна „еквивалентна плътност“ по-малка от 30 kg/m2 и обща маса над 10 kg;

3. Леки „композитни“ или пенопластни огледални структури, имащи средна „еквивалентна плътност“, по-малка от 30 kg/m2 и обща маса над 2 kg;

4. Огледала за насочване на лъчи с диаметър над 100 mm или дължина по основната ос, които поддържат гладкост от λ/2 или по-добра (λ = 633 nm) с контролирана честотна лента над 100 Hz.

b. Оптични компоненти, изработени от цинков селенид (ZnSe) или цинков сулфид (ZnS) и пропускащи в спектралния диапазон над 3 000 nm, но ненадхвърлящо 25 000 nm и имащи която и да е от изброените по-долу характеристики:

1. Обем над 100 cm^3; или

2. Диаметър или дължина по основната ос над 80 mm и дебелина (дълбочина) 20 mm;

c. Компоненти за оптични системи, „предназначени за работа в Космоса“, както следва:

1. Компоненти, олекотени до по-малко от 20 % от „еквивалентна плътност“, сравнено с цяла заготовка със същите апертура и дебелина;

2. Непреработени основи, преработени основи с повърхностни покрития (еднопластови или многопластови, метални или диелектрични, проводими, полупроводими или изолиращи) или имащи защитни слоеве;

3. Сегменти или модули от огледала, проектирани за сглобяване в Космоса в оптична система, със събирателна апертура, равна на или по-голяма от единична оптика с диаметър 1 m;

▼B

4. Компоненти, произведени от „композитни материали“, имащи коефициент на линейно топлинно разширение, равен на или по-малък от 5×10^{-6} във всяка координатна посока.

d. Оптично контролно оборудване, както следва:

1. Оборудване, специално проектирано да поддържа формата на повърхността или ориентацията на компонентите, „предназначени за работа в Космоса“, посочени в 6A004.c.1. или 6A004.c.3.;

2. Оборудване, имащо управляващи, проследяващи, стабилизиращи или резонаторни изравняващи честотни ивици, равни на или по-големи от 100 Hz, и точност от 10 μrad (микрорадиана) или по-малка;

3. Хлорофлуоровъглеродни съединения, които имат всички изброени по-долу характеристики:

a. Максимално завъртане над 5°;

b. Широчина на честотната лента 100 Hz или по-голяма;

c. Грешка на ъгловото насочване от 200 μrad (микрорадиана) или по-малко; и

d. Имащи която и да е от следните характеристики:

1. Над 0,15 m, но не повече от 1 m в диаметър, или дължина по основната ос и способни на ъглови ускорения над 2 rad (радиана)/s^2; или

2. Над 1 m в диаметър или дължина по основната ос и способни на ъглови ускорения над 0,5 rad (радиана)/s^2;

4. Специално проектирани за поддържане на центровката на огледални системи с фазова подредба или фазови сегменти, състоящи се от огледала с диаметър на сегментите или дължина по основната ос от 1 m или повече.

e. „Асферични оптични елементи“, имащи всички изброени характеристики:

1. Максимален размер на оптичната апертура над 400 mm;

2. Неравностите на повърхността по-малки от 1 nm (rms) за контролни дължини, равни на или по-големи от 1 mm; и

3. Абсолютен размер на коефициента на линейно топлинно разширение е по-малък от 3×10^{-6}/K при 25 °C.

Технически бележки:

1. „Асферичен оптичен елемент“ е който и да е елемент, използван в оптическа система, чиято изобразителна повърхност или повърхности са проектирани да се отклоняват от формата на идеална сфера.

2. От производителите не се изисква да измерват неравностите на повърхността, описани в 6A004.e.2., освен ако оптичният елемент не е бил проектиран или произведен с намерението да достига или да надминава контролния параметър.

Бележка 6A004.e. не контролира асферичните оптични елементи, имащи някоя от изброените по-долу характеристики:

a. a. Максимален размер на оптичната апертура по-малък от 1 m и съотношение на фокусното разстояние към апертурата равно на или по-голямо от 4,5:1;

b. Максимален размер на оптичната апертура равен или по-голям от 1 m и съотношение на фокусното разстояние към апертурата равно на или по-голямо от 7:1.

▼B

c. Проектирани са като оптични елементи от вида „Фреснел“, око на муха, ивични, призми или дифракционни оптични елементи;

d. Произведени са от борно-силициево стъкло с коефициент на линейно топлинно разширение по-голям от 2,5 × 10^{-6} /K при 25 °C; или

e. Представляват рентгенови оптически елементи с възможности за вътрешно огледално отразяване (т.е. огледала от тръбен тип).

N.B.: За „асферичните оптични елементи“, специално проектирани за литографско оборудване вж. 3B001.

6A005 „Лазери“, различни от описаните в 0B001.g.5. или 0B001.h.6., компоненти и оптично оборудване, както следва:

N.B.: ВЖ. СЪЩО 6A205.

Бележка 1: Импулсните „лазери“ включват тези, които работят в режим на непрекъснато излъчване (НИ/CW), при който импулсите се наслагват един върху друг.

Бележка 2: Ексимерни, полупроводникови, химически „лазери“, „лазери“ с CO, CO_2и с неодимово стъкло са само описаните в 6A005.d.

Бележка 3: 6A005 включва влакнести „лазери“.

Бележка 4: Доколко подлежат на контрол „лазерите“, включващи преобразуване на честотата (т.е. промяна на дължината на вълната) по начин, различен от един „лазер“ да нагнетява друг „лазер“, се определя от параметрите на контрол както за мощността на изходния „лазер“, така и за оптичната мощност с преобразувана честота.

Бележка 5: 6A005 не контролира „лазери“, както следва:

a. Рубинни с енергия на изхода под 20 J;

b. Азот;

c. Криптонни.

Техническа бележка:

В 6A005 „ефективност при източника“ (Wall-plug efficiency) се определя като съотношението на изходната мощност на „лазера“ (или „средна изходна мощност“) към общата електрическа мощност на входа, необходима за задействането на „лазера“, включително източника на захранване/средата и топлинната среда/топлообменника.

a. Не-„регулиращи се“ „лазери“ с непрекъсната вълна (НВ/CW), имащи някоя от следните характеристики:

1. Дължина на вълната на изхода по-малка от 150 nm и средна мощност на изхода над 1 W;

2. Дължина на вълната на изхода от 150 nm или повече, но не по-голяма от 520 nm, с изходна мощност над 30 W;

Бележка: 6A005.a.2. не контролира аргонни „лазери“ с изходна мощност равна на или по-малка от 50 W.

3. Дължина на вълната на изход над 520 nm, но не по-голяма от 540 nm, и имащи някоя от изброените по-долу характеристики:

a. Отдадена енергия в едномодов напречен режим с изходна мощност над 50 W; или

b. Отдадена енергия в многомодов напречен режим с изходна мощност над 150 W;

4. Дължина на вълната на изхода от 540 nm, но не по-голяма от 800 nm, и изходна мощност над 30 W;

▼B

5. Дължина на вълната на изход над 800 nm, но не по-голяма от 975 nm, и която и да е от изброените по-долу характеристики:

   a. Отдадена енергия в едномодов напречен режим с изходна мощност над 50 W; или

   b. Отдадена енергия в многомодов напречен режим с изходна мощност над 80 W;

6. Дължина на вълната на изход над 975 nm, но не по-голяма от 1 150 nm, и която и да е от изброените по-долу характеристики:

   a. Отдадена енергия в едномодов напречен режим и която и да е от следните характеристики:

      1. „Ефективност при източника“ (wall-plug efficiency) над 12 % и изходна мощност над 100 W; или

      2. Изходна мощност над 150 W; или

   b. Отдадена енергия в многомодов напречен режим и която и да е от следните характеристики:

      1. „Ефективност при източника“ (wall-plug efficiency) над 18 % и изходна мощност над 500 W; или

      2. Изходна мощност над 2 kW;

      Бележка: 6.A005.a.6.b. не контролира промишлени „лазери“ в многомодов напречен режим с изходна енергия над 2 kW, но по-малка от 6 kW, с обща маса над 1 200 kg. За целите на настоящата бележка обща маса включва всички компоненти, необходими за задействането на „лазера“, напр. „лазер“, източник на захранване, топлообменник, но изключва външни оптични системи за създаване на среда и/или предаване на лъча.

7. Дължина на вълната на изход над 1 150 nm, но не по-голяма от 1 555 nm, и имащи някоя от изброените по-долу характеристики:

   a. Отдадена енергия в едномодов напречен режим с изходна мощност над 50 W; или

   b. Отдадена енергия в многомодов напречен режим с изходна мощност над 80 W; или

8. Дължина на вълната на изхода по-малка от 1 555 nm и средна мощност на изхода над 1 W;

b. Не- „регулиращи се“ „импулсни лазери“, имащи която и да е от изброените по-долу характеристики:

   1. С дължина на вълната под 150 nm и която и да е от изброените по-долу характеристики:

      a. Енергия на изход над 50 mJ на импулс и „върхова мощност“ над 1 W; или

      b. „Изходна мощност“ над 1 W;

   2. Дължина на вълната от 150 nm или по-голяма, но не по-голяма от 520 nm, и която и да е от изброените по-долу характеристики:

      a. Енергия на изход над 1,5 J на импулс и „върхова мощност“ над 30 W; или

      b. „Средна изходна мощност“ над 30 W;

      Бележка: 6.A005.b.2.b. не контролира аргонни „лазери“ със „средна изходна мощност“, равна на или по-малка от 50 W.

   3. Дължина на вълната на изход над 520 nm, но не по-голяма от 540 nm, и имащи някоя от изброените по-долу характеристики:

▼B

a. Отдадена енергия в едномодов напречен режим и която и да е от следните характеристики:

1. Енергия на изход над 1,5 J на импулс и „върхова мощност“ над 50 W; или

2. „Средна изходна мощност“ над 50 W; или

b. Отдадена енергия в многомодов напречен режим и която и да е от следните характеристики:

1. Енергия на изход над 1,5 J на импулс и „върхова мощност“ над 150 W; или

2. „Средна изходна мощност“ над 150 W;

4. Дължина на вълната на изход над 540 nm, но не по-голяма от 800 nm, и която и да е от изброените по-долу характеристики:

a. Енергия на изход над 1,5 J на импулс и „върхова мощност“ над 30 W; или

b. „Средна изходна мощност“ над 30 W;

5. Дължина на вълната на изход над 800 nm, но не по-голяма от 975 nm, и която и да е от изброените по-долу характеристики:

a. „Времетраене на импулса“ под 1 μs и която и да е от изброените по-долу характеристики:

1. Енергия на изход над 0,5 J на импулс и „върхова мощност“ над 50 W;

2. Отдадена енергия в едномодов напречен режим със „средна изходна мощност“ над 20 W; или

3. Отдадена енергия в многомодов напречен режим със „средна изходна мощност“ над 50 W; или

b. „Времетраене на импулса“ над 1 μs и която и да е от изброените по-долу характеристики:

1. Енергия на изход над 2 J на импулс и „върхова мощност“ над 50 W;

2. Отдадена енергия в едномодов напречен режим със „средна изходна мощност“ над 50 W; или

3. Отдадена енергия в многомодов напречен режим със „средна изходна мощност“ над 80 W;

6. Дължина на вълната на изход над 975 nm, но не по-голяма от 1 150 nm и която и да е от изброените по-долу характеристики:

a. „Времетраене на импулса“, по-малко от 1 μs и която и да е от изброените по-долу характеристики:

1. Изходна „върхова мощност“ над 5 GW на импулс;

2. „Средна изходна мощност“ над 10 W; или

3. Енергия на изход над 0,1 J на импулс;

b. „Времетраене на импулса“, равно на 1 ns или по-голямо, но не по-голямо от 1 μs и която и да е от изброените по-долу характеристики:

1. Отдадена енергия в едномодов напречен режим и която и да е от следните характеристики:

a. „Върхова мощност“ над 100 MW;

b. „Средна изходна мощност“ над 20 W, ограничена по проект до максимална честота на повторение на импулса по-малка от или равна на 1 kHz;

▼B

c. „Ефективност при източника“ (wall-plug efficiency) над 12 % и „средна изходна мощност“ над 100 W и способни да работят при честота на повторение на импулса, по-голяма от 1 kHz;

d. „Средна изходна мощност“ над 150 W и способни да работят при честота на повторение на импулса по-голяма от 1 kHz; или

e. Енергия на изход над 2 J на импулс; или

2. Отдадена енергия в многомодов напречен режим и която и да е от следните характеристики:

a. „Върхова мощност“ над 400 MW;

b. „Ефективност при източника“ (wall-plug efficiency) над 18 % и „средна изходна мощност“ над 500 W;

c. „Средна изходна мощност“ над 2 kW; или

d. Енергия на изход над 4 J на импулс; или

c. „Времетраене на импулса“ над 1 μs и която и да е от изброените по-долу характеристики:

1. Отдадена енергия в едномодов напречен режим и която и да е от следните характеристики:

a. „Върхова мощност“ над 500 kW;

b. „Ефективност при източника“ (wall-plug efficiency) над 12 % и „средна изходна мощност“ над 100 W; или

c. „Средна изходна мощност“ над 150 W; или

2. Отдадена енергия в многомодов напречен режим и която и да е от следните характеристики:

a. „Върхова мощност“ над 1 MW;

b. „Ефективност при източника“ (wall-plug efficiency) над 18 % и „средна изходна мощност“ над 500 W; или

c. „Средна изходна мощност“ над 2 kW;

7. Дължина на вълната на изход над 1 150 nm, но не по-голяма от 1 555 nm и която и да е от изброените по-долу характеристики:

a. „Времетраене на импулса“ под 1 μs и която и да е от изброените по-долу характеристики:

1. Енергия на изход над 0,5 J на импулс и „върхова мощност“ над 50 W;

2. Отдадена енергия в едномодов напречен режим със „средна изходна мощност“ над 20 W; или

3. Отдадена енергия в многомодов напречен режим със „средна изходна мощност“ над 50 W; или

b. „Времетраене на импулса“ над 1 μs и която и да е от изброените по-долу характеристики:

1. Енергия на изход над 2 J на импулс и „върхова мощност“ над 50 W;

2. Отдадена енергия в едномодов напречен режим със „средна изходна мощност“ над 50 W; или

3. Отдадена енергия в многомодов напречен режим със „средна изходна мощност“ над 80 W; или

8. Изходна дължина на вълната над 1 555 nm и която и да е от изброените по-долу характеристики:

a. Енергия на изход над 100 mJ на импулс и „върхова мощност“ над 1 W; или

b. „Средна изходна мощност“ над 1 W;

▼B

c. „Регулиращи се лазери“, с която и да е от изброените по-долу характеристики:

Бележка: *6A005.c. включва титан–сапфирени (Ti: Al_2O_3), тулий-итрий-алуминиево гранатни (Tm: YAG), тулий-итрий-скандий-галий-гранатни(Tm: YSGG), александритни (Cr: $BeAl_2O_4$), „лазери“ с цветен център, багрилни „лазери“ и течни „лазери“.*

1. С дължина на вълната под 600 nm и която и да е от изброените по-долу характеристики:

   a. Енергия на изход над 50 mJ на импулс и „върхова мощност“ над 1 W; или

   b. Средна или CW/HB мощност на изход над 1 W;

2. Изходна дължина на вълната от 600 nm и повече, но не повече от 1 400 nm и която и да е от изброените по-долу характеристики:

   a. Енергия на изход над 1 J на импулс и „върхова мощност“ над 20 W; или

   b. Средна или CW/HB мощност на изход над 20 W; или

3. Изходна дължина на вълната над 1 400 nm и която и да е от изброените по-долу характеристики:

   a. Енергия на изход над 50 mJ на импулс и „върхова мощност“ над 1 W; или

   b. Средна или CW/HB мощност на изход над 1 W;

d. Други „лазери“, които не са посочени в 6A005.a., 6A005.b. или 6A005.c., както следва:

1. Полупроводникови „лазери“, както следва:

   Бележка 1: *6A005.d.1. включва полупроводникови „лазери“ с изходящи оптически свръзки (напр. гъвкави проводници от оптични влакна).*

   Бележка 2: *Доколко подлежат на контрол полупроводниковите „лазери“, специално проектирани за друго оборудване, се определя от това, доколко подлежи на контрол другото оборудване.*

   a. Отделни полупроводникови „лазери“ с едномодов напречен режим, с която и да е от следните характеристики:

      1. Дължина на вълната, равна на или по-малка от 1 510 nm, със средна или CW/HB мощност на изхода над 1,5 W; или

      2. Дължина на вълната по-голяма от 1 510 nm и средна или НИ/CW мощност на изход над 500 mW

   b. Индивидуални полупроводникови „лазери“ с многомодов напречен режим, с която и да е от изброените характеристики:

      1. Дължина на вълната по-малка от 1 400 nm и средна или CW/HB мощност на изход над 10 W;

      2. Дължина на вълната, равна на или по-голяма от 1 400 nm и по-малка от 1 900 nm, и средна или CW/HB мощност на изход над 2,5 W; или

      3. Дължина на вълната, равна на или по-голяма от 1 900 nm, със средна или CW/HB мощност на изхода над 1 W;

   c. Индивидуални полупроводникови „лазерни решетки“ с която и да е от изброените характеристики:

      1. Дължина на вълната, равна на или по-малка от 1 400 nm, със средна или CW/HB мощност на изхода над 80 W;

▼B

2. Дължина на вълната, равна на или по-голяма от 1 400 nm и по-малка от 1 900 nm, и средна или CW/HB мощност на изход над 25 W; или

3. Дължина на вълната, равна на или по-голяма от 1 900 nm, със средна или CW/HB мощност на изхода над 10 W;

d. Множество подредени полупроводникови „лазери“, съдържащо поне една решетка, посочена в 6A005.d.1.c.;

Технически бележки:

1. Полупроводниковите „лазери“ обикновено се наричат „лазерни“ диоди.

2. Една „решетка“, съдържа голям брой полупроводникови „лазерни“ излъчватели, произведени в самостоятелен чип, когато центровете на емитираните лъчи лежат на паралелни прави.

3. Една „групирана решетка“ е произведена чрез групиране или друг метод на монтиране на решетки, при което центровете на емитираните лъчи лежат на паралелни прави.

2. „Лазери“ с въглероден оксид (CO), имащи някоя от изброените по-долу характеристики:

a. Енергия на изход над 2 J на импулс и „върхова мощност“ над 5 kW; или

b. Средна или CW/HB мощност на изход над 5 kW;

3. „Лазери“ с въглероден диоксид (CO_2), имащи която и да е от изброените по-долу характеристики:

a. НИ мощност на изход над 15 kW;

b. Импулс на изход с „времетраене на импулса“ над 10 μs и която и да е от изброените по-долу характеристики:

1. „Средна изходна мощност“ над 10 kW; или

2. „Върхова мощност“ над 100 kW; или

c. Импулс на изход с „времетраене на импулса“, по-малко или равно на 10 μs и която и да е от изброените по-долу характеристики:

1. Импулсна енергия над 5 J на импулс; или

2. „Средна изходна мощност“ над 2,5 kW;

4. Ексимерни „лазери“, имащи която и да е от изброените по-долу характеристики:

a. Изходна дължина на вълната не по-голяма от 150 nm и която и да е от изброените по-долу характеристики:

1. Енергия на изход над 50 mJ на импулс; или

2. „Средна изходна мощност“ над 1 W;

b. Дължина на вълната на изход над 150 nm, но не по-голяма от 190 nm, и която и да е от изброените по-долу характеристики:

1. Енергия на изход над 1,5 J на импулс; или

2. „Средна изходна мощност“ над 120 W;

c. Дължина на вълната на изход над 190 nm, но не по-голяма от 360 nm и която и да е от изброените по-долу характеристики:

1. Енергия на изход над 10 J на импулс; или

2. „Средна изходна мощност“ над 500 W; или

▼B

d. Изходна дължина на вълната над 360 nm и която и да е от изброените по-долу характеристики:

1. Енергия на изход над 1,5 J на импулс; или

2. „Средна изходна мощност“ над 30 W;

N.B.: За ексимерни „лазери“, специално проектирани за литографско оборудване, вж. 3B001.

5. „Химически лазери“, както следва:

a. Хидроген-флуоридни (HF) „лазери“;

b. Деутериево-флуоридни (DF) „лазери“;

c. „Трансферни лазери“, както следва:

1. „Лазери“ с йоден оксид (O_2-I);

2. „Лазери“ с деутериев флуорид— въглероден диоксид (DF-CO_2);

6. „Единични импулсни“ „лазери“ с неодимово стъкло, имащи която и да е от изброените по-долу характеристики:

a. „Времетраене на импулса“ не по-голямо от 1 μs и изходна енергия над 50 J на импулс; или

b. „Времетраене на импулса“ по-голямо от 1 μs и изходна енергия над 100 J на импулс;

Бележка: „Единични импулсни“ „лазери“ се отнася до „лазери“, които генерират единичен изходен импулс или при които интервалът между импулсите е над една минута.

e. Компоненти, както следва:

1. Огледала, охлаждани или чрез „активно охлаждане“, или посредством охладителни тръби;

Техническа бележка:

„Активно охлаждане“ е метод на охлаждане за оптични компоненти, който използва течащи течности под повърхността (номинално на по-малко от 1 mm под оптичната повърхност) на оптичната съставна част, за отнемане на топлина от оптиката.

2. Оптични огледала или предавателни или частично предавателни оптични или електрооптични компоненти, специално проектирани за използване с контролирани „лазери“;

f. Оптично оборудване, както следва:

N.B.: За оптични елементи с обща апертура, способни да работят с приложения за „свръхмощни лазери“ („СМЛ“), вж. списъците на военните стоки.

1. Измервателно оборудване с динамично чело на вълната (фаза), способно да изобразява поне 50 позиции върху челото на снопа вълни и която и да е от изброените по-долу характеристики:

a. Честота на кадрите, равна на или по-голяма от 100 Hz, и фазово разграничение от поне 5 % от дължината на вълната на снопа; или

b. Честота на кадрите, равна на или по-голяма от 1 000 Hz, и фазово разграничение от поне 20 % от дължината на вълната на снопа;

▼B

2. „Лазерно“ диагностично оборудване, способно да измерва ъглови отклонения при насочването на лъча на системата „СМЛ“, равна на или по-малка от 10 μrad;

3. Оптично оборудване и компоненти, специално проектирани за система „СМЛ“ с фазова подредба за съчетаване на кохерентни потоци с точност от λ/10 при проектната дължина на вълната или 0,1 μm, което от двете се окаже по-малко;

4. Проекционни телескопи, специално проектирани за използване със системи „СМЛ“.

6A006 „Магнитометри“, „магнитни градиометри“, „вътрешни магнитни градиометри“, подводни сензори на базата на електрическо поле и „компенсиращи системи“ и специално проектирани компоненти за тях, както следва:

Бележка: 6A006 не контролира инструменти, специално проектирани за биогмагнитни измервания за медицинска диагностика.

a. „Магнитометри“ и подсистеми, както следва:

1. „Магнитометри“, използващи „свръхпроводящи технологии“ (SQUID) и имащи която и да е от изброените характеристики:

a. SQUID системи, разработени за стационарно използване без специално разработени подсистеми, предназначени да намалят шума от движение, и имащи чувствителност, равна на или по-ниска (по-добра) от 50 fT (rms) на квадратен корен от Hz при честота от 1 Hz; или

b. SQUID системи, имащи чувствителност на движение на магнитометъра, равна на или по-ниска (по-добра) от 20 fT (rms) на квадратен корен от Hz при честота от 1 Hz, и специално проектирани да намалят шума от движение.

2. „Магнитометри“, използващи оптично включване или изключване или ядрена прецесия (протон/Оверхаузер), имащи чувствителност, по-ниска (по-добра) от 20 pT (rms) на квадратен корен от Hz при честота от 1 GHz;

3. „Магнитометри“, използващи „технология“ със сензори за поток (fluxgate), имащи чувствителност, по-ниска (по-добра) от 10 pT (rms) на квадратен корен от Hz при честота от 1 Hz;

4. „Магнитометри“ с индукционни намотки, имащи чувствителност, по-ниска (по-добра) от която и да е от изброените:

a. 0,05 nT (rms)/квадратен корен от Hz при честоти, по-малки от 1 Hz;

b. 1×10^{-3} nT (rms)/квадратен корен от Hz при честоти от 1 Hz или по-големи, но до 10 Hz; или

c. 1×10^{-4} nT (rms)/квадратен корен от Hz при честоти над 10 Hz;

5. „Магнитометри“ с оптични влакна, имащи чувствителност, по-ниска (по-добра) от 1 nT (rms) на квадратен корен от Hz;

▼B

b. Подводни сензори, използващи електрическо поле, имащи чувствителност, по-ниска (по-добра от 8 нановолта на метър за квадратен корен от Hz, когато е измерена при 1 Hz;

c. „Магнитни градиометри“, както следва:

1. „Магнитни градиометри“, използващи множествените „магнитометри“, описани в 6A006.a;

2. „Вътрешни магнитни градиометри“ с оптични влакна, имащи полева чувствителност на магнитния градиент по-ниска (по-добра) от 0,3 nT/m (rms) на квадратен корен от Hz;

3. „Вътрешни магнитни градиометри“, използващи „технологии“, различни от технологии, използващи оптични влакна, имащи полева чувствителност на магнитния градиент, по-ниска (по-добра) от 0,015 nT/m (rms) на квадратен корен от Hz;

d. „Компенсационни системи“ за магнитни или подводни сензори на базата на електрическо поле водещи до производителност, равна или по-добра, отколкото контролираните параметри от 6A006.a., 6A006.b. или 6A006.c.

Техническа бележка:

За целите на 6A006., „чувствителност“ (ниво на шума) е средната квадратична стойност на минималното ниво на шум само от устройството, което е най-ниският сигнал, който може да бъде измерен.

6A007 Измерватели на земното притегляне (гравиметри) и градиометри за земното притегляне, както следва:

N.B.: ВЖ. СЪЩО 6A107.

a. Измерватели на земното притегляне, проектирани или модифицирани за наземно използване, със статична точност, по-малка (по-добра) от 10 μgal;

Бележка: 6A007.a. не контролира наземни гравиметри от кварцов елементен (Worden) тип.

b. Измерватели на земното притегляне, проектирани за мобилни платформи, и имащи всички изброени характеристики:

1. Статична точност, по-малка (по-добра) от 0,7 mgal; и

2. Точност при работа (оперативна), по-малка (по-добра) от 0,7 mgal с време на достигане на стабилно състояние, по-малко от 2 минути при всякакво съчетание на обслужващите коригиращи компенсации и влияние от движение;

c. Градиометри за земното притегляне.

6A008 Радарни системи, оборудване и модули, имащи която и да е от изброените по-долу характеристики и специално проектирани компоненти за тях:

N.B.: ВЖ. СЪЩО 6A108.

Бележка: 6A008 не контролира:

— *РЛС за вторична радиолокация (PBP/SSR);*

— *Радари за автомобили за граждански цели;*

— *Дисплеи или монитори, използвани за ръководство на въздушното движение (РВД/ATC), разполагащи с не повече от 12 разрешими елемента на mm;*

— *Метеорологични (за времето) РЛС.*

▼B

a. Работещи при честоти от 40 GHz до 230 GHz и имащи която и да е от следните характеристики:

1. „Средна изходна мощност“ над 100 mW; или

2. ност на локализиране от 1 m или по-малка (по-добра) в обхват и 0,2 градуса или по-малка (по-добра) по азимут;

b. Регулираща се ширина на честотната лента над ± 6,25 % от „централната оперативна честота“;

Техническа бележка:

„Централната оперативна честота“ е равна на половината на сбора от най-високата и най-ниската определена оперативна честота.

c. Способни да работят едновременно на повече от две носещи честоти;

d. Способни да работят в радарен режим на синтезирана апертура (РСА/SAR), обратна синтезирана апертура (ОРСА/ISAR) или режим на въздушен РЛС със страничен обзор (РВРСО/SLAR);

e. Съдържащи „електронно управляеми антени с фазови решетки“;

f. Способни да установяват височината на невзаимодействащи цели;

Бележка: 6A008.f. не контролира оборудване за РЛС за прецизно насочване (РЛСК/PAR), отговарящи на стандартите на Международната организация за гражданска авиация (ICAO).

g. Специално проектирани за работа при движение по въздух (монтирани на балони или авиационни корпуси) и с Доплерова „обработка на сигналите“ за откриване на движещи се цели;

h. Прилагащи обработка на радарни сигнали с използване на някои от изброените:

1. Техники на „обхват на радарния спектър“; или

2. Техники на „подвижност на радарните честоти“;

i. Осигуряващи работа при разполагане на земята с максимален „обхват на апаратурата“, надхвърлящ 185 km;

Бележка: 6A008.i. не контролира:

a. РЛС за наземно наблюдение на риболова;

b. Наземно радарно оборудване, специално проектирано за текущо ръководство на въздушното движение, и имащо всяка от следните характеристики:

1. Максимален „обхват на апаратурата“ от 500 km или по-малко;

2. Конфигурирано е по такъв начин, че данните за целите от РЛС да могат да се предават само еднопосочно от мястото на РЛС към един или повече граждански центрове за УВД/АТС;

3. Няма възможност за управление от разстояние на темпото на радарно сканиране от обработващия център за УВД/АТС; и

4. Монтирано е като постоянно оборудване;

c. РЛС за проследяване на метеорологични балони.

j. „Лазерни“ РЛС или оборудване за светлинно откриване и измерване на разстояние (ОСОИР) и имащи която и да е от изброените по-долу характеристики:

1. „Предназначени за използване в Космоса“;

▼B

2. Използващи кохерентни техники за хетеродинно или хомодинно откриване и имащи ъглова разделителна способност, по-малка (по-добра) от 20 μrad (микрорадиана); или

3. Предназначени за извършване на батиметрични изследвания на крайбрежната ивица от въздуха, съгласно стандарта от категория 1a, или по-висок, на Международната хидрографска организация (IHO) (5-о издание от февруари 2008 г.) за хидрографски изследвания, и използващи един или повече лазери с дължина на вълната, надхвърляща 400 nm, но не по-голяма от 600 nm.

Бележка 1: *Оборудването ОСОИР/LIDAR, специално проектирано за изследвания, е посочено само в 6A008.j.3.*

Бележка 2: *6A008.j. не контролира оборудване ОСОИР/-LIDAR, специално проектирано за метеорологични наблюдения.*

Бележка 3: *Параметрите по стандарта от категория 1a на Международната хидрографска организация (5-о издание от февруари 2008 г.) са обобщени, както следва:*

— *Хоризонтална точност (равнище на сигурност от 95 %) = 5 m + 5 % дълбочина.*

— *Вертикална точност за намалени дълбочини (равнище на сигурност от 95 %)*

*= ±√(a2+(b*d)2), където:*

a = 0,5 m = постоянно отклонение, независимо от дълбочината,

т.е. сумата от всички постоянни отклонения, които не се променят в зависимост от дълбочината

b = 0,013 = коефициент на отклонение в зависимост от дълбочината

*b*d = отклонение в зависимост от дълбочината,*

т.е. сумата от всички коефициенти, променящи се в зависимост от дълбочината

d = дълбочина

— *Разпознаване на елементи = Кубични параметри > 2 m при дълбочини до 40 m;*

10 % от дълбочина над 40 m.

k. Имащи подсистеми за „обработка на сигнали“ с използване на „свиване на импулсите“ и имащи която и да е от изброените по-долу характеристики:

1. „Коефициент на свиване на импулсите“ над 150; или

2. Широчина на импулса, по-малка от 200 ns; или

l. Имащи подсистеми за обработка на данни с някоя от изброените по-долу характеристики:

1. „Автоматично съпровождане на целите“, осигуряващо при всякакво завъртане на антената предполагаемото положение на целта преди следващото преминаване на антенния лъч;

Бележка: *6A008.l.1. не контролира възможностите за предупреждение за сблъсък, с които разполагат системите за УВД/АТС, както и морските или пристанищни РЛС.*

2. Изчисляване на скоростта на целта, използвайки това, че първичният РЛС разполага с непериодични (променливи) скорости на сканиране;

▼B

3. Обработка за автоматично разпознаване на закономерности (извличане на характеристики) и сравнение с характерните за целта бази данни (във форма на сигнали или образи) с цел идентифициране или класифициране на целите; или

4. Наслагване и корелация или сливане на данните за целта от два или повече „географски разпределени“ и „взаимно свързани радиолокационни сензора“ за отъждествяване и класификация на целите.

Бележка: 6A008.l.4. не контролира системи, оборудване и монтажни възли, използвани за контрол на движението по море.

6A102 Радиационно устойчиви детектори, различни от описаните в 6A002, специално проектирани или модифицирани за защита срещу ядрени влияния (напр. електромагните импулси (EMP/-ЕМИ), рентгенови лъчи, съчетания между взривни и топлинни ефекти) и годни за използване при „ракети“, проектирани или класифицирани да издържат на равнища на радиация, които отговарят на или надминават обща доза на облъчване от 5×10^5 рада (силиций).

Техническа бележка:

В 6A102 „детектор“ се дефинира като механично, електрическо, оптично или химическо устройство, което автоматично идентифицира и записва или регистрира стимул, като например промяна в околното налягане или температура, електрически или електромагнитен сигнал или радиация от радиоактивен материал. Това включва устройства, които улавят еднократна операция или отказ.

6A107 Измерватели на земното притегляне (гравиметри) и компоненти за измерватели на земното притегляне и гравитационни градиометри,

a. Измерватели на земното притегляне, различни от описаните в 6A007.b., проектирани или модифицирани за използване на борда на летателни средства или морски съдове, имащи статична или оперативна точност от 7×10^{-6} m/s2 (0,7 милигала) или по-малка (по-добра), с време на достигане на регистрация в стабилно състояние от 2 минути или по-малко;

b. Специално проектирани компоненти за измервателите на земното притегляне, описани в 6A007.b. или 6A107.a. и гравитационни градиометри, описани в 6A007.c.

6A108 Радарни системи и системи за проследяване, различни от описаните в 6A008, както следва:

a. Радарни или лазерни радарни системи, проектирани или модифицирани за използване в космически изстрелващи средства, описани в 9A004, или ракети-сонди, описани в 9A104;

Бележка: 6A108.a включва следните:

a. Оборудване за картографиране на теренни очертания;

b. Оборудване с датчици за изображение;

c. Оборудване за картографиране и корелация на обстановката (цифрово и аналогово);

d. Доплерово радарно навигационно оборудване.

b. Високоточни системи за проследяване, годни за използване при „ракети“, както следва:

1. Системи за проследяване, които използват четящо устройство за кодове в съчетание с наземни или въздушни опорни точки или със спътникови навигационни системи за осигуряване на измервания в реално време на полетното положение и скорост.

▼B

2. Определящо разстояния радарно оборудване, включително свързани оптични/инфрачервени следящи системи с всички изброени възможности:

a. Ъглова разделителна способност, по-добра от 1,5 милирадиана;

b. Обхват от 30 km или по-голям с разделителна способност при определяне на разстоянието, по-добра от 10 m rms;

c. Разделителна способност по отношение скоростта, по-добра от 3 m/s.

Техническа бележка:

В 6A108.b. „ракета“ означава завършени ракетни системи и безпилотни въздухоплавателни системи с обсег на действие над 300 km.

6A202 Лампи за фотоелектронни умножители, имащи и двете изброени по-долу характеристики:

a. Фотокатодна площ, по-голяма от 20 cm^2; и

b. Време за нарастване на анодния импулс, по-малко от 1 ns.

6A203 Фотокамери и компоненти, различни от описаните в 6A003, както следва:

a. Механични фотокамери с въртящи огледала, както следва, и специално проектирани компоненти за тях:

1. Кадриращи фотокамери със скорости на записване по-големи от 225 000 кадъра в секунда;

2. Скоростни фотокамери със скорости на записване по-големи от 0,5 mm на микросекунда;

Бележка: *В 6A203.a. компонентите за такива фотокамери включват техните синхронизиращи електронни възли и роторни монтажни възли, състоящи се от турбини, огледала и лагери.*

b. Електронни скоростни фотокамери, електронни кадриращи фотокамери, тръби и устройства, както следва:

1. Електронни скоростни фотокамери, имащи разделителна способност по отношение времето от 50 ns или по-малко;

2. Растерни тръби за фотокамерите, описани в 6A203.b.1.;

3. Електронни (или с електронен затвор) кадриращи фотокамери, способни на експозиции от 50 ns или по-малко при кадриране;

4. Кадриращи електронни лампи или твърди изобразителни устройства за използване при фотокамерите, описани в 6A203.b.3, както следва:

a. Електронни лампи за усилване на образа с близък фокус, при които фотокатодът се отлага върху прозрачно проводящо покритие, за да се намали съпротивлението на поликатодния лист;

b. Видиконови тръби за силициево усилване на целта (СУЦ/SIT) при стробиращото устройство, при което бързодействаща система позволява стробирането на фотоелектроните от фотокатода, преди да попаднат върху платката на СУЦ/SIT;

c. Електрооптично задвижване на затворите на Кер или Покелс;

▼B

d. Други кадриращи електронни лампи и твърди изобразителни устройства, имащи стробиращо време за бързи образи по-малко от 50 ns, специално проектирани за фотокамерите, описани в 6A203.b.3;

c. Радиационноустойчиви телевизионни камери или лещи за тях, специално проектирани или класифицирани като радиационноустойчиви, за да могат да устоят на обща доза облъчване, по-голяма от 50×10^3 Gy (силиций) (5×10^6 рада (силиций) без влошаване на работата.

Техническа бележка:

Терминът Gy (силиций) се отнася за енергията в джаули на килограм, поета от неекранирана мостра силиций, когато бъде изложена на йонизиращо лъчение.

6A205 „Лазери“, „лазерни“ усилватели и осцилатори, различни от описаните в 0B001.g.5, 0B001.h.6 и 6A005; както следва:

N.B.: За лазери с източник на пара и лъчев ускорител от мед вж. 6A005.b.

a. Аргонови йонни „лазери“, имащи и двете изброени характеристики:

1. Работещи при дължини на вълните между 400 nm и 515 nm; и

2. Средна изходна мощност, по-голяма от 40 W;

b. Регулиращи се импулсни еднорежимни матрични лазерни осцилатори, имащи всички изброени характеристики:

1. Работещи при дължини на вълните между 300 nm и 800 nm;

2. Средна изходна мощност, по-голяма от 1 W;

3. Честота на повторение, по-голяма от 1 kHz; и

4. Продължителност на импулса по-малка от 100 ns;

c. Регулиращи се импулсни матрични лазерни усилватели и осцилатори, имащи всички изброени характеристики:

1. Работещи при дължини на вълните между 300 nm и 800 nm;

2. Средна изходна мощност, по-голяма от 30 W;

3. Честота на повторение, по-голяма от 1 kHz; и

4. Продължителност на импулса по-малка от 100 ns;

Бележка: 6A205.c. не контролира еднорежимните осцилатори;

d. Импулсни „лазери“ с въглероден двуоксид, имащи всички изброени характеристики:

1. Работещи при дължини на вълните между 9 000 nm и 11 000 nm;

2. Честота на повторение, по-голяма от 250 kHz;

3. Средна изходна мощност, по-голяма от 500 W; и

4. Продължителност на импулса, по-малка от 200 ns;

e. Параводородни фазорегулатори на Раман, проектирани за работа при дължина на вълната на изход от 16 микрона и честота на повторение, по-голяма от 250 Hz;

▼B

f. „Лазери“ с добавка на неодим (различни от стъклените), с дължина на вълната на изход над 1 000 nm, но не повече от 1 100 nm, имащи едната от следните характеристики:

1. улсно възбудими лазери с Q прекъсвачи с времетраене на импулса, равно на или по-голямо от 1 ns, и имащи едната от изброените по-долу характеристики:

a. С едномодов напречен режим на отдадената енергия със средна изходна енергия, по-голяма от 40 W; или

b. Отдадена енергия в многомодов напречен режим със средна мощност над 50 W; или

2. Включващи удвояване на честота, за да се получи дължина на вълната на изход между 500 и 550 nm и средна изходна мощност над 40 W.

6A225 Скоростни интерферометри за измерване на скорости над 1 km/s през времеви интервали, по-малки от 10 микросекунди.

Бележка: 6A225 включва скоростни интерферометри, като например СИСВО/VISARs (скоростни нтерферометърни системи за всякакъв отражател) и ДЛИ/DLIs (доплерови лазерни интерферометри).

6A226 Датчици за налягане, както следва:

a. Манганови датчици за налягания над 10 GPa;

b. Кварцови преобразуватели на налягане, използвани за налягания над 10 GPa.

▼B

6B **Оборудване за изпитване, контрол и производство**

6B004 Оптично оборудване, както следва:

a. Оборудване за измерване на абсолютна отражателна способност с точност до ± 0,1 % от стойността на отражателната способност;

b. Оборудване, различно от оборудване за измерване на разсейването по оптичната повърхност, имащо незакрита апертура от повече от 10 cm, специално проектирано за безконтактно оптично измерване в неравнинна оптична фигура (профил) на повърхността с „точност“ от 2 nm или по-малка (по-добра) в сравнение с изисквания профил.

Бележка: 6B004 не контролира микроскопите.

6B007 Оборудване за производство, центровка и калиброване на наземни измервателни на земното притегляне със статична точност, по-добра от 0,1 mgal.

6B008 Импулсни радарни измервателни системи с напречно сечение, имащи ширини на импулса при излъчване от 100 ns или по-малко, и специално проектирани компоненти за тях.

N.B.: ВЖ. СЪЩО 6B108.

6B108 Системи, различни от описаните в 6B008, специално проектирани за измерване чрез радарно напречно сечение, годни за използване при ракети и подсистеми за тях.

Техническа бележка:

В 6B108 „ракета“ означава пълни ракетни системи и пълни системи от пилотирани и безпилотни въздушни транспортни средства, имащи обсег на действие над 300 кт.

▼B

6C Материали

6C002 Материали за оптични датчици, както следва:

a. Елементарен телур (Te) с равнище на чистота от 99,9995 % или повече;

b. Единични кристали (включително епитаксиални пластинки) от някои от изброените:

1. Кадмиево-цинков телурид (CdZnTe) със съдържание на цинк, по-малко от 6 % от „моларната част“;

2. Кадмиев телурид (CdTe) от всякаква чистота; или

3. Живачно-кадмиев телурид (HgCdTe) от всякаква чистота.

Техническа бележка:

„Моларната част“ се определя като отношението на моловете ZnTe към сумата от моловете CdTe и ZnTe, представени в кристала.

6C004 Оптични материали, както следва:

a. „Заготовки за основи“ от цинков селенид (ZnSe) и цинков сулфид (ZnS), произведени чрез процеса на химическо свързване на пари, имащи някои от изброените по-долу характеристики:

1. Обем над 100 cm3; или

2. Диаметър, по-голям от 80 mm, и дебелина от 20 mm или повече;

b. Блокове от следните електрооптични материали:

1. Калиево-титанов арсенат (KTA);

2. Сребърно-галиев селенид ($AgGaSe_2$); или

3. Талиево-арсенов селенид (Tl_3AsSe_3, известен още като TAS);

c. Нелинейни оптични материали, имащи всички изброени характеристики:

1. Възприемчивост от трети порядък (chi 3) от 10^{-6} m^2/V^2 или по-голяма; и

2. Време за сработване, по-малко от 1 ms.;

d. „Заготовки за основи“ от напластени материали от силициев карбид или берилий-берилий (Be/Be), надхвърлящи 300 mm в диаметър или дължина на основната ос.

e. Стъкло, включително разтопен кварц, фосфатно стъкло, флуорофосфатно стъкло, цирконий флуорид (ZrF_4) и хафниев флуорид (HfF_4) и имащи всички изброени характеристики:

1. Концентрация на хидроксилни йони (OH-) по-малка от 5/ppm;

2. Интегрирани нива на чистота на металите по-малки от 1 ppm; и

3. Висока хомогенност (индекс на изменения при рефракцията) по-малък от 5×10^{-6};

f. Синтетично произведени диамантени материали с поглъщане, по-малко от 10^{-5} cm^{-1} за дължини на вълните 200 nm, но не повече от 14 000 nm.

▼**B**

6C005 Материали за основа на синтетични кристални „лазери“ в незавършена форма, както следва:

a. Сапфир с добавка на титан;

b. Александрит.

▼B

6D **Софтуер**

6D001 „Софтуер“, специално проектиран за „разработване“ на оборудване, посочено в 6A004, 6A005, 6A008 или 6B008.

6D002 „Софтуер“, специално проектиран за „употреба“ на оборудването, описано в 6A002.b., 6A008 или 6B008.

6D003 Друг „софтуер“, както следва:

a. „Софтуер“, както следва:

1. „Софтуер“, специално проектиран за формиране на акустичен лъч за „обработка в реално време“ на акустични данни за пасивно приемане, с използване на буксируеми групи от хидрофони;

2. Първичен код за „обработка в реално време“ на акустични данни за пасивно приемане, с използване на буксируеми групи хидрофони;

3. „Софтуер“, специално проектиран за формиране на акустичен лъч за „обработка в реално време“ на акустични данни за пасивно приемане, с използване на кабелни дънни или брегови системи;

4. „Първичен код“ за „обработка в реално време“ на акустични данни за пасивно приемане, с използване на кабелни дънни или брегови системи;

b. Не се използва;

c. „Софтуер“, проектиран или модифициран за камери, съдържащи „решетки с фокална равнина“, посочени в 6A002.a.3.f., и проектиран или модифициран, за да отстрани ограничението на скоростта на кадрите и да позволи на камерата да надхвърли скоростта на кадрите, посочена в 6A003.b.4., бележка 3.a.

d. Не се използва;

e. Не се използва;

f. „Софтуер“, както следва:

1. „Софтуер“, специално проектиран за „компенсационни системи“ на базата на магнитно и електрическо поле за магнитни сензори, разработени да функционират на мобилни платформи.

2. „Софтуер“, специално проектиран за откриване на аномалия на магнитно и електрическо поле на мобилни платформи.

g. „Софтуер“, специално проектиран за коригиране на влиянието на движението на гравиметрите или градиометрите за земно притегляне;

h. „Софтуер“, както следва:

1. „Програми“ за приложение на „софтуер“ за ръководство на въздушното движение (РВД), инсталирани върху универсални компютри, намиращи се в центровете за ръководство на въздушното движение и с някоя от изброените способности:

a. Обработка и изобразяване на повече от 150 едновременни „системни траектории“; или

b. Приемане на радарни данни за целите от повече от четири първични РЛС;

▼B

2. „Софтуер“ за проектиране или „производство“ на обтекатели и имащ всяка от следните характеристики:

   a. Специално проектиран да предпазва „електронно управляемите антени с фазирана решетка“, посочена в 6A008.e.; и

   b. Позволява формата на антената да добие „средно ниво на страничните листа“ повече от 40 dB под върховата точка на нивото на основния лъч.

      Техническа бележка:

      „Средното ниво на страничните листа“ в 6D003.h.2.b. се изчислява за цялата решетка, като се изключва ъгловата големина на основния лъч и първите два странични листа от всяка от страните на основния лъч.

6D102 „Софтуер“, специално проектиран или модифициран за „употреба“ на стоките, посочени в 6A108.

6D103 „Софтуер“, обработващ следполетни записани данни, позволяващи да се определя положението на летателното средство по цялото му полетно трасе, специално проектиран или изменен за ракети.

Техническа бележка:

В 6D103 „ракета“ означава пълни ракетни системи и системи от пилотирани и безпилотни летателни апарати, имащи обсег на действие над 300 кт.

▼B

6E Технологии

6E001 „Технологии“, съгласно Общата бележка за технологиите, за „разработване“ на оборудването, материалите или „софтуер“, описани в 6A, 6B, 6C или 6D.

6E002 „Технологии“, съгласно Общата бележка за технологиите, за „производство“ на оборудването или материалите, описани в 6A, 6B или 6C.

6E003 Други „технологии“, както следва:

a. „Технологии“, както следва:

1. „Технологии“ за нанасяне на покритие и обработка на оптически повърхности, „необходими“ за постигане на еднородност от 99,5 % или по-добра за оптически покрития с диаметър или дължина на основната ос 500 mm или повече и с общи загуби (поглъщане или разсейване), по-малки от 5×10^{-3};

N.B.: ВЖ. СЪЩО 2E003.F.

2. „Технологии“ за оптична обработка, използващи техники на въртене на диамант с едно острие, за получаване на прецизност на обработката на повърхността, по-добра от 10 nm rms при неравнинни повърхности, надхвърлящи 0,5 m^2;

b. „Технологии“, „необходими“ за „разработване“, „производство“ или „употреба“ на специално проектирани диагностични инструменти или мишени в изпитателни инсталации за изпробване на „СМЛ“ или изпробване или оценка на материали, облъчени с лъчи на „СМЛ“;

6E101 „Технологии“, съгласно Общата бележка за технологиите, за „употреба“ на оборудването или „софтуера“, посочени в 6A002, 6A007.b. и c., 6A008, 6A102, 6A107, 6A108, 6B108, 6D102 или 6D103.

Бележка: 6E101 определя само „технологиите“ за оборудването, описано в 6A008, когато то е проектирано за използване във въздуха и може да се използва за „ракети“.

6E201 „Технологии“, съгласно Общата бележка за технологиите, за „употреба“ на оборудването, посочено в 6A003, 6A005.a.2., 6A005.b.2., 6A005.b.3., 6A005.b.4., 6A005.b.6., 6A005.c.2., 6A005.d.3.c., 6A005.d.4.c., 6A202, 6A203, 6A205, 6A225 или 6A226.

▼B

КАТЕГОРИЯ 7

НАВИГАЦИОННО И АВИАЦИОННО ОБОРУДВАНЕ

▼B

7A Системи, оборудване и компоненти

N.B.: За автопилоти за подводни съдове, вж. категория 8.

За радари вж. категория 6.

7A001 Акселерометри и специално проектирани компоненти за тях, както следва:

N.B.: ВЖ. СЪЩО 7A101.

N.B.: За ъглови или ротационни акселерометри, виж 7A001.b.

a. Линейни акселерометри, имащи някоя от следните характеристики:

1. Предвидени да работят при равнища на линейно ускорение, по-малки или равни на 15 g и имащи която и да е от следните характеристики:

a. „Устойчивост на отклонение“, по-малка (по-добра) от 130 микрограма по отношение на фиксирана калибрираща стойност за период от една година; или

b. „Устойчивост“ на мащабния коефициент, по-малка (по-добра) от 130 ppm по отношение на фиксирана калибрираща стойност за период от една година;

2. едвидени да работят при равнища на линейно ускорение над 15 g и притежаващи всички от изброените по-долу характеристики:

a. „Повторяемост“ на „отклонение“ по-малка (по-добра) от 5 000 микрограма за период от една година; и

b. „Повторяемост“ на „фактор на мащаба“ по-малка (по-добра) от 2 500 ppm за период от една година; или

3. Проектирани за използване в инерционни навигационни системи или в системи за насочване и предвидени да работят при равнища на линейно ускорение над 100 g;

b. Акселерометри или ротационни акселерометри, предвидени да работят при равнища на линейно ускорение над 100g.

7A002 Жироскопи и ъглови акселерометри, имащи някоя от изброените по-долу характеристики, и специално проектирани компоненти за тях:

N.B.: ВЖ. СЪЩО 7A102.

N.B.: За ъглови или ротационни акселерометри, виж 7A001.b.

a. „Устойчивост на отклонение“, измерена при ускорение 1 g за период от един месец, и по отношение на фиксирана калибрираща стойност, по-малка (по-добра) от 0,5° на час, когато са предвидени да работят при равнища на линейно ускорение до 100 g включително;

b. „Произволен ъглов ход“, по-малък (по-добър) от или 0,0035 ° за квадратен корен на час; или

Бележка: 7A002.b. не контролира „въртящи масжироскопи“.

Техническа бележка:

„Въртящите масжироскопи“ са жироскопи, които използват продължително въртяща се маса за долавяне на ъглово движение

▼B

c. Обхват на скоростта на отклонение, по-голям от или равен на 500° за секунда, и имащи някоя от следните характеристики:

1. „Устойчивост“ на „отклонение“, когато бъде измерена при ускорение 1 g за период от три минути, и по отношение на фиксирана калибрираща стойност, по-малка (по-добра) от 40° на час; или

2. „Произволен ъглов ход“, по-малък (по-добър) от или 0,2° за квадратен корен на час; или

d. Предвидени да работят при равнища на линейно ускорение над 100 g.

7A003 Инерционни системи и специално проектирани компоненти, както следва:

N.B.: ВЖ. СЪЩО 7A103.

a. рционни навигационни системи (INS/ИНС) (шарнирно/-карданно окачени или статични) и инерционно оборудване, проектирани за „летателни апарати“, наземни превозни средства, съдове (надводни или подводни) или „космически апарати“ за положение, насочване или контрол, имащи някоя от изброените по-долу характеристики, както и специално проектирани компоненти за тях:

1. Навигационна грешка (свободно-инерциална), последвана от нормално коригиране от 0,8 (nm/hr) морски мили в час „вероятна кръгова грешка“ (ВКГ/CEP) или по-малка (по-добра); или

2. Предвидени да работят при нива на линейно ускорение над 10 g.

b. Хибридно инерционни навигационни системи, в които са интегрирани глобални навигационни сателитни системи (GNSS/ГНСС) или „навигация, базирана на база данни“ („DBRN/НББД“) за позиция, направление или контрол, последвани от нормално коригиране, имащи INS/ИНС точност на позицията за навигация, след загуба на GNSS/ГНСС или на „DBRN/НББД“ за период до четири минути, за по-малка (по-добра) от 10 метра „възможна циклична грешка“ (CEP/ВЦГ).

c. Инерционно измервателно оборудване, сочещо направление или посока север, имащо някоя от изброените характеристики, и специално разработени компоненти за него:

1. Проектирано да указва направление или север, точността на указване на които е равна или по-малка (по-добра) от 0,07 градуса/sec (ширина), (равни на 6 дъгови минути RMS при 45 градуса ширина); или

2. Проектирано да има неексплоатационно ниво на удар от 900 g или по-голямо при времетраене 1 msec или по-голямо.

d. Инерционно измервателно оборудване, включително инерционни измервателни блокове (IMU) и инерционни еталонни системи (IRS), включващи акселерометри или жироскопи, описани в 7A001 или 7A002, и специално проектирани компоненти за тях.

Бележка 1: Параметрите на 7A003.a. и 7A003.b. са приложими при което и да е от следните условия на околната среда:

a. Произволна вибрация на вход с обща величина от 7,7 g rms през първия половин час и обща продължителност на изпитанието 1,5 часа на ос по всяка от трите перпендикулярни оси, при което произволната вибрация на вход трябва да отговаря на следните:

▼B

1. Постоянна стойност на спектралната плътност на мощността (СПМ/PSD) от 0,04 g^2/Hz в честотен обхват от 15 до 1 000 Hz; и

2. СПМ отслабва с честота от 0,04 g^2/Hz до 0,01 g^2/Hz в честотен обхват от 1 000 Hz до 2 000 Hz;

b. Възможност за ъглова скорост около една или повече оси равна или по-голяма от +2,62 rad/s (150 deg/s); или

c. В съответствие с национални стандарти, еквивалентни на a. или b. по-горе.

Бележка 2: 7A003 не контролира инерционни навигационни системи, които са сертифицирани за използване на „граждански летателни апарати“ от гражданските власти на „държава-участничка“.

Бележка 3: 7A003.c.1. не контролира теодолитни системи, включващи инерционно оборудване, специално проектирани за граждански цели

Технически бележки:

1. 7A003.b. се отнася до системи, в които ИНС/INS или други независими помощни средства за навигация са интегрирани в един единствен елемент (закрепен) с цел да се подобрят качествата.

2. „Възможна циклична грешка“ (ВЦГ/CEP) — В нормално циркулярно разпределение радиусът на кръга представлява 50 % от направените индивидуални измервания, или радиусът на кръга, в който има 50 % вероятност да се съдържа.

7A004 Жиро-астрокомпаси или друга апаратура, които определят мястото или посоката посредством автоматично проследяване на небесни тела или спътници, с азимутна точност, равна на или по-малка (по-добра) от 5 дъгови секунди.

N.B.: ВЖ. СЪЩО 7A104.

7A005 Оборудване за получаване на данни от глобалните спътникови навигационни системи (напр. GPS или GLONASS) с която и да е от следните характеристики и специално проектирани компоненти за него:

N.B.: ВЖ. СЪЩО 7A105.

a. Използващо декриптиране; или

b. Съдържа нула антена.

7A006 Самолетни бордови висотомери, работещи на честоти, различни от 4,2 до 4,4 GHz включително, и имащи която и да е от следните характеристики:

N.B.: ВЖ. СЪЩО 7A106.

a. „Управление на мощността“; или

b. Използващи кодова модулация с изместване на фазата.

7A008 Подводни сонарни навигационни системи, с Доплерови или хидроакустични лагове, интегрирани с източник за навигация, и с точност на позициониране, равна на или по-малка (по-добра) от 3 % на изминатото разстояние „вероятна кръгова грешка“ (CEP/ВКГ), и специално проектирани компоненти за тях.

Бележка: 7A008 не контролира системи, специално проектирани за инсталиране върху надводни плавателни съдове или системи, изискващи акустични маяци за предоставяне на данни за местоположението.

▼B

N.B.: Вж. 6A001.a. за акустични системи и 6A001.b. за хидроакустични лагове (сонари) със скоростна корелация и доплерови хидроакустични лагове.

Вж. 8A002 за други морски системи.

7A101 Линейни акселерометри, различни от описаните в 7A001, проектирани за употреба в инерционни навигационни системи или в системи за насочване от всички типове, използваеми за „ракети“, разполагащи с всички посочени по-долу характеристики, и специално проектирани компоненти за тях:

a. „Повторяемост на отклонение“ по-малка (по-добра) от 1 250 микрограма; и

b. „Повторяемост“ „по коефициент на Ламе“, по-малка (по-добра) от 1 250 части на милион;

Бележка: 7A101 не описва акселерометри, които да са специално проектирани и разработени като MWD-сензори (датчици за извършване на измервания по време на сондиране) за употреба при служебни операции при низходящо сондиране в сондажи.

Технически бележки:

1. В 7A101 „ракета“ означава завършени ракетни системи и безпилотни въздухоплавателни системи с обсег на действие над 300 km;

2. В 7A101 под измерване на „отклонение“ и „коефициент на Ламе“ се разбира едно отклонение по сигма стандарт по отношение на фиксирано калибриране в течение на период от една година;

7A102 Всички видове жироскопи, различни от описаните в 7A002, използваеми при ракети с номинална „устойчивост на скоростта на отклонение на показанията“, по-малка от 0,5° (1 сигма или rms) в час в среда на 1 g и специално проектирани съставни части за тях.

Технически бележки:

1. В 7A102 „ракета“ означава завършени ракетни системи и безпилотни въздухоплавателни системи с обсег на действие над 300 km.

2. В 7A102 „стабилност“ се определя като мярка на способността на даден механизъм или оперативен коефициент да остане непроменен, докато е непрекъснато изложен на фиксирани експлоатационни условия (IEEE STD 528—2001 параграф 2.247).

7A103 Контролно-измервателна апаратура, навигационно оборудване и системи, различни от описаните в 7A003, както следва; и специално проектирани компоненти за тях:

a. Инерциално или друго оборудване, използващо акселерометри или жироскопи, както следва, и системи, съдържащи такова оборудване;

1. Акселерометри, посочени в 7A001.a.3., 7A001.b. или 7A101 или жироскопи, посочени в 7A002 или 7A102; или

2. Акселерометри, посочени в 7A001.a.1. или 7A001.a.2. и имащи всяка от следните характеристики:

a. Проектирани за употреба в инерционни навигационни системи или в системи за насочване от всички типове, с възможност за използване в „ракети“;

b. „Повторяемост на отклонение“ по-малка (по-добра) от 1 250 микрограма; и

▼B

c. „Повторяемост по коефициент на Ламе“ по-малка (по-добра) от 1 250 части на милион;

Бележка: 7A103.a. не посочва оборудването, съдържащо акселерометрите, определени в 7A001, когато те са специално проектирани и разработени като датчици за ИПП/MWD (измерване в процеса на пробиване) за използване при обслужване на дейности по низходящи сондажи.

b. Интегрирани инструментални системи за полет, които включват жиростабилизатори или автопилоти, проектирани или модифицирани за използване в „ракети“;

c. „Интегрирани системи за навигация“, проектирани или модифицирани за „ракети“ с възможност за постигане на навигационна точност 200 m окръжност на равностойни вероятности (ОРВ) или под тази стойност.

Техническа бележка:

„Интегрирана навигационна система“ обикновено включва следните компоненти:

1. *Инерционнно измервателно устройство (напр. референтна система за положение и насочване, инерционен референтен блок или инерционна система за навигация);*

2. *Един или повече външни датчика за сверяване на позицията и/или скоростта периодично или непрекъснато през целия полет (напр. приемащи устройства за сателитна навигация, радарен висотомер, и/или Доплеров радар); и*

3. *Хардуерно и софтуерно осигуряване за интегриране.*

d. Триосеви магнитни сензори за навигация, проектирани или модифицирани да бъдат интегрирани със системи за управление на полета и навигационни системи, имащи всички от изброените по-долу характеристики, и специално проектирани компоненти за тях;

1. Вътрешна компенсация на наклона по посока на движението (± 90 градуса) и на завъртането около надлъжната ос на движението (± 180 градуса);

2. Способни да дадат точност по азимута, по-добра (по-малка) от 0,5 градуса rms при ± 80 градуса ширина, по отношение на локалното магнитно поле.

Бележка: Системи за управление на полета и навигация в 7A103.d. включват жиростабилизатори, автопилоти и инерционни системи за навигация.

Техническа бележка:

В 7A103 „ракета“ означава завършени ракетни системи и безпилотни въздухоплавателни системи с обсег на действие над 300 km.

7A104 Жиро-астрокомпаси или други устройства, различни от описаните в 7A004, които определят положение или ориентация посредством автоматично проследяване на небесни тела или сателити, и специално проектирани компоненти за тях.

7A105 Оборудване за получаване на данни от глобални навигационни сателитни системи (GNSS/ГНСС; напр. GPS, GLONASS или Galileo), имащи някоя от следните характеристики, и специално проектирани компоненти за тях:

a. Проектирани или модифицирани да бъдат използвани в космически ракети-носители, описани в 9A004, безпилотни летателни апарати, описани в 9A012, или ракети-сонди, описани в 9A104; или

▼B

b. Проектирани или модифицирани за въздушно-десантни дейности и имащи някоя от следните характеристики:

1. Способност за предоставяне на информация за навигация при скорости, по-високи от 600 m/s;

2. Използващи декриптиране, проектирано или модифицирано за военни или държавни служби, с цел достъп до засекретените сигнали/данни, подавани от ГНСС/GNSS; или

3. Специално проектирани за използване на анти-заглушителни пособия (напр. автоматично настройващи се антени или електронно управляеми антени) с цел да функционират в среда на активни или пасивни контрамерки.

Бележка: 7A105.b.2. и 7A105.b.3. не контролират оборудване, проектирано за търговски, граждански или животоспасяващи (напр. интегрирани данни, безопасност на полетите) ГНСС/GNSS услуги.

7A106 Висотомери, различни от описаните в 7A006, от радарен или лазерно-радарен тип, проектирани или изменени за работа в космическите пускови установки, описани в 9A004, или ракетите сонди, описани в 9A104.

7A115 Пасивни датчици (сензори) за определяне на положението към специфичен електромагнитен източник (оборудване за установяване на посока) или характерни елементи от терена, проектирани или модифицирани за работа в космическите ракети носители, описани в 9A004, или ракетите сонди, описани в 9A104.

Бележка: 7A115 включва датчици за следното оборудване:

a. a. Оборудване за картографиране на теренни очертания;

b. b. Оборудване от датчици за изображение (както активни, така и пасивни);

c. c. Пасивно интерферометрично оборудване.

7A116 Системи за управление на полетите и сервоклапи, както следва, проектирани или изменени за работа в космически ракети носители, описани в 9A004, или ракети сонди, описани в 9A104.

a. Хидравлични, механични, електрооптични или електромеханични системи за управление на полети (включително с управление по проводник);

b. Оборудване за управление на положението;

c. Сервоклапи за контрол на полетите, проектирани или модифицирани за системите, описани в 7A116.a. или 7A116.b., и проектирани или модифицирани за да функционират в среда с вибрации с повече от 10 g rms, вариращи в цялата граница между 20 Hz и 2 kHz.

7A117 „Системи/комплекти за насочване“, които могат да се използват в „ракети“, способни да постигат точност на системата от 3,33 % или по-малко от дистанцията/обхвата (т.е. „CEP/ВКГ“ от 10 km или по-малко при обхват от 300 km).

▼B

7B Оборудване за изпитване, контрол и производство

7B001 Оборудване за изпитване, калибриране или регулиране, специално проектирано за оборудването, описано в 7A.

Бележка: *7B001 не контролира оборудване за изпитване, калибриране или регулиране за Техническо обслужване I и Техническо обслужване II.*

Технически бележки:

1 „Техническо обслужване I“

Отказ на вътрешен навигационен възел се открива на летателния апарат чрез показанията на контролното и индикаторното устройство (CDU/БУИ) или от информацията за състоянието от съответната подсистема. Следвайки указанията от наръчника на производителя, причината на отказа може да бъде локализирана на равнище на отказалия бързосменяем блок (LRU/ББ). Тогава операторът отстранява LRU/ББ и го заменя с резервен.

2 „Техническо обслужване II“

Дефектният LRU/ББ се изпраща на поддържащия сервиз (на производителя или на оператора, отговарящ за Техническо обслужване II). В поддържащия сервиз отказалият LRU/ББ се проверява с различни подходящи средства, за да се удостовери и локализира дефектният заменяем в сервиза монтажен (SRA/ЗСМ) модул, на който се дължи повредата. Този SRA/ЗСМ се отстранява и заменя с оперативна резерва. Дефектният SRA/ЗСМ (а може би и цялото LRU/ББ) след това се изпраща на производителя.

N.B.: „Техническо обслужване II“ не включва отстраняването на контролирани акселерометри или жиродатчици от ЗСМ/SRA.

7B002 Оборудване, както следва, специално проектирано за оценка на огледала за пръстеновидни „лазерни“ жироскопи:

N.B.: ВЖ. СЪЩО 7B102.

a. Уреди за измерване на разсейване с точност на измерването от 10 ppm или по-малка (по-добра);

b. Профилометри с точност на измерването от 0,5 nm (5 ангстрьома) или по-малка (по-добра).

7B003 Оборудване, специално проектирано за „производството“ на оборудването, описано в 7A.

Бележка: *7B003 включва:*

— *Изпитателни станции за настройка на жироскопи;*

— *Станции за динамично балансиране на жироскопи;*

— *Изпитателни станции за мотори за развъртане на жироскопи;*

— *Станции за изпразване и напълване на жироскопи;*

— *Центрофужни приспособления за лагери за жироскопи;*

— *Станции за настройване осите на акселерометри.*

— *Машини за намотаване на оптични влакна.*

7B102 Рефлектометри, специално проектирани за окачествяване на огледала за „лазерни“ жироскопи, с точност на измерването от 50 ppm или по-малка (по-добра).

▼B

7B103	„Производствени съоръжения“ и „оборудване за производство“, както следва:

a. „Производствени съоръжения“, специално проектирани за оборудването, описано в 7A117;

b. „Оборудване за производство“ и друго оборудване за изпитване, калибриране и регулиране, различно от описаното в 7B001 до 7B003, проектирано или модифицирано за оборудването, описано в 7A.

▼B

7C **Материали**

Няма

▼B

7D **Софтуер**

7D001 „Софтуер“, специално проектиран или модифициран за „разработване“ или „производство“ на оборудването, описано в 7A. или 7B.

7D002 „Изходен код“ за „използване“ на каквото и да било инерционно навигационно оборудване, включително инерционно оборудване, което не е описано в 7A003 или 7A004, или системи за контрол на разположението и насочването (AHRS/СКРН).

Бележка: 7D002 не контролира „изходния код“ за „употреба“ на шарнирни СКРН/AHRS.

Техническа бележка:

Като правило AHRS/СКРН се отличават от инерционните навигационни системи (INS/ИНС) с това, че AHRS/СКРН подават информация за разположението и насочването и обикновено не дават информация за ускорение, скорост и местоположение, които се свързват с INS/ИНС.

7D003 Друг „софтуер“, както следва:

a. „Софтуер“, специално проектиран или модифициран за подобряване оперативната дейност или за намаляване на навигационните грешки на системите до равнищата, определени в 7A003, 7A004 или 7A008;

b. „Изходен код“ за хибридни интегрирани системи, който подобрява оперативната дейност или намалява навигационните грешки на системите до равнищата, определени в 7A003 или 7A008, чрез постоянно съчетаване на инерционни данни с някои от следните навигационни данни:

1. Данни за скоростта от Доплеров радар или хидролокатор;

2. Референтни данни от глобалните спътникови навигационни системи (напр. GPS или GLONASS); или

3. Данни от системи „навигация чрез база данни“ („DBRN“)

c. „Изходен код“ за интегрирани системи за авиационна електроника или такива за управление на полети (мисии), които съчетават данни от датчици/сензори и използват „експертни системи“;

d. „Изходен код“ за разработване на някои от изброените:

1. Цифрови системи за управление на полета за „пълен контрол на полета“;

2. Интегрирани системи за управление на двигателните блокове и на полета;

3. Контролни системи за управление на полета електродистанционно (по проводник) или светлодистанционно (по светлинен лъч);

4. Устойчиви на отказ или самоконфигуриращи се „системи за активен контрол на полета“;

5. Бордово оборудване за автоматично определяне на курса;

6. Системи за данни за въздушното пространство на базата на статични данни от повърхността; или

7. Растерни колиматорни монитори (индикатори) или пространствени (триизмерни) монитори (индикатори);

▼B

e. „Софтуер“ за автоматизирано проектиране (CAD), специално проектиран за „разработка“ на „системи за активен контрол на полета“, хеликоптерни многоосови електродистанционни (по проводник) или светлодистанционни (по светлинен лъч) управляващи устройства или хеликоптерни системи за управление по курс или контролиране на реактивния момент чрез управление на циркулацията, „технологиите“ за които са описани в 7E004.b., 7E004.c.1 или 7E004.c.2.

7D101 „Софтуер“, специално проектиран или модифициран за „използване“ на оборудването, определено в 7A001 до 7A006, от 7A101 до 7A106, 7A115, 7A116.a., 7A116.b., 7B001, 7B002, 7B003, 7B102 или 7B103.

7D102 Интегриран „софтуер“, както следва:

a. Интегриран „софтуер“ за оборудването, описано в 7A103.b.;

b. Интегриран „софтуер“, специално проектиран за оборудването, определено в 7A003 или 7A103.a.;

c. Интегриран „софтуер“, проектиран или модифициран за оборудването, определено в 7A103.c.

Бележка: Общата форма за интегриран „софтуер“ използва филтриране по системата Калман.

7D103 „Софтуер“, специално проектиран за моделиране или симулация на „системи/комплекти за насочване“, описани в 7A117, или за тяхното проектно интегриране с космическите пускови установки, описани в 9A004, или ракетите сонди, описани в 9A104.

Бележка: „Софтуер“, описан в 7D103, остава под контрол, когато е съчетан със специално проектирания хардуер, описан в 4A102.

▼B

7E Технологии

7E001 „Технологии“ в съответствие с Общата бележка за технологиите за „разработване“ на оборудване или „софтуер“, описани в 7A, 7B или 7D.

7E002 „Технологии“, съгласно Общата бележка по технологиите, за „производство“ на оборудването, описано в 7A или 7B.

7E003 „Технологии“, съгласно Общата бележка по технологиите, за поправка, подновяване или основен ремонт на оборудването, описано в 7A001—7A004.

Бележка: *7E003 не контролира „технологиите“ за поддръжка, пряко свързани с калибриране, отстраняване или замяна на повредени или неподлежащи на ремонт LRU/ББ и SRA/ЗСМ за граждански „летателни апарати“, както е описано в Техническо обслужване I и Техническо обслужване II.*

N.B.: Вж. Техническите бележки към 7B001.

7E004 Други „технологии“, както следва:

a. „Технологии“ за „разработка“ или за „производство“ на което и да е от изброените:

1. Бордово авиационно оборудване за автоматично определяне на посока/курс, работещо на честоти над 5 MHz;

2. Системи за данни за въздушното пространство на базата само на статични данни от повърхността, т.е. неизползващи конвенционалните сонди за вземане проби от въздуха;

3. Растерни колиматорни монитори (индикатори) или триизмерни монитори (индикатори) за летателни апарати;

4. Инерционни навигационни системи или жиро-астро компаси, съдържащи акселерометри или жироскопи, както е описано в 7A001 или 7A002;

5. Електрически активатори (т.е. електромеханични, електрохидростатични и интегрирани пакети активатори), специално проектирани за „първичен контрол на полета“;

6. „Блок от оптически датчици“, специално проектирани за използване на „системи за активен контрол на полета“; или

7. Системи за навигация чрез база данни („DBRN“), проекктирани за навигация под вода посредством сонарни или гравитационни бази данни с точност при определяне на местоположението, равна на или по-малка (по-добра) от 0,4 морски мили;

b. „Технологии за разработване“, както следва, на „системи за активен контрол на полета“ (включително за управление по проводник или светлинен лъч):

1. Проекти на конфигурации за взаимосвързване на множествени микроелектронни обработващи елементи (бордови компютри), за постигане на „обработка в реално време“ за прилагане на контролните правила;

2. Компенсиране на метода за управление в зависимост от разположението на датчиците/сензорите или динамичните натоварвания на корпуса, т.е. компенсации в зависимост от вибрационната среда на датчиците/-сензорите или в зависимост от отклоненията на местоположенията на датчиците/сензорите от центъра на притеглянето;

▼B

3. Електронно управление на излишните данни или системи за откриване на дефекти, устойчивост на откази, изолиране на дефектите или тяхната реконфигурация;

Бележка: *7E004.b.3. не контролира „технологии“ за проектиране на физически запаси.*

4. Мерки за контрол на полета, които позволяват реконфигуриране по време на полет на мерките за контрол на тягата и моментите с цел автономен контрол на летателния апарат в реално време;

5. Интегриране на данните за цифровото управление на полета, управлението на навигацията и задвижването в цифрова система за управление на полета за осъществяване на „пълен контрол на полета“.

Бележка: *7E004.b.5. не контролира:*

a. „Технологии за разработване“ за интегриране на данни от цифровия контрол върху полета, управлението на навигацията и задвижването в цифрова система за управление на полета за „оптимизация на траекторията на полета“;

b. „Технологии за разработване“ за контролно-измервателни системи за полета на „летателни апарати“, интегрирани само за навигация VOR, DME, ILS или MLS, или за подхождане.

6. Пълноправни системи за цифрово управление или управление на полетни задачи с множествени датчици, използващи „експертни системи“;

N.B.: *За „технологии“ за изцяло цифрова електронна система за управление на двигателите („ПЦУД/FADEC“) вж. 9E003.a.9.*

c. „Технологии за разработване“ на хеликоптерни системи, както следва:

1. Многоосеви контролери за управление на полета електродистанционно (по проводник) или светлодистанционно (по светлинен лъч), които съчетават функциите на поне две от изброените в едно управляващо устройство:

a. Колективни управляващи устройства;

b. Циклични управляващи устройства;

c. Управление по курс;

2. „Системи за стабилизация/регулиране на въртящ момент или системи за управление по курс“;

3. Лопатки на витла на вертолет, включващи „профили на обтичани елементи с променлива геометрия“ за използване в системи, които управляват лопатките индивидуално.

7E101 „Технологии“, съгласно Общата бележка по технологиите, за „употреба“ на оборудването, описано в 7A001 до 7A006, от 7A101 до 7A106, от 7A115 до 7A117, 7B001, 7B002, 7B003, 7B102, 7B103, от 7D101 до 7D103.

7E102 „Технологии“ за предпазване на авиационните електронни или електрически подсистеми срещу опасности от електромагнитен импулс (EMI/ЕМИ) от външни източници, както следва:

a. Проектна „технология“ за екраниращи системи;

b. Проектна „технология“ за конфигуриране на закалени електрически вериги и подсистеми;

▼B

	c. Проектна „технология“ за определяне на критериите за закаляване в 7E102.a. и 7E102.b.
7E104	„Технологии“ за въвеждане на данните от управлението на полета, насочването и задвижването в система за управление на полета с цел оптимизиране на траекторията на ракетната система.

▼B

КАТЕГОРИЯ 8

МОРСКИ СИСТЕМИ

▼B

8A Системи, оборудване и компоненти

8A001 Спускаеми подводни апарати и надводни съдове, както следва:

Бележка: *Доколко подлежи на контрол оборудването за превозни средства, работещи под вода, виж:*

— *категория 5, част 2 „Информационна сигурност“ относно оборудването за криптирана връзка;*

— *категория 6 относно датчиците;*

— *категории 7 и 8 относно навигационното оборудване;*

— *категория 8A относно подводното оборудване.*

a. Спускаеми подводни апарати, управлявани от екипаж, свързани с надводен съд, проектирани да работят на дълбочини над 1 000 m;

b. Спускаеми подводни апарати, управлявани от екипаж, без да са свързани с надводен съд, имащи някои от изброените характеристики:

1. Проектирани да „работят автономно“ и с повдигателна способност, притежаваща всички от изброените:

a. 10 % или повече от собственото им тегло във въздуха; и

b. 15 kN или повече;

2. Конструирани да работят на дълбочини над 1 000 m; или

3. Имащи всички изброени характеристики:

a. Проектирани да „работят автономно“ 10 часа или по-дълго; и

b. „обсег“ от 25 морски мили или по-голям;

Технически бележки:

1. За целите на 8A001.b. да „работят автономно“ означава изцяло потопени, без шнорхели, всички системи да са включени и движещи се с минимална скорост, при която спускаемият подводен апарат може надеждно и динамично да контролира дълбочината си, чрез използване само на подводни криле за регулиране дълбочината, без да се нуждае от спомагателен плавателен съд или база на повърхността, морското дъно или брега, и разполагащ с двигателна система за придвижване под вода или на повърхността.

2. За целите на 8A001.b. „обсег“ означава половината от максималното разстояние, което може да измине един спускаем подводен апарат, като „работи автономно“.

c. Спускаеми подводни апарати без екипаж и свързани с надводен съд, конструирани да работят на дълбочини над 1 000 m, имащи някоя от изброените характеристики:

1. Проектирани за маневриране на собствен ход, използвайки главни двигатели или спомагателни механизми, описани в 8A002.a.2.; или

2. Връзка за предаване на данни с оптичен кабел;

d. Спускаеми автономни подводни апарати без екипаж и без да са свързани с надводен съд, имащи някоя от изброените характеристики:

1. Проектирани да избират курса си относно която и да е географска контролна точка без човешка намеса в реално време;

2. Акустична линия за предаване на данни или команди; или

3. Линия за предаване на данни или команди с оптичен кабел с дължина над 1 000 m;

▼B

e. Океански спасителни системи с повдигателна способност над 5 MN за изваждане на обекти от дълбочини над 250 m и имащи някоя от изброените характеристики:

1. Системи за динамично поддържане на местоположение, способни да поддържат положение в рамките на 20 m от дадена точка, осигурена от навигационната система; или

2. Системи за навигация по морското дъно и интегрирани навигационни системи за дълбочини над 1 000 m с точност на поддържане на местоположението до 10 m от предварително определена точка;

f. Неводоизместващи плавателни средства (на въздушна възглавница), имащи всички изброени характеристики:

1. Максимална проектна скорост при пълен товар над 30 възела при височина на вълните от 1,25 m (степен на вълнение 3 бала) или по-високи;

2. Налягане на възглавницата над 3 830 Pa; и

3. Съотношение на водоизместването при празен/пълен кораб по-малко от 0,70;

g. Неводоизместващи плавателни средства (с твърди странични стени) с максимална проектна скорост при пълен товар над 40 възела при височина на вълните от 3,25 m (степен на вълнение 5 бала) или по-високи;

h. Съдове на подводни криле с активни системи за автоматично управление на системите подводни криле, с максимална проектна скорост при пълен товар над 40 възела при височина на вълните от 3,25 m (степен на вълнение 5 бала) или по-високи;

i. „Съдове с малка площ на газене във вода“, имащи някоя от изброените характеристики:

1. Водоизместимост при пълен товар над 500 t (тона) и максимална проектна скорост при пълен товар над 35 възела при височина на вълните от 3,25 m (степен на вълнение 5 бала) или по-високи; или

2. Водоизместимост при пълен товар над 1 500 тона и максимална проектна скорост при пълен товар над 25 възела при височина на вълните от 4 m (степен на вълнение 6 бала) или по-високи;

Техническа бележка:

„*Съд с малка площ на газене във вода*“*се определя по следната формула: площ на газене във вода при работно проектно газене, по малко от 2 × (изместения обем при работното проектно газене)*$^{2/3}$.

8A002 Морски системи, оборудване и компоненти, както следва:

Бележка: Относно подводни комуникационни системи, вж. категория 5, част 1 — Телекомуникации.

a. Системи, оборудване и компоненти, специално проектирани или модифицирани за спускаеми подводни апарати и проектирани за работа на дълбочини над 1 000 m, както следва:

1. Кожуси и корпуси под налягане, с максимален вътрешен диаметър на камерата над 1,5 m;

2. Правотокови задвижващи двигатели или спомагателни устройства;

3. Централни кабели и връзки за тях, използващи оптични влакна и имащи синтетични усилващи елементи;

4. Компоненти, произведени от материал, посочен в 8C001;

▼B

Техническа бележка:

Целта на 8A002.a.4. следва да не се обезсилва чрез износа на „синтактична“ пяна, описана в 8C001, на междинен етап от производството, преди постигането на крайната форма на компонента.

b. Системи, специално проектирани или модифицирани за автоматизиран контрол на движението на спускаемите подводни апарати, описани в 8A001, използващи навигационни данни и имащи сервоуправление със затворен контур и имащи която и да е от следните характеристики:

1. Позволяващи на подводното средство да се движи в радиус 10 m по вертикала от предварително определена точка на водния стълб;

2. Поддържащи положението на подводното средство в радиус 10 m по вертикала от предварително определена точка на водния стълб; или

3. Поддържащи положението на подводното средство в радиус 10 m при следване на кабел на или под морското дъно;

c. Влакнооптични входове или съединители за корпуса на потопяеми апарати.

d. Системи за подводно наблюдение, както следва:

1. Телевизионни системи или телевизионни камери, както следва:

a. Телевизионни системи (включващи камера и оборудване за наблюдение и предаване на сигнали) с разделителна граница, измерена във въздушна среда, повече от 800 линии и специално конструирани или модифицирани за работа със спускаеми подводни апарати чрез дистанционно управление.

b. Подводни телевизионни камери с разделителна граница, измерена във въздушна среда, повече от 1 100 линии;

c. Телевизионни камери за слабо осветление, специално конструирани или модифицирани за използване под вода и имащи всички изброени по-долу характеристики:

1. Електроннооптични преобразуватели (лампи) за усилване на изображения, описани в 6A002.a.2.a.; и

2. Повече от 150 000„активни пиксела“ на електронната решетка;

Техническа бележка:

„Разделителната граница“ е мярка за хоризонтално разделение, обикновено изразявана чрез максималния брой линии по височина на изображението, разграничими върху контролна диаграма, с използване на стандарт 208/1960 на IEEE/IIIEE или еквивалентен стандарт.

2. Системи, специално проектирани или модифицирани за дистанционно управление със спускаем подводен апарат, с използване на методи за свеждане до минимум въздействието на отразения ефект и включващи стробиращи илюминатори или „лазерни“ системи;

e. Неподвижни фотокамери, специално проектирани или модифицирани за използване под вода на дълбочина над 150 m с филмов формат 35 mm или по-голям и имащи някоя от изброените характеристики:

▼B

1. Анотация на филма с данни, подадени от външен за фотокамерата източник;

2. Автоматична корекция на дистанцията на задния фокус; или

3. Автоматично управление на компенсацията, специално проектирано, за да позволи на кожуха на подводната фотокамера да може да се използва на дълбочини над 1 000 m;

f. Системи за електронно изображение, специално конструирани или модифицирани за използване под вода, които отговарят на всичко от изброеното по-долу:

1. Електронноoптични преобразуватели (лампи) за усилване на изображението, описани в 6A002.a.2.a. или 6A002.a.2.b., използващи електронно усилване на изображението, различно от използването на микроканална платка; или

2. „Решетки с фокална равнина“, които не са „предназначени за използване в Космоса“, описани в 6A002.a.3.g.;

g. Осветителни системи, специално проектирани или модифицирани за използване под вода, както следва:

1. Стробоскопски осветителни системи, способни да подадат светлинна енергия на изход, по-голяма от 300 J на светване, и с честота, по-голяма от 5 светвания в секунда;

2. Осветителни системи с аргонова дъга, специално конструирани за работа на дълбочина над 1 000 m;

h. „Роботи“, специално проектирани за използване под вода, снабдени с „програмно управляем“ компютър, и имащи някоя от изброените характеристики:

1. Системи, които управляват използването от страна на „робота“ на информация от датчици, измерващи сила или въртящ момент, прилагани по отношение на външен обект, разстоянието до външен обект или разпознаването с допир на „робота“ до външен обект; или

2. Способността да се упражни сила от 250 N или повече или въртящ момент от 250 Nm или повече и използване на сплави на основата на титан или „композитни“ „влакнести или нишковидни“ материали в техните структурни елементи;

i. Дистанционно управлявани съчленени манипулатори, специално проектирани или модифицирани за използване с превозни средства, работещи под вода, имащи някоя от изброените характеристики:

1. Системи, които управляват използването от страна на манипулатора на информация от датчици, измерващи сила или въртящ момент, прилагани по отношение на външен обект или разпознаването с допир на манипулатора до външен обект; или

2. Управлявани от пропорционални методи на базово подчинение или чрез използване на „програмно управляем“ компютър и имащи 5 или повече степени на свобода на движение;

Техническа бележка:

При определяне на степените на свобода на движение се броят само функциите, които имат пропорционално управление, използващо обратна информация за положението или чрез използване на „програмно управляем“ компютър.

j. Независими от въздух енергийни системи, специално конструирани за използване под вода, както следва:

▼B

1. Независими от въздух енергийни системи с двигател с цикъл на Брейтън или Ранкин, имащи някои от изброените характеристики:

   a. Химични газоочистващи или поглъщащи системи, специално проектирани да отделят въглеродния оксид, въглеродния двуоксид и частиците от повторно циркулираните отпадни газове от двигателя;

   b. Системи, специално проектирани да използват едноатомен газ;

   c. Устройства или прегради, специално конструирани да намаляват шума под вода при честоти под 10 kHz или специално монтирани устройства за намаляване на ударните натоварвания; или

   d. Системи, които отговарят на всичко от изброеното по-долу:

      1. Специално проектирани да сгъстяват продуктите от реакцията или за преобразуване на гориво;

      2. Специално проектирани да съхраняват продуктите от реакцията; и

      3. Специално проектирани да изхвърлят продуктите от реакцията под налягане от 100 kPa или повече.

2. Независими от въздуха дизелови циклични двигатели, имащи всички изброени характеристики:

   a. Химични газоочистващи или поглъщащи системи, специално проектирани да отделят въглеродния оксид, въглеродния двуоксид и частиците от повторно циркулираните отпадни газове от двигателя;

   b. Системи, специално проектирани да използват едноатомен газ;

   c. Устройства или прегради, специално конструирани да намаляват шума под вода при честоти под 10 kHz или специално монтирани устройства за намаляване на ударните натоварвания; и

   d. Специално проектирани системи за отпадъчни газове, които не изхвърлят постоянно продуктите на изгарянето;

3. Независими от въздух енергийни системи с горивни клетки, с изходна мощност превишаваща 2 kW и имащи която и да е от изброените характеристики:

   a. Устройства или прегради, специално конструирани да намаляват шума под вода при честоти под 10 kHz или специално монтирани устройства за намаляване на ударните натоварвания; или

   b. Системи, които отговарят на всичко от изброеното по-долу:

      1. Специално проектирани да сгъстяват продуктите от реакцията или за преобразуване на гориво;

      2. Специално проектирани да съхраняват продуктите от реакцията; и

      3. Специално проектирани да изхвърлят продуктите от реакцията под налягане от 100 kPa или повече.

▼B

4. Независими от въздух енергийни системи с двигател с цикъл на Стърлинг, имащи всички изброени характеристики:

a. Устройства или прегради, специално конструирани да намаляват шума под вода при честоти под 10 kHz или специално монтирани устройства за намаляване на ударните натоварвания; и

b. Специално проектирани системи за отпадъчни газове, които изхвърлят продуктите от изгарянето под налягане от 100 kPa или повече;

k. Периферии, уплътнения и щифтови елементи, имащи някоя от изброените характеристики:

1. Конструирани за налягания на възглавницата от 3 830 Pa или повече, работещи при височина на вълни от 1,25 m (степен на вълнение 3 бала) или повече и специално конструирани за неводоизместващи плавателни средства на въздушна възглавница (с гъвкави странични поли), описани в 8A001.e.; или

2. Конструирани за налягания на възглавницата от 6 224 Pa или повече, работещи при височина на вълни от 3,25 m (степен на вълнение 5 бала) или повече и специално конструирани за неводоизместващи плавателни средства на въздушна възглавница (с твърди странични стени), описани в 8A001.g.;

l. Носещи вентилатори с проектна мощност повече от 400 kW, проектирани за превозни средства на въздушна възглавница, описани в 8A001.f. или 8A001.g.;

m. Изцяло потопени подкавитиращи или надкавитиращи подводни криле, специално проектирани за съдовете, описани в 8A001.h.;

n. Активни системи, специално проектирани или модифицирани за автоматично управление на движението на превозните средства или съдовете, описани в 8A001.f., 8A001.g., 8A001.h. или 8A001.i..

o. Винтове (витла), силови трансмисионни системи, генератори и системи за намаляване на шума, както следва:

1. Гребни винтове или силови трансмисионни системи, специално проектирани за средства и съдове с неводоизместващ принцип на движение (кораби на въздушна възглавница или с твърди странични стени), на подводни криле или съдове с малка площ на подводната част на корпуса, описани в 8A001.f., 8A001.g., 8A001.h. или 8A001.i., както следва:

a. Надкавитиращи, свръхвентилирани, частично потопени или излизащи над повърхността витла, разчетени за мощност над 7,5 MW;

b. Системи от витла с насрещно въртене, разчетени за мощност над 15 MW;

c. Системи, използващи техники за успокояване на водния поток през витлото с цел подобряване обтичането на същото;

d. Олекотени редукторни предавки с висок капацитет (фактор К над 300);

e. Силови валови трансмисионни системи, съдържащи елементи от „композитни“ материали, способни да предават мощности над 1 MW;

▼B

2. Системи от подводни витла, силови генераторни или трансмисионни системи, проектирани за използване на плавателни съдове, както следва:

   a. Витла с управляем наклон и монтажни възли на муфи, разчетени за работа при мощност над 30 MW;

   b. Електрически задвижващи двигатели с вътрешно охлаждане с течност, с изходна мощност над 2,5 MW;

   c. „Свръхпроводими“ електрически силови уредби с постоянни магнити, с изходна мощност над 0,1 MW;

   d. Силови валови трансмисионни системи, съдържащи елементи от „композитни“ материали, способни да предават мощности над 2 MW;

   e. Вентилиращи или базово вентилиращи витлови системи, разчетени за мощност над 2,5 MW;

3. Системи за намаляване на шума, проектирани за работа на плавателни съдове с водоизместимост от 1 000 тона или повече, както следва:

   a. Системи, смекчаващи подводните шумове при честоти под 500 Hz и състоящи се от съставни акустични стойки, за акустична изолация на дизелови двигатели, дизелови генераторни уредби, газови турбини, генераторни уредби с газови турбини, задвижващи двигатели или редуктори, специално проектирани за изолация на звук и вибрации, със собствена маса над 30 % от общата маса на оборудването, което трябва да се монтира върху тях.

   b. Активни системи за намаляване или премахване на шума или магнитни лагери, специално проектирани за системи за силово предаване, съдържащи електронни управляващи системи, способни активно да намаляват вибрациите на оборудването чрез генериране на противошумови или противовибрационни сигнали пряко към източника.

p. Системи за задвижване със струйни помпи, с изходна мощност над 2,5 MW, използващи техники за отклоняване на дюзите и потока към витлото с цел подобряване задвижващата ефективност или намаляване на шума от винта, разпространяващ се под водата;

q. Автономни, със затворен или полузатворен цикъл (повторно дишане) апарати за гмуркане и подводно плуване.

Бележка: *8A002.q. не контролира индивидуални апарати за лично ползване, когато придружават ползвателя си.*

▼B

8B	**Оборудване за изпитване, контрол и производство**
8B001	Водни тунели с фон на шума, по-малък от 100 dB (еталон 1 μPa, 1 Hz) в честотния диапазон от 0 до 500 Hz, проектирани за измерване на акустични полета, породени от водния поток около моделите на силовите системи.

▼B

8C	**Материали**
8C001	„Синтактична пяна“ (синтактичен пенопласт), предназначена за използване под вода и имаща всички изброени характеристики:
	N.B.: Вж. също 8A002.a.4.
	a. Предназначена за морски дълбочини над 1 000 m; и
	b. Плътност, по-малка от 561 kg/m^3.
	Техническа бележка:
	„Синтактичната пяна“ се състои от кухи сфери от пластмаса или стъкло, въведени в матрица от смола.

▼B

8D	**Софтуер**
8D001	„Софтуер“, специално проектиран или модифициран за „разработване“, „производство“ или „употреба“ на оборудването или материалите, описани в 8A, 8B или 8C.
8D002	Специфичен „софтуер“, специално проектиран или модифициран за „разработване“, „производство“, ремонт, основен ремонт или преоборудване (смяна на агрегати) на витла, специално конструирани за намаляване на разпространявания под водата шум.

▼B

8E	**Технологии**
8E001	„Технологии“ съгласно Общата бележка за технологиите за „разработване“ или „производство“ на оборудването или материалите, описани в 8A, 8B или 8C.
8E002	Други „технологии“, както следва:
	a. „Технологии“ за „разработване“, „производство“, ремонт, основен ремонт или преоборудване (смяна на агрегати) на витла, специално проектирани за намаляване на разпространявания под водата шум.
	b. „Технологии“ за основен ремонт или подновяване на оборудването, описано в 8A001, 8A002.b., 8A002.j, 8A002.o. или 8A002.p.

▼B

КАТЕГОРИЯ 9

КОСМИЧЕСКИ АПАРАТИ И СИЛОВИ УСТАНОВКИ (ДВИГАТЕЛНИ СИСТЕМИ)

▼B

9A Системи, оборудване и компоненти

N.B.: Относно двигателните системи, проектирани или категоризирани да издържат неутронно или проникващо йонизиращо лъчение, виж Мерки за контрол на военните стоки.

9A001 Авиационни газотурбинни двигатели, имащи някоя от следните характеристики:

N.B.: ВЖ. СЪЩО 9A101.

a. Включващи която и да е от „технологиите“, описани в 9E003.a.; или

Бележка: 9A001.a. не контролира авиационни газотурбинни двигатели, които отговарят на всички от изброените:

a. Сертифицирани от органите на гражданската авиация от „участваща държава“; и

b. Предназначени за задвижване на невоенни пилотирани летателни средства, за които някой от изброените по-долу документи е издаден от „участваща държава“ за летателен апарат с този специфичен тип двигател:

1. Граждански тип сертификат; или

2. Еквивалентен документ, признаван от Международната организация за гражданска авиация (ICAO).

b. Проектирани да задвижват летателни средства за скорости от Mach 1 или по-висока за повече от 30 min.

9A002 „Морски газотурбинни двигатели“ с възможност за постоянна мощност от 24 245 kW или повече по стандарт ISO и със специфичен разход на гориво не по-голям от 0,219 kg/kWh в обхвата на мощност от 35 до 100 % от постоянната мощност, както и специално проектирани монтажни възли и компоненти за тях.

Бележка: Терминът „морски газотурбинни двигатели“ включва тези промишлени или модифицирани авиационни газотурбинни двигатели, които са приспособени за силови установки за задвижването на кораба или за корабни елекрогенератори.

9A003 Специално проектирани монтажни възли или съставни части, включващи които и да са от „технологиите“, описани в 9E003.a. за следните системи за задвижване с газотурбинни двигатели, и имащи някоя от изброените по-долу характеристики:

a. Посочените в 9A001; или

b. Чийто източник на проекта или производството или не са от една от „участващите държави“ или са неизвестни на производителя.

9A004 Космически ракети носители и „космически летателни апарати“.

N.B.: ВЖ. СЪЩО 9A104.

Бележка: 9A004 не контролира полезните товари.

N.B.: Доколко подлежат на контрол продуктите, съдържащи се в полезния товар на „космическите летателни апарати“, вж. съответните категории.

9A005 Ракетни двигателни системи с течно гориво, съдържащи някои от системите или компонентите, описани в 9A006.

N.B.: ВЖ. СЪЩО 9A105 и 9A119.

▼B

9A006 Системи и компоненти, специално проектирани за ракетни двигателни системи с течно гориво, както следва:

N.B.: ВЖ. СЪЩО 9A106, 9A108 И 9A120.

a. Криогенни охладители, бордови съдове на Дюар, криогенни топлинни тръби или криогенни системи, специално конструирани за използване в космически летателни апарати и с възможност да ограничават загубите на криогенни течности до по-малко от 30 % на година;

b. Криогенни контейнери или охладителни системи със затворен цикъл, осигуряващи температури 100°K (–173 °C) за „летателни апарати“, които могат да извършват непрекъснат полет, при скорости над Mach 3, за ракети-носители или за „космически летателни апарати“.

c. Системи за съхранение или пренасяне на втечнен водород;

d. Турбинни помпи с високо налягане (над 17,5 MPa), компоненти за помпите или свързаните с тях задвижващи системи за турбини с газови генератори с цикъл на изпарение;

e. Горивни камери с високо налягане (над 10,6 MPa) и дюзи (сопла) за тях;

f. Системи за съхранение на горивото, използващи принципа на капилярен защитен слой или изтласкване чрез свръхналягане (т.е. с гъвкави резервоари);

g. Инжектори на течно гориво, с индивидуални калибрирани отвори с диаметър от 0,381 mm или по-малко (площ от 1,14 × 10—3 cm^2 или по-малко за некръгли отвори), специално проектирани за ракетни двигатели с течно гориво;

h. Монолитни (едноблокови) горивни камери въглерод-въглерод или едноблокови изходни конуси с плътност над 1,4 g/cm3 и якост на опън над 48 MPa.

9A007 Ракетни двигателни системи с твърдо гориво, с които и да било от изброените:

N.B.: ВЖ. СЪЩО 9A107 И 9A119.

a. Обща импулсна мощност над 1,1 MNs;

b. Специфичен импулс от 2,4 kNs/kg или повече, когато потокът от дюзата се разширява към условията на околната среда на морското равнище, съответстващо на коригирано налягане в камерата от 7 MPa;

c. Относителната маса на степените е над 88 % и процентно съдържание на твърд горивен товар е над 86 %;

d. Посочените в 9A008 компоненти; или

e. Системи за свързване между изолацията и горивото, използващи пряко свързани двигателни конструкции, за да се осигури „здраво механично свързване“ или преграда пред химическото проникване между твърдото гориво в изолационния материал на корпуса.

Техническа бележка:

„Здраво механично свързване“ означава якост на свързването, равна или по-голяма от мощността на горивото.

9A008 Системи и компоненти, специално проектирани за ракетни двигателни системи с твърдо гориво:

▼B

N.B.: ВЖ. СЪЩО 9A108.

a. Системи за свързване между изолацията и горивото, използващи специално покритие, за да се осигури „здраво механично свързване“ или преграда пред химическото проникване между твърдото гориво и изолационния материал на корпуса;

Техническа бележка:

„Здраво механично свързване“ означава якост на свързването, равна или по-голяма от мощността на горивото.

b. Усилени с кръстосани нишки „композитни“ корпуси на двигатели с диаметър над 0,61 m или имащи „коефициенти на конструктивна ефективност (PV/W)“ над 25 km;

Техническа бележка:

„Коефициентът на конструктивна ефективност (PV/W)“ е налягането при взрив (P), умножено по обема на съда (V), разделено на общото тегло на съда под налягане (W).

c. Сопла/дюзи с равница на тягата над 45 kN или скорост на ерозията на минималното сечение на соплото/дюзата по-малко от 0,075 mm/s;

d. Векторни системи за управление на тягата за подвижни сопла (дюзи) или впръскване на допълнително гориво, с възможности за следното:

1. Отклонение по всички оси над ± 5°;

2. Въртене на ъгловите вектори на 20°/s или повече; или

3. Ускорение на ъгловите вектори от 40°/s^2 или повече.

9A009 Ракетни двигателни системи с твърдо гориво с които и да било от изброените:

N.B.: ВЖ. СЪЩО 9A109 И 9A119.

a. Обща импулсна мощност над 1,1 MNs; или

b. Величини на тягата над 220 kN в условия на изтичане във вакуум.

9A010 Специално проектирани компоненти, системи и конструкции за ракети носители, двигателни системи за ракети носители или „космически летателни апарати“, както следва:

N.B.: ВЖ. СЪЩО 1A002 И 9A110.

a. Компоненти и конструкции, всяка над 10 kg, и специално конструирани за ракети носители, произведени с използване на метално „матрични“, „композитни“, органични „композитни“, керамични „матрици“ или интерметални усилени материали, описани в 1C007 или 1C010.

Бележка: Намаляването на теглото не е от значение за носовите конуси.

b. Компоненти и конструкции, специално проектирани за двигателните системи за ракети носители, описани в 9A005 до 9A009, произведени с използване на материали с метални „матрици“, „композитни“, органични „композитни“, керамични „матрици“ или интерметални усилени материали, описани в 1C007 или 1C010.

c. Елементи от конструкцията и изолационни системи, специално проектирани за активно управление на динамичната реакция или изкривяванията на конструкцията/структурите на „космическите летателни апарати“;

d. Импулсни ракетни двигателни системи с течно гориво, със съотношения на тягата към теглото равни на или по-големи от 1 kN/kg и време за сработване (времето, необходимо за достигане на 90 % от пълната номинална тяга от момента на старта) по-кратко от 30 ms.

▼B

9A011 Правопоточни двигатели с дозвуково и свръхзвуково горене или такива с комбиниран цикъл, и специално проектирани компоненти за тях.

N.B.: ВЖ. СЪЩО 9A111 И 9A118.

9A012 „Безпилотни летателни апарати“ („UAVs/БЛА“), свързани системи, оборудване и компоненти за тях, както следва:

a. „БЛА“, притежаващи някои от следните:

1. Възможност за автономно управление на полета и навигация (напр. автопилот с инерционна система за навигация); или

2. Възможност за управление на полета извън обхвата на пряката видимост, включващо действие на човек оператор (напр. телевизуално отдалечено управление);

b. Свързани системи, оборудване и компоненти, както следва:

1. Оборудване, специално проектирано за дистанционно управление на „БЛА“, описано в 9A012.a.;

2. Системи за навигация, положение, насочване или управление, различни от описаните в 7A, специално проектирани за предоставяне на възможност за автономно управление на полета или навигация на „БЛА“, описани в 9A012.a.;

3. Оборудване и компоненти, специално разработени за превръщане на пилотирано „въздухоплавателно средство“ в „БЛА“, описани в 9A012.a.

4. Въздушни бутални и ротационни двигатели с вътрешно горене, специално проектиран или модифициран за „употреба“ от „UAVs/БЛА“ при височина над 50 000 фута (15 240 метра).

9A101 Турбореактивни и турбовитлови двигатели (включително смесени турбинни двигатели), различни от описаните в 9A001, както следва:

a. Двигатели, имащи и двете посочени характеристики:

1. Максимална стойност на тягата, по-голяма от 400 N (получена на стенд), с изключение на одобрените граждански двигатели с максимална стойност на тягата, по-голяма от 8 890 N (получена на стенд), и

2. Специфичен разход на гориво от 0,15 kg/N/hr или по-малък (с максимална постоянна мощност при статични и стандартни условия за морското равнище);

b. Двигатели, проектирани или модифицирани за употреба в „ракети“ или безпилотни летателни апарати, описани в 9A012,

9A102 „Турбовитлови двигателни системи“, специално проектирани за безпилотните летателни апарати, описани в 9A012, и специално разработени за тях компоненти, с максимална мощност над 10 kW.

Бележка: 9A102 не контролира сертифицирани двигатели за гражданска употреба.

Технически бележки:

1. За целите на 9A102 „турбовитлова двигателна система“ включва всеки от следните елементи:

a. Турбовалов двигател; и

b. Система за силово предаване, за предаване на мощността към витло.

2. За целите на 9A102 „максимална мощност“ се постига в неинсталирано състояние при стандартни условия за морското равнище.

▼B

9A104 Ракети сонди, имащи радиус на действие поне 300 km.

N.B.: ВЖ. СЪЩО 9A004.

9A105 Ракетни двигатели с течно гориво, както следва:

N.B.: ВЖ. СЪЩО 9A119.

a. Ракетни двигателни системи с течно гориво, използваеми при „ракети“, различни от описаните в 9A005, имащи обща импулсна мощност равна или по-голяма от 1,1 MNs;

b. Ракетни двигатели с течно гориво, използваеми при завършени ракетни системи или безпилотни летателни апарати, имащи обхват от 300 km, различни от описаните в 9A005 или 9A105.a., с обща импулсна мощност равна на 0,841 MNs или по-голяма.

9A106 Системи или компоненти, различни от описаните в 9A006, специално проектирани за ракетни двигателни системи с течно гориво, както следва:

a. Аблационни плочки за тяговите и горивните камери, използваеми в „ракети“, космически ракети-носители, описани в 9A004, или ракети-сонди, описани в 9A104;

b. Ракетни дюзи (сопла), използваеми за „ракети“, космически ракети носители, описани в 9A004 или ракети сонди, описани в 9A104;

c. Управляващи подсистеми за вектора на тягата, използваеми в „ракети“;

Техническа бележка:

Примери на методи за постигане на контрол на вектора на тягата, посочен в 9A106.c., са, както следва:

1. Гъвкава дюза (сопло);

2. Принудително впръскване на течност или втечнен газ;

3. Подвижен двигател или дюза (сопло);

4. Отклоняване на потока отработени газове (чрез дефлектори или насадки); или

5. Уравновесители на тягата.

d. Системи за управление на гориво във вид на течност или суспензия (включително окислители) и специално проектирани компоненти за тях, използваеми в „ракети“, проектирани или модифицирани за работа във вибрационна среда от повече от 10 g rms между 20 Hz и 2 kHz.

Бележка: Единствените сервовентили (клапани) и помпи, описани в 9A106.d., са следните:

a. Сервовентили (клапани), проектирани за скорости на поток от 24 литра в минута или повече, при абсолютно налягане от 7 MPa или по-голямо, които имат време на реакция на привода, по-малко от 100 ms;

b. Помпи за течни горива, със скорост на въртене на вала, равна на или по-голяма от 8 000 оборота/минута, или с налягане на изхода равно на или по-голямо от 7 MPa.

9A107 Ракетни двигателни системи с твърдо гориво, използваеми за комплект ракетни системи или безпилотни летателни апарати, с обхват от 300 km, различни от описаните в 9A007, с обща импулсна мощност, равна на 0,841 MNs или по-големи.

N.B.: ВЖ. СЪЩО 9A119.

▼B

9A108 Компоненти, различни от описаните в 9A008, специално проектирани за ракетни двигателни системи с твърдо гориво, както следва:

a. Корпуси за ракетни двигатели и „изолационни“ компоненти за тях, използваеми за „ракети“, космически ракети носители, описани в 9A004 или ракети сонди, описани в 9A104;

b. Ракетни дюзи (сопла), използваеми за „ракети“, космически ракети носители, описани в 9A004 или ракети сонди, описани в 9A104;

c. Управляващи подсистеми за вектора на тягата, използваеми за „ракети“.

Техническа бележка:

Примери за методите, използвани за постигане на управлението на вектора на тягата, описано в 9A108.c), са:

1. *Гъвкава дюза (сопло);*

2. *Принудително впръскване на течност или втечнен газ;*

3. *Подвижен двигател или дюза (сопло);*

4. *Отклоняване на потока отработени газове (чрез дефлектори или насадки); или*

5. *Уравновесители на тягата.*

9A109 Хибридни ракетни двигатели, използваеми за „ракети“, различни от описаните в 9A009, и специално разработени съставни части за тях.

N.B.: ВЖ. СЪЩО 9A119.

Техническа бележка:

В 9A109 „ракета“ означава завършени ракетни системи и безпилотни летателни апарати с обсег на действие над 300 km.

9A110 Композитни конструкции, ламинати и изделия от тях, различни от описаните в 9A010, специално проектирани за използване за „ракети“ или за подсистемите, описани в 9A005, 9A007, 9A105, 9A106.c, 9A107, 9A108.c., 9A116 или 9A119.

N.B.: ВЖ. СЪЩО 1A002.

Техническа бележка:

В 9A110 „ракета“ означава завършени ракетни системи и безпилотни летателни апарати с обсег на действие над 300 km.

9A111 Импулсни реактивни двигатели, използваеми за „ракети“ или безпилотни летателни апарати, описани в 9A012, и специално разработени за тях компоненти.

N.B.: ВЖ. СЪЩО 9A011 И 9A118.

9A115 Оборудване за изстрелване, както следва:

a. Апаратури и устройства за управление, контрол, активиране или изстрелване, проектирани или модифицирани за изстрелване на космически летателни средства, описани в 9A004, безпилотни летателни апарати, описани в 9A012 или ракети-сонди, описани в 9A104;

b. Летателни средства за транспорт, управление, контрол, активиране или изстрелване, проектирани или модифицирани за изстрелване на космически летателни средства, описани в 9A004, или ракети-сонди, описани в 9A104.

▼B

9A116 Космически летателни апарати за многократна употреба, използваеми за „ракети“, и специално разработени или модифицирани компоненти за тях, както следва:

a. Космически летателни апарати за многократна употреба,

b. Топлинни щитове и компоненти за тях, изработени от керамични или аблационни материали;

c. Топлопоглъщащи устройства и компоненти за тях, изработени от олекотени, устойчиви на висока температура материали;

d. Електронно оборудване, специално проектирано за космически летателни апарати за многократна употреба.

9A117 Механизми за степени, механизми за отделяне и междинни степени, използваеми за „ракети“.

9A118 Устройства за регулиране на горенето, използвани в двигатели, които са приложими за „ракети“ или безпилотни летателни апарати посочени в 9A012, описани в 9A011 или 9A111.

9A119 Отделни степени на ракети, използваеми в комплект ракетни системи или безпилотни летателни апарати, с обхват от 300 km, различни от описаните в 9A005, 9A007, 9A009, 9A105, 9A107 и 9A109.

9A120 Резервоари за течно ракетно гориво, различни от резервоарите, описани в 9A006, специално проектирани за ракетни горива, посочени в 1C111, или „други течни ракетни горива“, използвани в ракетните системи с изискване за капацитет за полезен товар минимум 500 kg и радиус на действие минимум 300 km.

Бележка: В 9A120 „други течни ракетни горива“ включва, но не се ограничава само до горива, описани в Мерките за контрол на военни стоки.

9A350 Разпръскващи системи или системи, създаващи мъгла, специално проектирани или модифицирани за монтиране на летателни апарати, „летателни апарати, по-леки от въздуха“ или безпилотни летателни апарати, и специално проектирани компоненти за тях, както следва:

a. Окомплектовани разпръскващи системи или системи, създаващи мъгла, способни да доставят от течна суспенсия първоначална капчица „VMD“, по-малка от 50 μm при скорост на потока, по-голяма от два литра в минута;

b. Спрей надлъжник или редици аерозол генериращи елементи, способни да доставят от течна суспенсия първоначална капчица „VMD“, по-малка от 50 μm, при скорост на потока, по-голяма от два литра в минута;

c. Аерозол генериращи елементи, специално разработени за монтиране в системи, описани в 9A350.a. и b.

Бележка: Аерозолгенериращи елементи са устройства, специално проектирани или модифицирани за монтиране на въздухоплавателни средства, такива като дюзи, въртящи се барабанни атоматизатори и подобни устройства.

Бележка: 9A350 не контролира разпръскващи системи или системи, създаващи мъгла, и компоненти, за които е доказано, че не могат да разпространяват биологични агенти под формата на заразни аерозоли.

▼B

Технически бележки:

1. *Размерът на капчиците за разпръскващо оборудване или дюзи, специално проектирани за употреба от въздухоплавателни средства „по-леки от въздуха, летателни апарати“ или безпилотни летателни апарати, би трябвало да се измерва с използване на което и да е от следните:*

   a. Доплер-лазерен метод;

   b. Дифракционен метод, използващ насочващ лазер.

2. *В 9A350 „VMD“ означава обемен медианен диаметър, който за базирани на вода системи се равнява на медианен диаметър за маса (ММД).*

▼B

9B Оборудване за изпитване, контрол и производство

9B001 Оборудване, инструментална екипировка и закрепващи устройства, специално проектирани за производство или измерване на работни лопатки, перки и отливки на накрайници за газови турбини, както следва:

a. Оборудване за насочено втвърдяване или отливане на монокристали;

b. Керамични сърцевини или черупки.

9B002 Контролни системи в режим онлайн (в реално време), контролно-измервателна апаратура (включително датчици) или автоматизирано оборудване за събиране и обработка на данни, специално проектирани за „разработка“ на газотурбинни двигатели, монтажни възли или компоненти, включващи „технологиите“, описани в 9E003.a).

9B003 Оборудване, специално проектирано за „производство“ или изпитване на четкови уплътнения за газови турбини, проектирани да работят при скорости в края на лопатката, по-големи от 335 m/s, и температури над 773°K (500°C), и специално проектирани съставни части или принадлежности за него.

9B004 Инструменти, матрици (щанци) или закрепващи устройства за твърдите връзки на „суперсплави“, титан или интерметални комбинации лопатка-диск, описани в 9E003.a.3. или 9E003.a.6., предназначени за газови турбини.

9B005 Контролни системи в режим онлайн (в реално време), контролно-измервателна апаратура (включително датчици) или автоматизирано оборудване за събиране и обработка на данни, специално проектирани за използване с някои от изброените:

N.B.: ВЖ. СЪЩО 9B105.

a. Аеродинамични тунели, проектирани за скорости на Mach 1,2 или по-високи:

Бележка: 9B005.a не контролира аеродинамични тунели, специално проектирани с цел обучение и с „размер на сечението“ (измерено напречно), по-малък от 250 mm

Техническа бележка:

„Размер на сечението“ означава диаметъра на окръжността или страната на квадрата, или най-дългата страна на правоъгълника в най-голямото сечение на изпитателната секция.

b. Устройства за симулиране на обтичаща среда при скорости над Mach 5, включително аеродинамични тунели за горещо впръскване, аеродинамични тунели с плазмена дъга, свръхзвукови аеродинамични тръби, свръхзвукови аеродинамични тунели, аеродинамични газови тунели и оръдия с използване на леки газове; или

c. Аеродинамични тунели или устройства, различни от тези с двумерни сечения, способни да симулират поток с число на Рейнолдс, надхвърлящо 25 x 10^6.

9B006 Изпитвателно оборудване за акустични вибрации, способно да произведе равница на налягане на звука от 160 dB или по-големи (при еталон от 20 μPa) с проектирана мощност на изход от 4 kW или повече при температура на изпитвания елемент над 1 273 °K (1 000°C), и специално проектирани кварцови нагреватели за него.

N.B.: ВЖ. СЪЩО 9B106.

9B007 Оборудване, специално проектирано за проверка на целостта на ракетните двигатели и използващо методи на безразрушаващ контрол (NDT/БР), различни от плоскостен рентгенов или основен физически или химичен анализ.

▼B

9B008 Преобразуватели, специално проектирани за директно измерване на повърхностното триене при стената на изследвания поток при температура на заприщения поток над 833°K (560°C).

9B009 Инструментална екипировка, специално конструирана за производство на роторни компоненти за турбинни двигатели по метода на праховата металургия, способни да работят при равнища на напрежение от 60 % от максималната якост на опън (UTS/ПЯО) или повече и температури на метала 873°K (600°C) или повече.

9B010 Оборудване, специално проектирано за производство на „UAV/БЛА“ и свързани системи, оборудване и компоненти, описани в 9A012.

9B105 Аеродинамични тунели за скорости от Mach 0,9 или по-големи, използваеми за „ракети“ и техни подсистеми.

N.B.: ВЖ. СЪЩО 9B005.

Техническа бележка:

В 9B105 „ракета“ означава завършени ракетни системи и безпилотни летателни апарати с обсег на действие над 300 km.

9B106 Камери за изпитване на външни въздействащи фактори и акустични камери, както следва:

a. Акустични камери, способни да симулират следните условия на полет:

1. Имащи някоя от следните характеристики:

a. Височини, равни на 15 km или по-големи; или

b. Температурен обхват от 223 K (–50 °C) до над 398 K (+ 125 °C);

2. Съдържат или „са проектирани или модифицирани“ да съдържат вибрационен агрегат или друго оборудване за вибрационни тестове за създаване на вибрационна среда, равна на 10 g rms или по-голяма, измерена на „празна маса“, между 20 Hz и 2 kHz, и въздействащи сили равни или по-големи от 5 kN;

Технически бележки:

1. 9B106.a.2. описва системи, които са с възможности да създават вибрационна среда с единична вълна (напр. синусна вълна), или системи с възможност да създават широколентна произволна вибрация (напр. степенен спектър).

2. В 9B106.a.2. „проектирани или модифицирани“ означава, че камерата за изпитване на външни въздействащи фактори разполага с подходящи интерфейси (напр. запечатващи устройства), които да съдържат вибрационен агрегат или друго оборудване за вибрационни тестове, като посоченото в 2B116.

3. В 9B106.a.2. „Празна маса“ означава плоска маса или повърхност, по която няма закрепващи устройства или приспособления.

b. Камери за изпитване на външни въздействащи фактори, способни да симулират следните условия на полет:

1. Акустична среда с общо ниво на налягане на звука от 140 dB или по-големи (при еталон от 20 μPa), или с проектна мощност на изход от 4 kW или повече; и

2. Височини, равни на 15 km или по-големи; или

3. Температурен обхват от 223 K (–50 °C) до над 398 K (+ 125 °C).

▼B

9B115 Специално проектирано „оборудване за производство“ за системите, подсистемите и компонентите, описани в 9A005—9A009, 9A011, 9A101, 9A102, 9A105—9A109, 9A111, 9A116—9A120.

9B116 Специално конструирани „производствени съоръжения“ за космическите ракети-носители, описани в 9A004, или системи, подсистеми и компоненти, описани в 9A005—9A009, 9A011, 9A101, 9A102, 9A104—9A109, 9A111, или 9A116—9A120.

9B117 Изпитвателни платформи и стендове за ракети или ракетни двигатели с твърдо или течно гориво, имащи едната от изброените по-долу характеристики:

a. Възможност да работят при тяга по-голяма от 68 kN; или

b. Възможност едновременно да измерват трите осеви съставляващи на тягата.

▼B

9C **Материали**

9C108 „Изолационен“ материал в насипано състояние и „вътрешна облицовка“, различни от тези, посочени в 9A008, при кожусите на ракетните двигатели, които могат да бъдат използвани в „ракети“ или специално проектирани за ракети.

Техническа бележка:

В 9C108 „ракета“ означава завършени ракетни системи и безпилотни летателни апарати с обсег на действие над 300 km.

9C110 Предварително импрегнирани със смола тъкани от стъклени влакна и предварително формовани влакна с метално покритие за тях, за композитни структури, ламинати и изделия, описани в 9A110, направени или с органична матрица, или с метална матрица, използвайки укрепване с влакна или нишковидни материали, със „специфична якост на опън“, по-голяма от $7{,}62 \times 10^4$ m, и „специфичен модул“, по-голям от $3{,}18 \times 10^6$ m.

N.B.: ВЖ. СЪЩО 1C010 И 1C210.

Бележка: Единствените предварително импрегнирани със смола тъкани от стъклени влакна, описани в 9C110, са тези, при които се използват смоли с температура на стъкления преход (T_g), след втвърдяване, над 418 K (145°C), както е определено от стандарт ASTM D4065 или еквивалентен стандарт.

▼B

9D Софтуер

9D001 „Софтуер“, специално проектиран или модифициран за „разработване“ на оборудването или „технологиите“, описани в 9A001—9A119, 9B или 9E003.

9D002 „Софтуер“, специално проектиран или модифициран за „производство“ на оборудване, описано в 9A001—9A119 или 9B.

9D003 „Софтуер“, специално проектиран или модифициран за „употреба“ на „пълномащабно цифрово електронно управление на двигатели“ („FADEC/ПЦЕУД“) за двигателните системи, описани в 9A, или оборудването, описано в 9B, както следва:

a. „Софтуер“ в цифровите електронни управляващи устройства за двигателните системи, съоръженията за авиокосмически изпитания или използващи въздух съоръжения за изпитания на авиационни двигатели;

b. Устойчив на откази „софтуер“, използван при системи „ПЦЕУД/FADEC“ за двигателни системи и свързаните с тях изпитателни съоръжения.

9D004 Друг „софтуер“, както следва:

a. Вискозен „софтуер“ в две или три измерения, потвърдени с данни от изпитания в аеродинамична тръба или полетни данни, необходим за подробно моделиране на потока в двигателя.

b. „Софтуер“ за изпитване на въздушни газотурбинни двигатели, монтажни възли или компоненти, специално проектиран да събира, концентрира и анализира данни в реално време, способен на управление чрез получаване на обратна информация, включително динамично нагаждане на изпитваните изделия или условията на изпитанията по време на протичането им;

c. „Софтуер“, специално проектиран за управление на насочено втвърдяване или монокристално леене;

d. „Софтуер“ в „първичен код“, „обектен код“ или машинен код, изискващ се за „използване“ на активните компенсиращи системи за контрол на хлабините по краищата на роторните перки.

Бележка: 9D004.d. не контролира „софтуер“, интегриран в оборудване, което не е посочено в приложение I, или необходим за дейности по поддръжката, свързани с калибриране или поправка или актуализации на управляващата система за активно компенсиране на хлабините.

e. „Софтуер“, специално проектиран или модифициран за „използване“ от „БЛА“ и свързани системи, оборудване и компоненти, посочени в 9A012.

f. „Софтуер“, специално проектиран за проектиране на вътрешни охладителни канали на авиационни газотурбинни лопатки, перки и накрайници;

g. „Софтуер“, имащ всички изброени по-долу характеристики:

1. Специално проектиран за прогнозиране на авиационни топлинни условия, механични условия и условията при изгарянето в авиационни газо-турбинни двигатели; и

2. С прогнози за теоретично моделиране на авиационни топлинни условия авиационни механични условия и условията при изгарянето, потвърдени с експлоатационни данни от действителен въздушен газо-турбинен двигател (в експериментална или производствена фаза).

9D101 „Софтуер“, специално проектиран или модифициран за „употреба“ на стоките, описани в 9B105, 9B106, 9B116 или 9B117.

▼**B**

9D103 „Софтуер“, специално проектиран за моделиране, симулация или интегриране на проекти за космическите ракети-носители, описани в 9A004, или ракетите-сонди, описани в 9A104, или подсистемите, описани в 9A005, 9A007, 9A105, 9A106.c., 9A107, 9A108.c., 9A116 или 9A119.

Бележка: „Софтуер“, описан в 9D103, остава под контрол, когато е съчетан със специално проектирания хардуер, описан в 4A102.

9D104 „Софтуер“, специално разработен или модифициран за „употреба“ на стоките, описани в 9A001, 9A005, 9A006.d., 9A006.g., 9A007.a., 9A008.d., 9A009.a., 9A010.d., 9A011, 9A101, 9A105, 9A106.c., 9A106.d., 9A107, 9A108.c., 9A109, 9A111, 9A115.a., 9A116.d., 9A117 или 9A118.

9D105 „Софтуер“, който координира функциите на повече от една подсистема, специално разработен или модифициран за „използване“ в космическите ракети носители, описани в 9A004, или ракетите сонди, описани в 9A104.

▼B

9E Технологии

Бележка: *„Технологиите“ за „разработване“ или „производство“, описани в 9E001 до 9E003 за газови турбинни двигатели остават под контрол като „технологии“ за „употреба“ за поправка, възстановяване или основен ремонт. Не подлежат на контрол: технически данни, чертежи или документация за дейности по поддръжката, пряко свързани с калиброване, отстраняване или замяна на повредени или неподлежащи на ремонт заменяеми устройства, включително замяната на цели двигатели или техни модули.*

9E001 „Технологии“, съгласно Общата бележка за технологиите, за „разработка“ на оборудването или „софтуера“, описани в 9A001.b., 9A004—9A012, 9A350, 9B или 9D.

9E002 „Технологии“, съгласно Общата бележка по технологиите, за „производство“ на оборудването, описано в 9A001.b., 9A004—9A011, 9A350 или 9B.

N.B.: *Относно „технологиите“ за ремонт на контролирани конструкции, ламинати или или материали, вж. 1E002.f.*

9E003 Други „технологии“, както следва:

a. „Технологии“ „необходими“ за „разработване“ или „производство“ на някои от следните компоненти или системи на газо-турбинни двигатели:

1. Работни лопатки, перки и обвивки за накрайници, направени от насочено втвърдени (НВ) или монокристални (МК) сплави, и имащи (в посока 001 от индекса на Милър) издръжливост на напрежение за разрушение над 400 часа при 1 273 °K (1 000°C) при натиск от 200 MPa, на базата на средни характеристични стойности.

2. Многокуполни горивни камери, работещи по средни температури на отворите на горелката над 1 813 K (1 540 °C), или горивни камери, включващи термично разединени обшивки на мястото на горенето, неметални обшивки или неметални черупки;

3. Детайли, произведени от някои от следните:

a. Органични „композитни“ материали, конструирани за работа при повече от 588 K (315°C);

b. Метално „матрични“, „композитни материали“, керамично „матрични“, интерметални или интерметални укрепени материали, описани в 1C007; или

c. „Композитен“ материал, описан в 1C010 и произведен със смоли, описани в 1C008.

4. Неохлаждаеми работни лопатки на турбини, перки, обвивки на накрайници или други компоненти, проектирани да работят при обща температура на газовия поток (заприщен) от 1 323°K (1 050°C) или по-високи при статично излитане на морско равнище в „стабилен режим“ на работа на двигателя.

5. Охлаждаеми работни лопатки на турбини, перки, обвивки на накрайници, различни от описаните в 9E003.a.1, изложени на обща температура на газовия поток (заприщен) от 1 643 K (1 370 °C) или по-високи при статично излитане на морско равнище в „стабилен режим“ на работа на двигателя.

▼B

Техническа бележка:

Терминът „стабилен режим“ определя условия на работа на двигателя, при които параметрите на двигателя като тяга/мощност, обороти в минута, нямат значими колебания, при постоянни температура на околния въздух и налягане на навлизащия в двигателя въздух.

6. Съчетания от лопатки и дискове, използващи твърдотелно свързване;

7. Компоненти за газо-турбинни двигатели, използващи „технологиите“ на „дифузионно свързване“, описани в 2E003.b.;

8. Устойчиви на повреди въртящи се елементи на газотурбинни двигатели, използващи материали от праховата металургия, които са специфицирани в 1C002.b.;

9. Изцяло цифрово програмно управление на двигатели „ПЦУД/FADEC“ за газо-турбинни и с комбиниран цикъл двигатели и техните съответни диагностични компоненти, датчици и специално проектирани компоненти;

10. Регулируема конфигурация на траекторията на въздушния поток и съответните управляващи системи за:

    a. Газови генераторни турбини;

    b. Турбовентилатори или силови турбини;

    c. Двигателни дюзи (сопла);

    Бележка 1: Регулируема конфигурация на траекторията на въздушния поток и съответните управляващи системи в 9E003.a.10. не включват запускащите насочващи лопатки, винтовете с променлива стъпка, променливи статори или изпускателните клапани за компресори с променливо положение.

    Бележка 2: 9E003.a.10. не контролира „технологии“ за „разработка“ или „производство“ на регулируема конфигурация на траекторията на въздушния поток за обратна тяга.

11. Вентилаторни перки с олекотена конструкция;

b. „Технологии“, „необходими“ за „разработка“ или за „производство“ на което и да е от изброените:

    1. Авиомодели за аеродинамични тунели, оборудвани с неразяждащи датчици, способни да предават данни от датчиците към системата за събиране на данни; или

    2. „Композитни“ лопатки за витла или витлови двигатели, работещи при мощност над 2 000 kW при скорости на полет над Mach 0,55;

c. „Технологии“, „необходими“ за „разработване“ или „производство“ на компоненти за газотурбинни двигатели, с използване на процеси за пробиване и за образуване на отвори на основата на „лазер“, водна струя, електрохимична обработка (ECM/EXO) или електроерозионна обработка (EDM/MEO), имащи някои от следните характеристики:

    1. Всички от изброените:

        a. Дълбочини над четири пъти по-големи от диаметъра им;

        b. Диаметри по-малки от 0,76 mm; и

        c. „Ъгли на наклона“, равни на или по-малки от 25°; или

▼B

2. Всички от изброените:

a. Дълбочини над пет пъти по-големи от диаметъра им;

b. Диаметри по-малки от 0,4 mm; и

c. „Ъгли на наклона“ по-големи от 25°;

Техническа бележка:

За целите на 9E003.c. „ъгълът на наклона“ се измерва от равнина, допирателна към повърхността на профила на обтичаното тяло в точката, където оста на отвора навлиза в повърхността на профила на обтичаното тяло.

d. „Технологии“, „необходими“ за „разработване“ на хеликоптерни системи за силово предаване или системи за силово предаване за „летателни апарати“ с накланящи се ротори или криле;

e. „Технологии“ за „разработване“ или „производство“ на бутални дизелови двигатели за двигателни системи за наземни превозни средства, имащи всички изброени характеристики:

1. „Обем на кутията“ от 1,2 m^3 или по-малък;

2. Обща отдадена мощност над 750 kW, измерена по стандарт 80/1269/ЕИО, ISO 2534 или еквивалентни национални стандарти; и

3. Плътност на мощността, по-голяма от 700 kW/m^3 от „обема на кутията“;

Техническа бележка:

„Обемът на кутията“ в 9E003.e. е произведение от трите перпендикулярни измерения, измерени по следния начин:

Дължина: *Дължината на коляновия вал от предния фланец до лицето на маховика.*

Широчина: *Най-широкото от следните:*

a. Външния размер от единия капак на клапан до другия капак на клапан;

b. Размерите на външните краища на главите на цилиндрите; или

c. диаметъра на кутията на маховика.

Височина: *Най-дългото от следните:*

a. Разстоянието от осовата линия на коляновия вал до горната повърхност на капака на клапана (или главата на цилиндъра) плюс два пъти хода на буталото; или

b. Диаметъра на кутията на маховика.

f. „Технологии“, „необходими“ за „производство“ на специално проектирани компоненти за дизелови двигатели с висока мощност, както следва:

1. „Технологии“, „необходими“ за „производство“ на двигателни системи и използващи керамичните материали, описани в 1C007, имащи всички изброени компоненти:

a. Цилиндрови втулки;

b. Бутала;

c. Глави на цилиндри; и

d. Един или повече други компоненти (включително изпускателни отвори, турбокомпресори, водачи за клапани, клапанни монтажни възли или изолирани инжектори на гориво);

▼B

2. „Технологии“, „необходими“ за „производство“ на турбокомпресорни системи с едностепенни компресори, имащи всички изброени:

   a. Работещи при съотношения на налягането от 4:1 или по-големи;

   b. Масов разход на горивовъздушна смес в обхвата от 30 до 130 kg в минута; и

   c. Възможност за промяна на площта на потока в компресора или турбинните сечения;

3. „Технологии“, „необходими“ за „производство“ на системи за впръскване на гориво, специално проектирани с възможност за използване на различни горива (т.е. дизелово или реактивно гориво), отговарящи на обхват на вискозитета от дизелово гориво (2,5 cSt при 310,8 K (37,8°C) до бензиново гориво (0,5 cSt при 310,8 K (37,8°C)), и имащи всяка от следните характеристики:

   a. Впръсквано количество гориво над 230 mm3 за едно впръскване на цилиндър; и

   b. Специално разработени електронни управляващи устройства за автоматично превключване на регулиращите характеристики, в зависимост от свойствата на горивото да създава един и същ въртящ момент, използвайки подходящи датчици.

g. „Технологии“, „необходими“ за „разработване“ и „производство“ на дизелови двигатели с висока мощност с твърдо, газово или течно смазване (или комбинация от тях) на стените на цилиндрите, което да позволи работа при температури над 723 K (450°C), измерени на стената на цилиндъра в горната крайна точка на движение на горния пръстен на буталото.

Техническа бележка:

„Дизелови двигатели с висока мощност“ са дизелови двигатели със средно ефективно налягане в спирачен режим от 1,8 MPa или повече при скорост от 2 300 об./мин, при условие че предвидената скорост е 2 300 об./мин или по-голяма.

9E101 a. 9E101 a. „Технологии“, съгласно Общата бележка по технологиите, за „разработка“ на стоките, описани в 9A101, 9A102, 9A104—9A111 или 9A115—9A119.

b. „Технологии“, съгласно Общата бележка по технологиите, за „производство“ на „БЛА“, описани в 9A012 или стоки, описани в 9A101, 9A102, 9A104-9A111 или 9A115-9A119.

Техническа бележка:

В 9E101.b. „БЛА“ означава безпилотни летателни апарати с обсег на действие над 300 km.

9E102 „Технологии“, съгласно Общата бележка по технологиите, за „употреба“ на космически ракети носители, описани в 9A004, стоките, описани в 9A005—9A011, „БЛА“, описани в 9A012, или стоките, описани в 9A101, 9A102, 9A104—9A111, 9A115—9A119, 9B105, 9B106, 9B115, 9B116, 9B117, 9D101 или 9D103.

Техническа бележка:

В 9E102 „БЛА“ означава системи за безпилотни летателни апарати с обсег на действие над 300km.

▼M1

ПРИЛОЖЕНИЕ IIa

ГЕНЕРАЛНО РАЗРЕШЕНИЕ НА СЪЮЗА ЗА ИЗНОС № EC001

(посочено в член 9, параграф 1 от настоящия регламент)

Износ за Австралия, Канада, Япония, Нова Зеландия, Норвегия, Швейцария, включително Лихтенщайн, и САЩ

Издаващ орган: Европейски съюз

▼B

Издаващ орган: Европейската общност

▼M1

Част 1

Настоящото генерално разрешение за износ обхваща всички изделия с двойна употреба, описани в която и да е точка от приложение I към настоящия регламент, с изключение на изброените в приложение IIж.

———————

Част 2

▼B

Настоящото разрешение за износ е валидно на цялата територия на ►M1 Съюза ◄ при износ за следните местоназначения:

— Австралия

— Канада

— Япония

— Нова Зеландия

— Норвегия

▼M1

— Швейцария, включително Лихтенщайн

▼B

— Съединени американски щати

Условия и изисквания за използване на настоящото разрешение

1. Износителите, които използват ►M1 настоящото разрешение ◄ (EU 001), уведомяват компетентните органи на държавите-членки, където са установени, относно първото използване на ►M1 настоящото разрешение ◄ не по-късно от 30 дни след датата, на която е осъществен първият износ.

   В единния административен документ износителите също указват това, че използват настоящото разрешение EU 001, като отбележат „X002“ в графа 44.

2. ►M1 Настоящото разрешение ◄ не може да се използва, ако:

   — износителят е уведомен от компетентните органи на държавата-членка, в която е установен, че въпросните изделия са или могат да бъдат предназначени, изцяло или частично, за използване във връзка с разработка, производство, обработка, експлоатация, поддръжка, съхранение, откриване, идентификация и разпространение на химични, биологични или ядрени оръжия или други ядрени взривни устройства или за разработка, производство, поддръжка или съхранение на ракети, способни да пренасят такива оръжия, или в случай че износителят знае, че въпросните изделия са предназначени за такава употреба;

▼B

— износителят е уведомен от компетентните органи на държавата-членка, в която е установен, че въпросните изделия са или могат да бъдат използвани за военна крайна употреба, както е определено в член 4, параграф 2 от настоящия Регламент, в държава с наложено оръжейно ембарго, ►M1 по силата на решение или обща позиция, прието(а) ◄ от Съвета или с решение на ОССЕ, или оръжейно ембарго, наложено със задължителна резолюция на Съвета за сигурност на ООН, или ако износителят знае, че въпросните изделия са предназначени за посочените по-горе употреби;

— съответните изделия се изнасят в свободна митническа зона или свободен склад, намиращи се на място, обхванато от това разрешение.

3. Държавите-членки определят изискванията за отчитане, свързани с използването на ►M1 настоящото разрешение ◄, и допълнителната информация, която държавата-членка, откъдето се извършва износът, може да изиска относно изделията, изнасяни според настоящото разрешение.

Държавата-членка може да изиска от износителите, установени в тази държава-членка, да се регистрират преди първото използване на ►M1 настоящото разрешение ◄. Регистрацията е автоматична и се потвърждава на износителя от компетентните органи незабавно и във всеки случай в срок от 10 работни дни от получаването.

Където е приложимо, изискванията, посочени в първите два параграфа от настоящата точка, се основават на тези, определени за използването на националните генерални разрешения за износ, предоставени от онези държави-членки, които изискват такива разрешения.

▼M1

ПРИЛОЖЕНИЕ IIб

ГЕНЕРАЛНО РАЗРЕШЕНИЕ НА СЪЮЗА ЗА ИЗНОС № EC002

(посочено в член 9, параграф 1 от настоящия регламент)

Износ на определени изделия с двойна употреба за определени местоназначения

Издаващ орган: Европейски съюз

Част 1 — Изделия

Настоящото генерално разрешение за износ обхваща следните изделия с двойна употреба, посочени в приложение I към настоящия регламент:

— 1A001

— 1A003

— 1A004

— 1C003.b. - c.

— 1C004

— 1C005

— 1C006

— 1C008

— 1C009

— 2B008

— 3A001.a.3.

— 3A001.a.6.-12.

— 3A002.c.-f.

— 3C001

— 3C002

— 3C003

— 3C004

— 3C005

— 3C006

Част 2 — Местоназначения

Настоящото разрешение е валидно на цялата територия на Съюза за износ за следните местоназначения:

— Аржентина

— Исландия

— Турция

— Хърватия

— Южна Африка

— Южна Корея

Част 3 — Условия и изисквания за използване

1. Настоящото разрешение не разрешава износа на изделия, когато:

   (1) износителят е уведомен от компетентните органи на държавата-членка, в която е установен съгласно определението в член 9, параграф 6 от настоящия регламент, че въпросните изделия са или могат да бъдат предназначени, изцяло или частично:

      а) за употреба във връзка с разработка, производство, обработка, експлоатация, поддръжка, складиране, откриване, идентифициране или разпространение на химически, биологични или ядрени оръжия, или други ядрени взривни устройства, или за разработка, производство, поддръжка или съхранение на ракети, способни да пренасят такива оръжия;

▼**M1**

б) за военна крайна употреба, съгласно определението в член 4, параграф 2 от настоящия регламент, в държава, подложена на оръжейно ембарго, наложено с решение или обща позиция, прието(а) от Съвета или с решение на Организацията за сигурност и сътрудничество в Европа, или оръжейно ембарго, наложено със задължителна резолюция на Съвета за сигурност на ООН; или

в) за употреба като части или компоненти на военните изделия, изброени в националните военни списъци, които са били изнесени от територията на съответната държава-членка без разрешение или в нарушение на разрешението, изисквано от националното законодателство на въпросната държава-членка;

(2) износителят знае, по силата на своето задължение за надлежна проверка, че въпросните изделия са предназначени, изцяло или частично, за която и да е от употребите, посочени в точка (1);

(3) съответните изделия се изнасят за свободна безмитна зона или свободен склад, които се намират в местоназначение, обхванато от настоящото разрешение.

2. Износителите трябва да упоменат справочния ЕС номер X002 и да посочат, че изделията биват изнасяни по силата на генералното разрешение на Съюза за износ ЕС002 в клетка 44 на Единния административен документ.

3. Всеки износител, който използва настоящото разрешение, трябва да уведоми компетентните органи на държавата-членка, в която е установен, за първото използване на настоящото разрешение не по-късно от 30 дни след датата на осъществяване на първия износ или, като алтернатива и в съответствие с изискване на компетентния орган на държавата-членка, в която износителят е установен, преди първото използване на настоящото разрешение. Държавите-членки уведомяват Комисията за механизма за нотифициране, избран за настоящото разрешение. Комисията публикува съобщената ѝ информация в серия C на *Официален вестник на Европейския съюз*.

Държавите-членки определят изискванията за отчитане, свързани с използването на настоящото разрешение, и допълнителната информация, която държавата-членка, откъдето се извършва износът, може да изиска относно изделията, изнасяни съгласно настоящото разрешение.

Държава-членка може да изиска от износителите, установени в тази държава-членка, да се регистрират преди първото използване на настоящото разрешение. Регистрацията е автоматична и компетентните органи я удостоверяват пред износителя без забавяне и при всички случаи в рамките на 10 работни дни след получаването ѝ, в съответствие с член 9, параграф 1 от настоящия регламент.

Когато е приложимо, изискванията, посочени във втората и третата алинея, се основават на изискванията, определени за използването на националните генерални разрешения за износ, предоставяни от онези държави-членки, които изискват подобни разрешения.

▼M1

ПРИЛОЖЕНИЕ IIв

ГЕНЕРАЛНО РАЗРЕШЕНИЕ НА СЪЮЗА ЗА ИЗНОС № EC003

(посочено в член 9, параграф 1 от настоящия регламент)

Износ след поправка/замяна

Издаващ орган: Европейски съюз

Част 1 — Изделия

1. Настоящото генерално разрешение за износ обхваща всички изделия с двойна употреба, описани в която и да е точка от приложение I към настоящия регламент, с изключение на изброените в точка 2, когато:

   а) изделията са повторно внесени на митническата територия на Европейския съюз за целите на поддръжка, поправка или замяна и са изнесени или реекспортирани в „държавата на получаване“ без всякаква промяна на първоначалните им характеристики в срок от пет години след датата на предоставяне на първоначалното разрешение за износ; или

   б) изделията са изнесени в „държавата на получаване“ в размяна на изделия със същото качество и брой, които са внесени повторно на митническата територия на Европейския съюз за поддръжка, поправка или замяна в срок от пет години след датата на предоставяне на първоначалното разрешение за износ.

2. Изключени изделия:

   а) всички изделия, изброени в приложение IIж;

   б) всички изделия от раздели D и E от приложение I към настоящия регламент;

   в) следните изделия, описани в приложение I към настоящия регламент:

   — 1A002.a.

   — 1C012.a.

   — 1C227

   — 1C228

   — 1C229

   — 1C230

   — 1C231

   — 1C236

   — 1C237

   — 1C240

   — 1C350

   — 1C450

   — 5A001.b.5.

   — 5A002.a.2. до 5A002.a.9.

   — 5B002 Оборудване, както следва:

      а) оборудване, специално проектирано за „разработване“ или „производство“ на оборудване, описано в 5A002.a.2. до 5A002.a.9.

      б) измервателно оборудване, специално проектирано за оценяване и проверяване на функциите по „информационна сигурност“ на оборудване, описано в 5A002.a.2. до 5A002.a.9.

▼M1

— 6A001.a.2.a.1.

— 6A001.a.2.a.5.

— 6A002.a.1.c.

— 6A008l3

— 8A001.b.

— 8A001.d.

— 9A011

Част 2 — Местоназначение

Настоящото разрешение е валидно на цялата територия на Съюза за износ за следните местоназначения:

Албания	Мароко
Аржентина	Мексико
Бивша югославска република Македония	Обединени арабски емирства
Босна и Херцеговина	Русия
Бразилия	Сингапур
Индия	Сърбия
Исландия	Тунис
Казахстан	Турция
Китай (включително Хонконг и Макао)	Украйна
Френски отвъдморски територии	Черна гора
Хърватия	Южна Африка
Чили	Южна Корея

Част 3 — Условия и изисквания за използване

1. Настоящото разрешение може да бъде използвано единствено когато първоначалният износ е осъществен съгласно генерално разрешение на Съюза за износ или първоначално разрешение за износ е било издадено от компетентните органи на държавата-членка, където е установен първоначалният износител за износ на изделия, които впоследствие са повторно внесени в митническата територия на Съюза за целите на поддръжка, поправка или замяна. Настоящото разрешение е валидно единствено за износ до първоначалния краен потребител.

2. Настоящото разрешение не разрешава износа на изделия, когато:

   (1) износителят е уведомен от компетентните органи на държавата-членка, в която е установен съгласно определението в член 9, параграф 6 от настоящия регламент, че въпросните изделия са или могат да бъдат предназначени, изцяло или частично:

      а) за употреба във връзка с разработка, производство, обработка, експлоатация, поддръжка, складиране, откриване, идентифициране или разпространение на химически, биологични или ядрени оръжия, или други ядрени взривни устройства, или за разработка, производство, поддръжка или съхранение на ракети, способни да пренасят такива оръжия;

      б) за военна крайна употреба, съгласно определението в член 4, параграф 2 от настоящия регламент, когато купуващата държава или държавата на местоназначение са подложени на оръжейно ембарго, наложено с решение или обща позиция, прието(а) от Съвета или с решение на Организацията за сигурност и сътрудничество в Европа, или оръжейно ембарго, наложено със задължителна резолюция на Съвета за сигурност на ООН; или

▼M1

в) за употреба като части или компоненти на военните изделия, изброени в национален военен списък, които са били изнесени от територията на съответната държава-членка без разрешение или в нарушение на разрешението, изисквано от националното законодателство на въпросната държава-членка;

(2) износителят знае, че въпросните изделия са предназначени, изцяло или частично, за която и да е от употребите, посочени в точка (1);

(3) съответните изделия се изнасят за свободна безмитна зона или свободен склад, които се намират в местоназначение, обхванато от настоящото разрешение;

(4) първоначалното разрешение е анулирано, спряно, изменено или отменено;

(5) износителят знае, по силата на своето задължение за надлежна проверка, че крайната употреба на въпросните изделия е различна от посочената в първоначалното разрешение за износ.

3. При износ на което и да е от изделията съгласно настоящото разрешение износителите трябва:

(1) да посочат в декларацията за износ за митниците справочния номер на първоначалното разрешение за износ заедно с името на държавата-членка, която е издала разрешението, справочния ЕС номер X002 и да посочат, че изделията се изнасят съгласно генерално разрешение на Съюза за износ ЕС003, в клетка 44 на Единния административен документ;

(2) при поискване да представят на митническите служители документни доказателства за датата на вноса на изделията в Съюза, за всяка поддръжка, поправка или замяна на изделията, извършена в Съюза, и за факта, че изделията са върнати на крайния потребител и в държавата, от която са внесени в Съюза.

4. Всеки износител, който използва настоящото разрешение, трябва да уведоми компетентните органи на държавата-членка, в която е установен, за първото използване на настоящото разрешение не по-късно от 30 дни след датата на осъществяване на първия износ или, като алтернатива и в съответствие с изискване на компетентния орган на държавата-членка, в която износителят е установен, преди първото използване на настоящото разрешение. Държавите-членки уведомяват Комисията за механизма за нотифициране, избран за настоящото разрешение. Комисията публикува съобщената ѝ информация в серия C на *Официален вестник на Европейския съюз*.

Отчетните изисквания, свързани с използването на настоящото разрешение и допълнителната информация относно изнесени по силата на настоящото разрешение изделия, която държавата-членка, от която е извършен износът, може да изиска, се определят от държавите-членки.

Всяка държава-членка може да изиска установеният в нея износител да се регистрира преди първото използване на настоящото разрешение. Регистрацията е автоматична и компетентните органи я удостоверяват пред износителя без забавяне и при всички случаи в рамките на 10 работни дни след получаването на заявлението за регистрация, при спазване на член 9, параграф 1 от настоящия регламент.

Когато е приложимо, изискванията, посочени във втората и третата алинея, се основават на изискванията, определени за използването на националните генерални разрешения за износ, предоставяни от онези държави-членки, които изискват подобни разрешения.

5. Настоящото разрешение обхваща изделия, предвидени за „поправка“, „замяна“ и „поддръжка“. Това може да включва непланирано подобрение на първоначалните изделия, т.е. произтичащо от използването на модерни резервни части или от прилагането от съображения за надеждност или безопасност на по-нов конструктивен стандарт, при условие че в резултат на това не се увеличават функционалните възможности на изделията, както и не им се придават нови или допълнителни функции.

▼M1

ПРИЛОЖЕНИЕ IIг

ГЕНЕРАЛНО РАЗРЕШЕНИЕ НА СЪЮЗА ЗА ИЗНОС № ЕС004

(посочено в член 9, параграф 1 от настоящия регламент)

Временен износ за изложение или панаир

Издаващ орган: Европейски съюз

Част 1 — Изделия

Настоящото генерално разрешение за износ обхваща всички изделия с двойна употреба, посочени в която и да е точка от приложение I към настоящия регламент, с изключение на:

а) всички изделия, изброени в приложение IIж;

б) всички изделия от раздел D от приложение I към настоящия регламент (това не включва програмни продукти, необходими за правилното функциониране на оборудването за целите на демонстрации);

в) всички изделия от раздел E от приложение I към настоящия регламент;

г) следните изделия, описани в приложение I към настоящия регламент:

— 1A002.a.

— 1C002.b.4.

— 1C010

— 1C012.a.

— 1C227

— 1C228

— 1C229

— 1C230

— 1C231

— 1C236

— 1C237

— 1C240

— 1C350

— 1C450

— 5A001.b.5.

— 5A002.a.2. до 5A002.a.9.

— 5B002 оборудване, както следва:

а) оборудване, специално проектирано за „разработването“ или „производството“ на оборудване, посочено в 5A002.a.2. до 5A002.a.9.

б) измервателно оборудване, специално проектирано за оценяване и проверяване на функциите по „информационна сигурност“ на оборудване, описано в 5A002.a.2. до 5A002.a.9.

— 6A001

— 6A002.a.

— 6A008l3

— 8A001.b.

— 8A001.d.

— 9A011

▼M1

Част 2 — Местоназначения

Настоящото разрешение е валидно на цялата територия на Съюза при износ за следните местоназначения:

Албания, Аржентина, Бивша югославска република Македония, Босна и Херцеговина, Бразилия, Индия, Исландия, Казахстан, Китай (включително Хонконг и Макао), Мароко, Мексико, Обединени арабски емирства, Русия, Сингапур, Сърбия, Тунис, Турция, Украйна, Френски отвъдморски територии, Хърватия, Черна гора, Чили, Южна Африка, Южна Корея

Част 3 — Условия и изисквания за използване

1. Настоящото разрешение разрешава износа на изделия, включени в част 1, при условие че става въпрос за временен износ за изложение или панаир, както е определено в точка 6, и че изделията се внасят обратно в рамките на 120 дни след първоначалния износ, комплектовани и без модификации, на митническата територия на Европейския съюз.

2. Компетентният орган на държавата-членка, в която износителят е установен, както е определено в член 9, параграф 6 от настоящия регламент, може да отмени по молба на износителя изискването за обратен внос на изделията, както е посочено в параграф 1. За процедурата по отмяна се прилага съответно процедурата за отделни разрешения, предвидена в член 9, параграф 2 и в член 14, параграф 1 от настоящия регламент.

3. Настоящото разрешение не разрешава износа на изделия, когато:

   (1) износителят е уведомен от компетентните органи на държавата-членка, в която е установен, че въпросните изделия са или могат да бъдат предназначени, изцяло или частично:

      а) за употреба във връзка с разработка, производство, обработка, експлоатация, поддръжка, складиране, откриване, идентифициране или разпространение на химически, биологични или ядрени оръжия, или други ядрени взривни устройства, или за разработка, производство, поддръжка или съхранение на ракети, способни да пренасят такива оръжия;

      б) за военна крайна употреба, както е определено в член 4, параграф 2 от настоящия регламент, когато купуващата държава или държавата на местоназначение са подложени на оръжейно ембарго, наложено с решение или обща позиция, прието(а) от Съвета или с решение на Организацията за сигурност и сътрудничество в Европа, или оръжейно ембарго, наложено със задължителна резолюция на Съвета за сигурност на ООН, или

      в) за употреба като части или компоненти на военните изделия, изброени в национален военен списък, които са били изнесени от територията на съответната държава-членка без разрешение или в нарушение на разрешението, изисквано от националното законодателство на въпросната държава-членка;

   (2) износителят знае, че въпросните изделия са предназначени, изцяло или частично, за която и да е от употребите, посочени в точка (1);

   (3) съответните изделия се изнасят за свободна безмитна зона или свободен склад, които се намират в местоназначение, обхванато от настоящото разрешение;

   (4) износителят е уведомен от компетентните органи на държавата-членка, в която той е установен, или по друг начин знае (например от информация, получена от производителя), че въпросните изделия са класирани от компетентните органи като изделия, на които е дадена защитна маркировка за национална сигурност, еквивалентна или по-висока от „*CONFIDENTIEL UE/EU CONFIDENTIAL*“;

   (5) връщането им в първоначалното им състояние, без отстраняване, копиране или разпространение на компоненти или програмни продукти, не може да бъде гарантирано от износителя, или когато трансферът на технология е свързан с презентация;

   (6) съответните изделия се изнасят за частна презентация или демонстрация (например вътрешнофирмени изложения);

▼**M1**

(7) съответните изделия ще бъдат събрани при който и да е производствен процес;

(8) съответните изделия ще се използват по предназначение, освен в минималната степен, необходима за ефективна демонстрация, но без конкретните резултати от тестването да стават достъпни за трети страни;

(9) износът ще се осъществи в резултат от търговска сделка, в частност продажба, отдаване под наем или лизинг на съответните изделия;

(10) съответните изделия ще се складират на изложение или панаир само за целите на продажба, отдаване под наем или лизинг, без да бъдат представяни или демонстрирани;

(11) износителят предприема действия, които биха го възпрепятствали да държи съответните изделия под свой контрол през целия период на временния износ.

4. Износителите трябва да упоменат справочния ЕС номер X002 и да посочат, че изделията се изнасят по силата на генералното разрешение на Съюза за износ EC004 в клетка 44 на Единния административен документ.

5. Всеки износител, който използва настоящото разрешение, трябва да уведоми компетентните органи на държавата-членка, в която е установен, за първото използване на настоящото разрешение не по-късно от 30 дни след датата на осъществяване на първия износ или, като алтернатива и в съответствие с изискване на компетентния орган на държавата-членка, в която износителят е установен, преди първото използване на настоящото разрешение. Държавите-членки уведомяват Комисията относно механизма за нотифициране, избран за настоящото генерално разрешение за износ. Комисията публикува съобщената ѝ информация в серия C на *Официален вестник на Европейския съюз*.

Отчетните изисквания, свързани с използването на настоящото разрешение и допълнителната информация относно изнесени по силата на настоящото разрешение изделия, която държавата-членка, от която е извършен износът, може да изиска, се определят от държавите-членки.

Всяка държава-членка може да изиска установените в нея износители да се регистрират преди първото използване на настоящото разрешение. Регистрацията е автоматична и компетентните органи я удостоверяват пред износителя без забавяне и при всички случаи в рамките на 10 работни дни след получаване на заявлението за регистрация, при спазването на член 9, параграф 1 от настоящия регламент.

Когато е приложимо, изискванията, посочени във втората и третата алинея, се основават на изискванията, определени за използването на националните генерални разрешения за износ, предоставяни от онези държави-членки, които изискват подобни разрешения.

6. За целите на настоящото разрешение „изложение или панаир“ означават търговски събития с определена продължителност, на които няколко изложители показват своите продукти на търговци или на широката общественост.

▼M1

ПРИЛОЖЕНИЕ IIд

ГЕНЕРАЛНО РАЗРЕШЕНИЕ НА СЪЮЗА ЗА ИЗНОС № EC005

(посочено в член 9, параграф 1 от настоящия регламент)

Телекомуникации

Издаващ орган: Европейски съюз

Част 1 — Изделия

Настоящото генерално разрешение за износ обхваща следните изделия с двойна употреба, посочени в приложение I към настоящия регламент:

а) следните изделия от категория 5, част 1:

i) изделия, включително специално проектирани или разработени компоненти и принадлежности за тях, описани в 5A001.b.2. и 5A001.c. и d.;

ii) изделия, описани в 5B001 и 5D001, когато се отнася до оборудване за тестване, контрол и производство и софтуер за изделия, упоменати в буква а);

б) технология, управлявана от 5E001.a., когато това се изисква за инсталиране, експлоатирането, поддръжката или поправката на изделия, описани в буква а) и предназначени за същия краен ползвател.

Част 2 — Местоназначения

Настоящото разрешение е валидно на цялата територия на Съюза за износ за следните местоназначения:

Аржентина, Индия, Китай (включително Хонконг и Макао), Русия, Турция, Украйна, Хърватия, Южна Африка, Южна Корея.

Част 3 — Условия и изисквания за използване

1. Настоящото разрешение не разрешава износа на изделия, когато:

(1) износителят е уведомен от компетентните органи на държавата-членка, в която е установен, както е определено в член 9, параграф 6 от настоящия регламент, че въпросните изделия са или могат да бъдат предназначени, изцяло или частично:

а) за употреба във връзка с разработка, производство, обработка, експлоатация, поддръжка, складиране, откриване, идентифициране или разпространение на химически, биологични или ядрени оръжия, или други ядрени взривни устройства, или за разработка, производство, поддръжка или съхранение на ракети, способни да пренасят такива оръжия;

б) за военна крайна употреба, както е определено в член 4, параграф 2 от настоящия регламент, когато купуващата държава или държавата на местоназначение са подложени на оръжейно ембарго, наложено с решение или обща позиция, прието(а) от Съвета или с решение на Организацията за сигурност и сътрудничество в Европа, или оръжейно ембарго, наложено със задължителна резолюция на Съвета за сигурност на ООН,

в) за употреба като части или компоненти на военните изделия, изброени в национален военен списък, които са били изнесени от територията на съответната държава-членка без разрешение или в нарушение на разрешението, изисквано от националното законодателство на въпросната държава-членка, или

г) за употреба, свързана с нарушаване на правата на човека, демократичните принципи или свободата на словото, както са определени в Хартата на основните права на Европейския съюз, чрез използване на технологии за прихващане и устройства за предаване на цифрова информация за наблюдение на мобилни телефони и текстови съобщения и целево наблюдение на използването на интернет (например чрез центрове за мониторинг и портали за законно прихващане);

▼M1

(2) износителят, по силата на своето задължение за надлежна проверка, знае, че въпросните изделия са предназначени, изцяло или частично, за която и да е от употребите, посочени в точка (1);

(3) износителят, по силата на своето задължение за надлежна проверка, знае, че въпросните изделия ще бъдат реекспортирани към държава на местоназначение, различна от посочените в част 2 на настоящото приложение или от посочените в част 2 на приложение IIa или към държави-членки;

(4) съответните изделия се изнасят за свободна безмитна зона или свободен склад, които се намират в местоназначение, обхванато от настоящото разрешение.

2. Износителите трябва да посочат справочния ЕС номер X002 и да посочат, че изделията биват изнасяни по силата на генералното разрешение на Съюза за износ EC005 в клетка 44 на Единния административен документ.

3. Всеки износител, който използва настоящото разрешение, трябва да уведоми компетентните органи на държавата-членка, в която е установен, за първото използване на настоящото разрешение не по-късно от 30 дни след датата на осъществяване на първия износ или, като алтернатива, и в съответствие с изискване на компетентния орган на държавата-членка, в която износителят е установен, преди първото използване на настоящото разрешение. Държавите-членки уведомяват Комисията относно механизма за нотифициране, избран за настоящото разрешение. Комисията публикува съобщената ѝ информация в серия C на *Официален вестник на Европейския съюз*.

Отчетните изисквания, свързани с използването на настоящото разрешение и допълнителната информация относно изнесени по силата на настоящото разрешение изделия, която държавата-членка, от която е извършен износът, може да изиска, се определят от държавите-членки.

Всяка държава-членка може да изиска установените в нея износители да се регистрират преди първото използване на настоящото разрешение. Регистрацията е автоматична и компетентните органи я удостоверяват пред износителя без забавяне и при всички случаи в рамките на 10 работни дни след получаването на заявлението за регистрация, при спазването на член 9, параграф 1 от настоящия регламент.

Когато е приложимо, изискванията, посочени във втората и третата алинея, се основават на изискванията, определени за използването на националните генерални разрешения за износ, предоставяни от онези държави-членки, които изискват подобни разрешения.

▼M1

ПРИЛОЖЕНИЕ IIe

ГЕНЕРАЛНО РАЗРЕШЕНИЕ НА СЪЮЗА ЗА ИЗНОС № EC006

(посочено в член 9, параграф 1 от настоящия регламент)

Химически продукти

Част 1 — Изделия

Настоящото генерално разрешение за износ обхваща следните изделия с двойна употреба, посочени в приложение I към настоящия регламент:

1C350:

1. Тиодигликол (111–48–8);

2. Фосфорен оксихлорид (10025–87–3);

3. Диметил метилфосфонат (756—79—6);

5. Метилфосфонил дихлорид (676—97—1);

6. Диметил фосфит (DMP) (868—85—9);

7. Фосфорен трихлорид (7719—12—2);

8. Триметил фосфит (TMP) (121—45—9);

9. Тионил хлорид (7719—09—7);

10. 3-хидрокси-1-метилпиперидин (3554—74—3);

11. N,N- диизопропил-(бета)-аминоетил хлорид (96—79—7);

12. N,N- диизопропил-(бета)-аминоетан тиол (5842—07—9);

13. хинуклидин-3-ол (1619–34–7);

14. Калиев флуорид (7789—23—3);

15. 2-хлороетанол (107—07—3);

16. Диметиламин (124—40—3);

17. Диетил етилфосфонат (78—38—6);

18. Диетил-N,N-диметилфосфорамидат (2404—03—7);

19. Диетил фосфит (762—04—9);

20. Диметиламин хидрохлорид (506—59—2);

21. Етил фосфинил дихлорид (1498—40—4);

22. Етил фосфонил дихлорид (1066—50—8);

24. Флуороводород (7664—39—3);

25. Метил бензилат (76—89—1);

26. Метил фосфинил дихлорид (676—83—5);

27. N,N- диизопропил-(бета)-амино етанол (96—80—0);

28. Пинаколинов алкохол (464—07—3);

30. Триетил фосфит (122—52—1);

31. Арсенов трихлорид (7784—34—1);

32. Бензилова киселина (76—93—7);

33. Диетил метилфосфонит (15715—41—0);

34. Диметил етилфосфонат (6163—75—3);

35. Етил фосфинил дифлуорид (430—78—4);

36. Метил фосфинил дифлуорид (753—59—3).

▼M1

37. 3-хиноклидон (3731—38—2);

38. Фосфорен пентахлорид (10026—13—8);

39. Пинаколон (75–97–8);

40. Калиев цианид (151–50–8);

41. Калиев бифлуорид (7789—29—9);

42. Амониев хидроген флуорид или амониев бифлуорид (1341—49—7);

43. Натриев флуорид (7681—49—4);

44. Натриев бифлуорид (1333—83—1);

45. Натриев цианид (143—33—9);

46. Триетаноламин (102—71—6);

47. Фосфорен пентасулфид (1314—80—3);

48. Ди-изопропиламин (108—18—9);

49. Диетиламиноетанол (100—37—8);

50. Натриев сулфид (1313—82—2);

51. Серен монохлорид (10025—67—9);

52. Серен дихлорид (10545—99—0);

53. Триетаноламин хидрохлорид (637—39—8);

54. N,N- диизопропил-(бета)-аминоетил хлорид хидрохлорид (4261—68—1);

55. Метилфосфорна киселина (993—13—5);

56. Диетил метилфосфонат (683–08—9);

57. N,N-диметиламинофосфорил дихлорид (677—43—0);

58. Триизопропил фосфит (116—17—6);

59. Етилдиетаноламин (139—87—7);

60. O,O-диетил фосфоротиоат (2465—65—8);

61. O,O-диетил фосфородитиоат (298–06—6);

62. Натриев хексафлуоросиликат (16893—85—9);

63. Метилфосфонотиоик дихлорид (676—98—2).

1C450.a.:

4. Фосген: карбонил дихлорид (75—44—5);

5. Хлорциан (506—77—4);

6. Циановодород (74—90—8);

7. Хлорпикрин: Трихлоронитрометан (76—06—2);

1C450.b.:

1. Химикали, с изключение на описаните в Мерки за контрол на военни изделия или в 1C350, съдържащи фосфорен атом, към който са свързани една метилова, етилова или пропилова (нормална или изо) група, но не и други въглеродни атоми;

2. N, N-диалкил [метил, етил или пропил (нормални или изо)] амидодихалогенфосфати, различни от N,N-диметиламинофосфорил дихлорид, който е описан в 1C350.57;

3. Диалкил [метил, етил или пропил (нормални или изо)] N,N-диалкил [метил, етил или пропил (нормални или изо)] амидофосфати, с изключение на диетил-N,N-диметиламидофосфат, който е описан в 1C350;

4. N,N-диалкил [метил, етил или пропил (нормални или изо)] аминоетил-2-хлориди и съответните им протонирани соли, с изключение на N,N-диизопропил-(бета)-аминоетил хлорид или N,N-диизопропил-(бета)-аминоетил хлорид хидрохлорид, които са описани в 1C350;

▼M1

5. N,N-диалкил [метил, етил или пропил (нормални или изо)] аминоетан-2-оли и съответните протонирани соли, с изключение на N,N-диизопропил-(бета)-аминоетанол (96—80—0) и N,N-диетиламиноетанол (100—37—8), които са описани в 1C350;

6. N,N-диалкил [метил, етил или пропил (нормални или изо)] аминоетан-2-тиоли и съответните им протонирани соли, с изключение на N,N-диизопропил-(бета)-аминоетан тиол, описан в 1C350;

8. Метилдиетаноламин (105—59—9).

Част 2 — Местоназначения

Настоящото разрешение е валидно на цялата територия на Съюза при износ за следните местоназначения:

Аржентина, Исландия, Турция, Украйна, Хърватия, Южна Корея.

Част 3 — Условия и изисквания за използване

1. Настоящото разрешение не разрешава износа на изделия, когато:

   (1) износителят е уведомен от компетентните органи на държавата-членка, в която е установен, както е определено в член 9, параграф 6 от настоящия регламент, че въпросните изделия са или могат да бъдат предназначени, изцяло или частично:

      а) за употреба във връзка с разработка, производство, обработка, експлоатация, поддръжка, складиране, откриване, идентифициране или разпространение на химически, биологични или ядрени оръжия, или други ядрени взривни устройства, или за разработка, производство, поддръжка или съхранение на ракети, способни да пренасят такива оръжия;

      б) за военна крайна употреба, както е определено в член 4, параграф 2 от настоящия регламент, когато купуващата държава или държавата на местоназначение са подложени на оръжейно ембарго, наложено с решение или обща позиция, прието(а) от Съвета или с решение на Организацията за сигурност и сътрудничество в Европа, или оръжейно ембарго, наложено със задължителна резолюция на Съвета за сигурност на ООН, или

      в) за употреба като части или компоненти на военните изделия, изброени в национален военен списък, които са били изнесени от територията на съответната държава-членка без разрешение или в нарушение на разрешението, изисквано от националното законодателство на въпросната държава-членка;

   (2) износителят, по силата на своето задължение за надлежна проверка, знае, че въпросните изделия са предназначени, изцяло или частично, за която и да е от употребите, посочени в точка (1);

   (3) износителят, по силата на своето задължение за надлежна проверка, знае, че въпросните изделия ще бъдат реекспортирани към държава на местоназначение, различна от посочените в част 2 на настоящото приложение или от посочените в приложение IIa, или към държави-членки; или

   (4) съответните изделия се изнасят за свободна безмитна зона или свободен склад, които се намират в местоназначение, обхванато от настоящото разрешение.

2. Износителите трябва да посочат справочния ЕС номер X002 и да посочат, че изделията биват изнасяни по силата на генералното разрешение на Съюза за износ EC006 в клетка 44 на Единния административен документ.

3. Всеки износител, който използва настоящото разрешение, трябва да уведоми компетентните органи на държавата-членка, в която е установен, за първото използване на настоящото разрешение не по-късно от 30 дни след датата на осъществяване на първия износ или, като алтернатива и в съответствие с изискване на компетентния орган на държавата-членка, в която износителят е установен, преди първото използване на настоящото разрешение. Държавите-членки уведомяват Комисията относно механизма за нотифициране, избран за настоящото разрешение. Комисията публикува съобщената ѝ информация в серия C на *Официален вестник на Европейския съюз.*

▼**M1**

Отчетните изисквания, свързани с използването на настоящото разрешение и допълнителната информация относно изнесени по силата на настоящото разрешение изделия, която държавата-членка, от която е извършен износът, може да изиска, се определят от държавите-членки.

Всяка държава-членка може да изиска установените в нея износители да се регистрират преди първото използване на настоящото разрешение. Регистрацията е автоматична и компетентните органи я удостоверяват пред износителя без забавяне и при всички случаи в рамките на 10 работни дни след получаването на заявлението за регистрация, при спазването на член 9, параграф 1 от настоящия регламент.

Когато е приложимо, изискванията, посочени във втората и третата алинея, се основават на изискванията, определени за използването на националните генерални разрешения за износ, предоставяни от онези държави-членки, които изискват подобни разрешения.

▼**M1**

ПРИЛОЖЕНИЕ IIж

(Списък, посочен в член 9, параграф 4, буква а) от настоящия регламент и в приложения IIа, IIв и IIг към настоящия регламент)

Посочените по-долу точки невинаги дават пълното описание на изделията и съпътстващите ги бележки в приложение I. Единствено приложение I съдържа пълното описание на изделията.

Посочването на изделие в настоящото приложение не засяга прилагането на общата бележка за софтуера (ОБС) в приложение I.

— Всички изделия, описани в приложение IV.

— 0C001 „Природен уран“ или „обеднен уран“ или торий във формата на метал, сплав, химично съединение или концентрат и всеки друг материал, съдържащ един или повече от един от горните.

— 0C002 „Специални ядрени материали“, различни от посочените в приложение IV.

— 0D001 „Софтуер“, специално проектиран или модифициран за „разработване“, „производство“ или „употреба“ на изделия, посочени в категория 0, доколкото същият има отношение към 0C001 или към онези изделия от 0C002, които са изключени от приложение IV.

— 0E001 „Технологии“ в съответствие с бележката за ядрените технологии за „разработване“, „производство“ или „употреба“ на изделия, посочени в категория 0, доколкото същите имат отношение към 0C001 или към онези изделия от 0C002, които са изключени от приложение IV.

— 1A102 Повторно наситени разложени при висока температура компоненти въглерод-въглерод, проектирани за космически ракети носители, описани в 9A004, или ракети - сонди, описани в 9A104.

— 1C351 Човешки патогени, зоонози и „токсини“.

— 1C352 Животински патогени.

— 1C353 Генетични елементи и генетично модифицирани организми.

— 1C354 Растителни патогени.

— 1C450.a.1. амитон: O,O-диетил S-[2-(диетиламино)етил] фосфортиолат (78-53-5) и съответните му алкилирани или протонирани соли.

— 1C450.a.2. ПФИБ: 1,1,3, 3,3-пентафлуоро2-(трифлуорометил)1-пропен (382—21—8).

— 7E104 „Технологии“ за въвеждане на данните от управлението на полета, насочването и задвижването в система за управление на полета с цел оптимизиране на траекторията на ракетната система.

— 9A009.a. Хибридни ракетни двигателни системи с обща импулсна мощност над 1,1 MNs.

— 9A117 Механизми за степени, механизми за отделяне и междинни степени, използваеми за „ракети“.

▼B

ПРИЛОЖЕНИЕ IIIa

(образец на формуляр за индивидуално или глобално разрешение за износ)

(посочен в член 14, параграф 1 от настоящия регламент)

При предоставянето на разрешения за износ държавите-членки ще се стремят да укажат по недвусмислен начин върху издадения документ вида разрешение (индивидуално или глобално).

Настоящото представлява разрешение за износ, валидно във всички държави-членки на Европейския съюз до изтичане на срока.

ЕВРОПЕЙСКА ОБЩНОСТ — ИЗНОС НА ИЗДЕЛИЯ С ДВОЙНА УПОТРЕБА (Регламент (ЕО) № 428/2009)

РАЗРЕШЕНИЕ

1	1. Износител №	2. Идентификационен номер	3. Срок на валидност (дата) (*ако е приложимо*)
		4. Информация за контакт с издаващия орган	
	5. Получател	6. Издаващ орган	
	7. Упълномощено лице/представител № (*ако е различен от износителя*)		
		8. Държава на произход	Код (1)
		9. Държава на получаване	Код (1)
	10. Краен потребител (*ако е различен от получателя*)	11. Държава-членка на настоящото или бъдещото местоположение на изделията	Код (1)
		12. Държава-членка, в която се предвижда да бъдат оформени митническите процедури по износа	Код (1)
1		13. Държава на крайно местоназначение	Код (1)

14. Описание на изделията (2)	15. Код по хармонизирана система или код по комбинираната номенклатура (*по възможност с 8 цифри; CAS номер, ако има такъв*)		16. № в контролния списък (*за описани изделия*)
	17. Валута единица и стойност		18. Количество на изделията
19. Крайна употреба		20. Дата на договора (*ако има*)	21. Митнически режим износ
22. Допълнителна информация, изисквана съгласно националното законодателство (*да се укаже във формуляра*)			
За предварително отпечатана информация По преценка на държавите-членки			
	Попълва се от издаващия орган Подпис — Издаващ орган Дата Печат		

(1) Вж. Регламент (ЕО) № 1172/95 (ОВ L 118, 25.5.1995 г., стр. 10).

(2) При необходимост това описание може да се предостави като едно или повече приложения към настоящия формуляр (1а). В такъв случай укажете в тази графа точния брой на приложенията. Описанието следва да е възможно най-точно и да включва, според случая, CAS номера или други обозначения за химичните вещества по-специално.

▼**B**

ЕВРОПЕЙСКА ОБЩНОСТ — ИЗНОС НА ИЗДЕЛИЯ С ДВОЙНА УПОТРЕБА (Регламент (ЕО) № 428/2009)

1 a	1. Износител	2. Идентификационен номер	
РАЗРЕШЕНИЕ	14. Описание на изделията	15. Код на стоката (*по възможност с 8 цифри; CAS номер, ако има такъв*)	16. № в контролния списък (*за описани изделия*)
		17. Парична единица и стойност	18. Количество на изделията
	14. Описание на изделията	15. Код на стоката (*по възможност с 8 цифри; CAS номер, ако има такъв*)	16. № в контролния списък (*за описани изделия*)
		17. Парична единица и стойност	18. Количество на изделията
	14. Описание на изделията	15. Код на стоката	16. № в контролния списък
		17. Парична единица и стойност	18. Количество на изделията
	14. Описание на изделията	15. Код на стоката	16. № в контролния списък
		17. Валута и стойност	18. Количество на изделията
	14. Описание на изделията	15. Код на стоката	16. № в контролния списък
		17. Валута и стойност	18. Количество на изделията
	14. Описание на изделията	15. Код на стоката	16. № в контролния списък
		17. Валута и стойност	18. Количество на изделията
	14. Описание на изделията	15. Код на стоката	16. № в контролния списък
		17. Валута и стойност	18. Количество на изделията
	14. Описание на изделията	15. Код на стоката	16. № в контролния списък
		17. Валута и стойност	18. Количество на изделията
	14. Описание на изделията	15. Код на стоката	16. № в контролния списък
		17. Валута и стойност	18. Количество на изделията
	14. Описание на изделията	15. Код на стоката	16. № в контролния списък
		17. Валута и стойност	18. Количество на изделията

▼**B**

Бележка: В част 1 на колона 24 се записва оставащото количеството, а в част 2 на колона 24 се записва количеството приспаднато в този случай.			
23. Нетно количество/стойност (*Нетна маса/или друга мерна единица, като се укаже каква е тя*)		26. Митнически документ (*вид и номер*) или извлечение (*№*) и дата на извършване на приспадането	27. Държава-членка на извършване на приспадането, име и подпис, печат
24. С цифри	25. С думи за приспаднатото количество/стойност		
1.			
2.			
1.			
2.			
1.			
2.			
1.			
2.			
1.			
2.			
1.			
2.			
1.			
2.			
1.			
2.			

▼B

ПРИЛОЖЕНИЕ IIIб

(образец на формуляр за разрешение за брокерски услуги)

(посочен в член 14, параграф 1 от настоящия регламент)

ЕВРОПЕЙСКА ОБЩНОСТ — ПРЕДОСТАВЯНЕ НА *БРОКЕРСКИ УСЛУГИ* (Регламент (ЕО) № 428/2009)

РАЗРЕШЕНИЕ

1	1. Брокер/*Заявител* №	2. Идентификационен номер	3. Срок на валидност (дата) (ако е приложимо)
		4. Информация за контакт с издаващия орган	
	5. Износител в третата държава на произход	6. Издаващ орган	
	7. Получател в третата държава на местоназначение №		
		8. Държава-членка, в която пребивава или е установен брокерът	Код (1)
		9. Трета държава на произход / *трета държава на местонахождение на изделията — предмет на брокерски услуги*	Код (1)
	10. Краен потребител *в третата държава на местоназначение (ако е различен от получателя)*	11. Трета държава на местоназначение	Код (1)
		12. Участващи трети страни, напр. упълномощени лица (ако има)	
1			

13. Описание на изделията	14. Код по хармонизираната система или код по комбинираната номенклатура (*ако има*)	15. № в контролния списък
	16. Валута и стойност	17. Количество на изделията
18. Крайна употреба		
19. Допълнителна информация, изисквана съгласно националното законодателство (*да се укаже във формуляра*)		

За предварително отпечатана информация
По преценка на държавите-членки

Попълва се от издаващия орган

Подпис Печат

Издаващ орган

Дата

(1) Виж Регламент (ЕО) № 1172/95 (ОВ L 118, 25.5.1995, стр. 10.)

▼B

ПРИЛОЖЕНИЕ IIIв

ОБЩИ ЕЛЕМЕНТИ ЗА ПУБЛИКУВАНЕ НА ГЕНЕРАЛНИТЕ РАЗРЕШЕНИЯ ЗА ИЗНОС В НАЦИОНАЛНИТЕ ОФИЦИАЛНИ ВЕСТНИЦИ

(съгласно член 9, параграф 4, буква б) от настоящия регламент)

1. Наименование на генералното разрешение за износ

2. Орган, издаващ разрешението

3. Валидност за ЕО. Използва се следният текст:

   „Настоящият документ представлява генерално разрешение за износ по смисъла на член 9, параграф 2 от Регламент (ЕО) № 428/2009. Настоящото разрешение е валидно във всички държави-членки на Европейския съюз в съответствие с член 9, параграфи 2 и 3 от посочения регламент“.

   Валидност: съгласно националната практика.

4. Обхванати изделия: използва се следният уводен текст:

   „Настоящото разрешение за износ обхваща следните изделия“

5. Обхванати местоназначения: използва се следният уводен текст:

   „Настоящото разрешение за износ е валидно за износ за следните местоназначения“

6. Условия и изисквания

▼B

ПРИЛОЖЕНИЕ IV

(Списък, посочен в член 22, параграф 1, от настоящия регламент)

Отделните точки не винаги обхващат пълното описание на изделието и на съответните бележки в приложение I [1]**. Само приложение I предоставя пълно описание на изделията.**

Посочването на артикул в настоящето Приложение не засяга прилагането на разпоредбите относно продуктите за масова употреба в Приложение I.

ЧАСТ I

(възможност за Национално генерално разрешение за търговия в рамките на Общността)

Изделия по технология „Стелт“

1C001 Материали, специално проектирани за използване като поглъщащи вещества за електромагнитни вълни или полимери, имащи вътрешна проводимост.

N.B.: ВЖ. СЪЩО 1C101.

1C101 Материали или устройства за редуцирани пряко измерими физически свойства, например коефициент на отражение на радарния сигнал, ултравиолетови/-инфрачервени характерни особености и акустични характеристики; различни от описаните в 1C001, използваеми при „направлявани ракети“ и техните подсистеми или безпилотни въздухоплавателните системи, посочени в 9A012.

Бележка: 1C101 не контролира материали, ако въпросните стоки са предназначени единствено за граждански приложения.

Техническа бележка:

В 1C101 „ракета“ означава завършени ракетни системи и безпилотни летателни апарати с обсег на действие над 300 km.

1D103 „Софтуер“, специално проектиран за анализ на намаляващи наблюдаеми величини, като радарна отразяваща способност, ултравиолетови/инфрачервени излъчвания и акустични сигнали.

1E101 „Технологии“, съгласно ОБТ, за „употреба“ на изделията описани в 1C101 или 1D103.

1E102 „Технологии“, съгласно ОБТ, за „разработване“ на „софтуер“, описани в 1D103.

6B008 Импулсни радарни измервателни системи с напречно сечение, имащи ширини на импулса при излъчване от 100 ns или по-малко, и специално проектирани компоненти за тях.

N.B.: ВЖ. СЪЩО 6B108.

6B108 Системи, специално проектирани за измерване с напречно сечение, използваеми за „ракети“ и техните подсистеми.

Изделия, предмет на стратегически контрол от Общността

1A007 Оборудване и устройства, специално проектирани за иницииране по електрически път на заряди и устройства, съдържащи енергетични материали, както следва:

[1] Различията във формулировките/обхватите между приложение I и приложение IV са посочени в получерен курсив.

▼B

N.B.: ВЖ. СЪЩО МЕРКИ ЗА КОНТРОЛ НА ВОЕННИ СТОКИ, 3A229 И 3A232.

a. Комплекти за задействане на експлозивни детонатори, проектирани да задействат ***група от управлявани*** детонатори, описани в 1A007.b. ***по-долу***;

b. Електродетонатори, както следва:

1. Инициращ (експлодиращ) мост (EC/EB);

2. Инициращ (експлодиращ) мостов проводник (TEC/-EBW);

3. Ударник;

4. Инициатори с експлозивно фолио (ЕИФ/EFI);

Бележка: ***1A007.b. не контролира детонатори, използващи само първични експлозиви, като оловен азид.***

1C239 Бризантни взривни вещества, различни от описаните в Мерките за контрол на военните стоки или вещества или смеси, съдържащи такива повече от 2 % в тегловно отношение, с кристална плътност по-голяма от 1,8 g/cm3 и скорост на детонация над 8 000 m/s.

1E201 „Технологии“ съгласно Общата бележка за технологиите за „използване“ на стоките, посочени в 1C239.

3A229 Силнотокови импулсни генератори, както следва …

N.B.: ВЖ. СЪЩО МЕРКИ ЗА КОНТРОЛ НА ВОЕННИТЕ СТОКИ

3A232 Многоточкови системи за инициране, различни от описаните в 1A007 ***по-горе***, както следва:

N.B.: ВЖ. СЪЩО МЕРКИ ЗА КОНТРОЛ НА ВОЕННИТЕ СТОКИ

3E201 „Технология“ съгласно Бележката за ядрените технологии за „разработване“, „производство“ или „употреба“ на стоки, посочени в 3A229 или 3A232.

6A001 Акустични системи, ограничени до следните:

6A001.a.1.b. Системи за откриване или определяне местонахождението на обекти, имащи поне една от изброените по-долу характеристики:

1. Честота на излъчване ***под 5 kHz***;

6. Предназначени да издържат …;

6A001.a.2.a.2. Хидрофони … включващи …

6A001.a.2.a.3. Хидрофони … имащи …

6A001.a.2.a.6. Хидрофони … проектирани за …

6A001.a.2.b. Теглени акустични подредби от подводни микрофони …

6A001.a.2.c. Обработващо оборудване, специално проектирано за ***използване в реално време*** с теглени акустични подредби от подводни микрофони, имащи „способност за програмиране, достъпна за потребителя“ и обработка и корелация на времето или честотното поле, включително спектрален анализ, цифрово отсяване и формиране на потоци, използвайки Бързо преобразуване на Фурие и други трансформации или процеси;

6A001.a.2.e. Кабелни дънни или брегови системи, имащи някоя от изброените по-долу характеристики:

1. Включващи хидрофони …, или

2. Включващи модули за мултиплексирани сигнали на групи хидрофони …;

▼B

6A001.a.2.f. Обработващо оборудване, специално проектирано за ***използване в реално време*** с дънни кабели или кабели за използване в заливи, имащи „способност за програмиране, достъпна за потребителя“ и обработка и корелация на времето или честотното поле, включително спектрален анализ, цифрово отсяване и формиране на потоци, използвайки Бързо преобразуване на Фурие и други трансформации или процеси;

6D003.a.„ Софтуер“ за „преобразуване в реално време“ на акустични данни;

8A002.o.3. Системи за намаляване на шума, проектирани за работа на плавателни съдове с водоизместимост от 1 000 t (тона) или повече, както следва:

b. Активни системи за намаляване или премахване на шума или магнитни лагери, специално проектирани за системи за силово предаване, съдържащи електронни управляващи системи, способни активно да намаляват вибрациите на оборудването чрез генериране на противошумови или противовибрационни сигнали пряко към източника.

8E002.a.„ Технологии“ за „разработка“, „производство“, поправка, основен ремонт или подновяване (повторна машинна обработка) на витла, специално проектирани за намаляване на подводния шум.

Изделия, предмет на стратегически контрол от Общността — Криптография — категория 5, част 2

5A002.a.2. Оборудване, проектирано или модифицирано за изпълнение на криптоаналитични функции.

5D002.c.1 Само софтуер, имащ характеристиките или изпълняващ или симулиращ функциите на оборудването, описано в 5A002.a.2.

5E002 Само „технологии“ за „разработка“, „производство“ или „употреба“ на стоките, описани в 5A002.a.2. или 5D002.c.1. по-горе.

Изделия от технологиите към MTCR (режим за контрол на ракетните технологии)

7A117 „Комплекти за насочване“, използваеми при „ракети“, способни да постигнат точност на системата от 3,33 % или по-малко от обсега (т.е. „ВКГ“ от 10 km или по-малка при обсег от 300 km), *освен„комплектите за насочване“, проектирани за ракети с обсег под 300 km или пилотирани летателни средства*.

7B001 Изпитателно, калиброващо или регулирано оборудване, специално проектирано за оборудването, описано ***в 7A117 по-горе***.

Бележка: 7B001 не контролира изпитателно, калиброващо или регулирано оборудване за Техническо обслужване I и Техническо обслужване II.

7B003 Оборудване, специално проектирано за „производството“ на оборудването, описано в ***7A117 по-горе***.

7B103 „Производствени улеснения“, специално проектирани за оборудването, описано в 7A117 ***по-горе***;.

7D101 „Софтуер“, специално проектиран за „използване“ на оборудване, описано в 7B003 или 7B103 ***по-горе***.

7E001 „Технологии“ в съответствие с Общата бележка за технологиите за „разработване“ на оборудване или „софтуер“, описани в 7A117, 7B003, 7B103 или 7D101 ***по-горе***.

7E002 „Технологии“ в съответствие с Общата бележка за технологиите за „производство“ на оборудване, описано в 7A117, 7B003 или 7B103 ***по-горе***.

7E101 „Технологии“ в съответствие с Общата бележка за технологиите за „употреба“ на оборудване, описано в 7A117, 7B003, 7B103 и 7D101 ***по-горе***.

▼B

9A004 Космически ракети-носители, ***способни да доставят полезен товар от поне 500 kg на най-малко 300 km***.

N.B.: ВЖ. СЪЩО 9A004.

Бележка 1: 9A004 не контролира полезните товари.

9A005 Ракетни двигателни системи с течно гориво, съдържащи някои от системите или компонентите, описани в 9A006, ***използваеми за космическите ракети носители, описани в 9A004 по-горе, или сондажни ракети, описани в 9A104 по-долу***.

N.B.: ВЖ. СЪЩО 9A105 и 9A119.

9A007.a. Ракетни двигателни системи с твърдо гориво, ***използваеми за космическите ракети-носители, описани в 9A004 по-горе, или ракети-сонди, описани в 9A104 по-долу***, притежаващи някоя от следните характеристики:

N.B.: ВЖ. СЪЩО 9A119.

a. Обща импулсна мощност над 1,1 MNs;

9A008.d. Системи и компоненти, специално проектирани за ракетни двигателни системи с твърдо гориво:

N.B.: ВЖ. СЪЩО 9A108.c.

d. Векторни системи за управление за подвижни дюзи или вторична тяга на инжектирането на течност, ***използваеми за космическите ракети носители, описани в 9A004 по-горе, или ракети-сонди, описани в 9A104 по-долу***, способни на някое от изброените:

1. Отклонение по всички оси над ± 5°;

2. Въртене на ъгловите вектори над 20°/s или повече; или

3. Ускорение на ъгловите вектори от 40°/s2 или повече.

9A104 Ракети-сонди, способни ***да доставят полезен товар от поне 500 kg*** на най-малко 300 km.

N.B.: ВЖ. СЪЩО 9A004.

9A105.a. Ракетни двигатели с течно гориво, както следва:

N.B.: ВЖ. СЪЩО 9A119.

a. Ракетни двигателни системи с течно гориво, използваеми при „ракети“, различни от описаните в 9A005, имащи обща импулсна мощност над 1,1 MNs; ***освен апогейните ракетни двигателни системи с течно гориво, проектирани или модифицирани за спътникови приложения и имащи всички изброени по-долу характеристики***:

1. диаметър на гърловината на дюзата от 20 mm или по-малък; и

2. налягане в горивната камера от 15 бара или по-ниско.

9A106.c. Системи или компоненти, различни от описаните в 9A006, използваеми при „ракети“, специално проектирани за ракетни двигателни системи с течно гориво, както следва:

▼B

c. Вектор на тягата на контролните подсистеми, ***с изключение на конструираните за ракетни системи, които нямат капацитет на товароподемност минимум 500 kg полезен товар и радиус на действие минимум 300 km***.

Техническа бележка:

Примери на методи за постигане на контрол на вектора на тягата, посочен в 9A106.c., са, както следва:

1. Гъвкава дюза (сопло);

2. Принудително впръскване на течност или втечнен газ;

3. Подвижен двигател или дюза (сопло);

4. Отклоняване на потока отработени газове (чрез дефлектори или насадки); или

5. Уравновесители на тягата.

9A108.c. Компоненти, използваеми за „ракети“, различни от описаните в 9A008, специално проектирани за ракетни двигателни системи с твърдо гориво, както следва:

c. Вектор на тягата на контролните подсистеми, ***с изключение на конструираните за ракетни системи, които нямат капацитет на товароподемност минимум 500 kg полезен товар и радиус на действие минимум 300 km***.

Техническа бележка:

Примери за методите, използвани за постигане на управлението на вектора на тягата, описано в 9A108.c., са:

1. Гъвкава дюза (сопло);

2. Принудително впръскване на течност или втечнен газ;

3. Подвижен двигател или дюза (сопло);

4. Отклоняване на потока отработени газове (чрез дефлектори или насадки); или

5. Уравновесители на тягата.

9A116 Космически летателни апарати за многократна употреба, използваеми за „ракети“ и специално разработено или модифицирано оборудване за тях, както следва, **с изключение на космически летателни апарати за многократна употреба, проектирани за полезни товари, които не съдържат оръжия**:

a. Космически летателни апарати за многократна употреба,

b. Топлинни щитове и компоненти за тях, изработени от керамични или аблационни материали;

c. Топлопоглъщащи устройства и компоненти за тях, изработени от олекотени, устойчиви на висока температура материали;

d. Електронно оборудване, специално проектирано за космически летателни апарати за многократна употреба.

9A119 Отделни степени на ракети, използваеми в комплектни ракетни системи или безпилотни летателни апарати, способни ***да доставят полезен товар от поне 500 kg*** на най-малко 300 km, различни от описаните в 9A005 или 9A007.a. ***по-горе***.

9B115 Специално проектирано „оборудване за производство“ на системите, подсистемите и компонентите, описани в 9A005, 9A007.a., 9A008.d., 9A105.a., 9A106.c., 9A108.c., 9A116 или 9A119 ***по-горе***.

▼B

9B116 Специално проектирани „производствени съоръжения“ за космическите ракети-носители, описани в 9A004, или системи, подсистеми и компоненти, описани в 9A005, 9A007.a., 9A008.d., 9A104, 9A105.a., 9A106.c., 9A108.c., 9A116 или 9A119 ***по-горе***.

9D101 „Софтуер“, специално проектиран за „употреба“ на стоките, описани в 9B116 ***по-горе***.

9E001 „Технологии“, съгласно Общата бележка за технологиите за „разработка“ на оборудването или „софтуера“, описани в 9A004, 9A005, 9A007.a., 9A008.d., 9B115, 9B116 или 9D101 ***по-горе***.

9E002 „Технологии“, съгласно Общата бележка за технологиите за „производство“ на оборудването, описано в 9A004, 9A005, 9A007.a., 9A008.d., 9B115 или 9B116 ***по-горе***.

Бележка: Относно „технологиите“ за ремонт на контролирани конструкции, ламинати или материали, вж. 1E002.f.

9E101 „Технологии“, съгласно Общата бележка за технологиите, за „разработка“ или „производство“ на стоките, описани в 9A104, 9A105.a., 9A106.c., 9A108.c., 9A116 или 9A119 ***по-горе***.

9E102 „Технологии“, съгласно Общата бележка за технологиите за „употреба“ на оборудването или „софтуера“, описани в 9A004, 9A005, 9A007.a., 9A008.d., 9A104, 9A105.a., 9A106.c., 9A108.c., 9A116, 9A119, 9B115, 9B116 или 9D101 ***по-горе***.

Изключения:

Приложение IV не контролира следните изделия от технологиите към MTCR (режим за контрол на ракетните технологии)

1) които се прехвърлят на основание поръчки по силата на договорно отношение, направени от Европейската космическа агенция (ЕКА), или които се прехвърлят от ЕКА за изпълнение на официалните ѝ задачи;

2) които се прехвърлят на основание поръчки по силата на договорно отношение, направени от национална космическа организация на държава-членка, или които се прехвърлят от нея за изпълнение на официалните ѝ задачи;

3) които се прехвърлят на основание поръчки по силата на договорно отношение, направени във връзка с програма на Общността за развиване и производство, свързано с изстрелване в Космоса, подписана от две или повече европейски правителства;

4) които се прехвърлят на контролирана от държава площадка за изстрелване на територията на държава-членка, освен ако тази държава-членка не контролира такива прехвърляния по смисъла на настоящия регламент.

Част II

(не се издава национално генерално разрешение за търговия в рамките на Общността)

Изделия по Конвенцията за химическите оръжия (CWC)

1C351.d.4. Рицин;

1C351.d.5. Сакситоксин;

Изделия от технологиите към Групата на ядрените доставчици (NSG)

Цялата категория 0 от приложение I е включена в приложение IV при следните условия:

— 0C001: тази позиция не е включена в приложение IV.

▼B

— 0C002: тази позиция не е включена в приложение IV, с изключение на специалните ядрени горива, както следва:

a) изолиран плутоний;

b) „уран, обогатен на базата на изотопите 235 или 233“ до повече от 20 %.

— 0D001 (софтуер) е включен в приложение IV, с изключение на случаите, в които има отношение към 0C001 или онези изделия от 0C002, които са изключени от приложение IV.

— 0E001 (технология) е включена в приложение IV, с изключение на случаите, в които има отношение към 0C001 или онези изделия от 0C002, които са изключени от приложение IV.

N.B.: При **0C003** и **0C004**, само когато е за използване в „ядрен реактор“ (в рамките на 0A001.a.).

1B226 Електромагнитни изотопни сепаратори, проектирани за или снабдени с единични или множествени източници на йони, способни да осигурят общ ток в йонен сноп от 50 mA или по-голям.

Бележка: 1B226 включва сепаратори:

a. Способни да обогатяват устойчиви изотопи;

b. При които и йонните източници, и колекторите са в магнитното поле и тези конфигурации, при които те са външни за полето.

1C012 Материали, както следва:

Техническа бележка:

Тези материали обикновено се използват за ядрени топлинни източници.

b. „Предварително отделен (изолиран)“ нептуний 237 във всякаква форма.

Бележка: 1C012.b. не контролира пратки със съдържание на нептуний 237 от 1 грам или по-малко.

1B231 Устройства и инсталации за тритий и оборудване за тях, както следва:

a. Устройства и инсталации за производство, регенериране, извличане, концентрация или обработка на тритий;

b. Оборудване за устройства и инсталации за тритий, както следва:

1. водородни или хелиеви охлаждащи агрегати, способни да охлаждат до температура 23°K (–250 °C) или по-ниска, с мощност на топлообмена над 150 W;

2. Системи за съхранение или пречистване на водородни изотопи, използващи метални хидриди за съхранението или като среда за пречистването.

1B233 Устройства и инсталации за разделяне на литиеви изотопи и оборудване за тях, както следва:

a. Устройства и инсталации за отделяне на литиеви изотопи;

b. Оборудване за отделяне на литиеви изотопи, както следва:

1. Уплътнени колони за обмен течност— течност, специално проектирани за литиеви амалгами;

2. Помпи за живачни или литиеви амалгами;

3. Елементи за електролиза на литиеви амалгами;

4. Изпарители за концентрирани разтвори за литиев хидроксид.

▼B

1C233 Литий, обогатен на литий-6 (6Li) до по-голямо от естественото му изотопно разпространение, и продукти или устройства, съдържащи обогатен литий, както следва: елементарен литий, сплави, съединения, смеси, съдържащи литий, изделия от него, отпадъци или скрап от някое от изброените по-горе.

Бележка: 1C233 не контролира термолуминесцентните дозиметри.

Техническа бележка:

Естественото разпространение на литий-6 е около 6,5 тегловни процента (7,5 атомни процента).

1C235 Тритий, тритиеви съединения, смеси, съдържащи тритий, в които съотношението на тритиевите към водородните атоми надхвърля 1 на 1 000 и продукти или устройства, съдържащи някое от изброените по-горе.

Бележка: 1C235 не контролира продукти или устройства, съдържащи по-малко от 1,48 × 103 GBq (40 Ci) тритий.

1E001 „Технологии“, съгласно Общата бележка за технологиите за „разработване“ или „производство“ на оборудването и материалите, описани в 1C012.b.

1E201 „Технологии“ съгласно Общата бележка за технологиите за „употреба“ на стоките, описани в 1B226, 1B231, 1B233, 1C233 или 1C235.

3A228 Превключващи устройства, както следва:

a. Студени катодни тръби, независимо дали са запълнени с газ, действащи подобно на искрова междина, имащи всички изброени по-долу характеристики:

1. Съдържащи три или повече електрода;

2. Класификация на върховото напрежение на анода 2,5 kV или повече;

3. Пиков ток на анода 100 A или повече; и

4. Време на забавяне на анода 10 μs или по-малко;

Бележка: 3A228 включва газови криптонови лампи и вакуумни спритронни лампи.

b. Задействани искрови междини, имащи и двете изброени по-долу характеристики:

1. Време на забавяне на анода 15 μs или по-малко; и

2. Пикова сила на тока от 500 A или повече.

3A231 Неутронни генераторни системи, включително тръби, имащи и двете изброени по-долу характеристики:

a. Проектирани за работа без система за външен вакуум; и

b. Използващи електростатично ускорение за индуциране на тритий-деутерийна ядрена реакция.

3E201 „Технологии“ съгласно Общата бележка за технологиите за „употреба“ на оборудвания, описани в 3A229.a., 3A228.b. или 3A232.

▼B

6A203 Фотокамери и компоненти, различни от описаните в 6A003, както следва:

a. Механични фотокамери с въртящи огледала, както следва, и специално проектирани компоненти за тях:

1. Кадриращи фотокамери със скорости на записване по-големи от 225 000 кадъра в секунда;

2. Щрихови фотокамери със скорости на записване по-големи от 0,5 mm на микросекунда;

Бележка: В 6A203.a. компонентите за такива фотокамери включват техните синхронизиращи електронни възли и роторни монтажни възли, състоящи се от турбини, огледала и лагери.

6A225 Скоростни интерферометри за измерване на скорости над 1 km/s през времеви интервали, по-малки от 10 микросекунди.

Бележка: 6A225 включва скоростни интерферометри, като например CIVBO/VISARs (скоростни нтерферометърни системи за всякакъв отражател) и ДЛИ/DLIs (доплерови лазерни интерферометри).

6A226 Датчици за налягане, както следва:

a. Манганови датчици за налягания над 10 GPa;

b. Кварцови преобразуватели за налягане за налягания над 10 GPa.

▼B

ПРИЛОЖЕНИЕ V

Отменяният регламент и списък на неговите последователни изменения

Регламент (ЕО) № 1334/2000 на Съвета	(ОВ L 159, 30.6.2000 г., стр. 1.)
Регламент (ЕО) № 2889/2000 на Съвета	(ОВ L 336, 30.12.2000 г., стр. 14)
Регламент (ЕО) № 458/2001 на Съвета	(ОВ L 65, 7.3.2001 г., стр. 19.)
Регламент (ЕО) № 2432/2001 на Съвета	(ОВ L 338, 20.12.2001 г., стр. 1.)
Регламент (ЕО) № 880/2002 на Съвета	(ОВ L 139, 29.5.2002 г., стр. 7.)
Регламент (ЕО) № 149/2003 на Съвета	(ОВ L 30, 5.2.2003 г., стр. 1.)
Регламент (ЕО) № 1504/2004 на Съвета	(ОВ L 281, 31.8.2004 г., стр. 1.)
Регламент (ЕО) № 394/2006 на Съвета	(ОВ L 74, 13.3.2006 г., стр. 1.)
Регламент (ЕО) № 1183/2007 на Съвета	(ОВ L 278, 22.10.2007 г., стр. 1)
Регламент (ЕО) № 1167/2008 на Съвета	(ОВ L 325, 3.12.2008 г., стр. 1)

▼B

ПРИЛОЖЕНИЕ VI

Таблица за съответствие

Регламент (ЕО) № 1334/2000	Настоящият регламент
Член 1	Член 1
Член 2, уводна част	Член 2, уводна част
Член 2, буква а)	Член 2, параграф 1
Член 2, буква б), уводна част	Член 2, параграф 2 уводна част
Член 2, буква б), подточка i)	Член 2, параграф 2подточка i)
Член 2, буква б), подточка ii)	Член 2, параграф 2 подточка ii)
Член 2, буква б), подточка iii)	Член 2, параграф 2 подточка iii)
▼C1 _____	
▼B	
Член 2, буква в), подточка i)	Член 2, параграф 3 подточка i)
Член 2, буква в), подточка ii)	Член 2, параграф 3 подточка ii)
Член 2, буква г)	Член 2, параграф 4
—	Член 2, параграфи 5—13
Член 3, параграф 1	Член 3, параграф 1
Член 3, параграф 2	Член 3, параграф 2
Член 3, параграф 3	Член 7
Член 3, параграф 4	—
Член 4	Член 4
Член 5	Член 8
Член 6, параграф 1	Член 9, параграф 1
Член 6, параграф 2	Член 9, параграф 2
Член 6, параграф 3	Член 9, параграф 4, буква а)
—	Член 9, параграф 4, буква б)
Член 6, параграф 4	Член 9, параграф 4, буква в)
Член 6, параграф 5	Член 9, параграф 5
Член 6, параграф 6	Член 9, параграф 6
Член 7	Член 11
Член 8	Член 12, параграф 1
—	Член 12, параграф 2
Член 9, параграф 1	Член 9, параграф 2, трета алинея
Член 9, параграф 2	Член 13, параграф 1
—	Член 13, параграф 2
—	Член 13, параграф 3
—	Член 13, параграф 4
Член 9, параграф 3	Член 13, параграф 5
—	Член 13, параграф 6
—	Член 13, параграф 7
Член 10, параграф 1	Член 14, параграф 1
Член 10, параграф 2	Член 14, параграф 2

▼B

Регламент (ЕО) № 1334/2000	Настоящият регламент
Член 10, параграф 3	Член 9, параграф 4, буква б)
Член 11	Член 15, параграфи 1 и 2
Член 12	Член 16
Член 13	Член 17
Член 14	Член 18
Член 15, параграф 1	Член 19, параграф 1
Член 15, параграф 2	Член 19, параграф 2
Член 15, параграф 3	Член 19, параграф 3
—	Член 19, параграфи 4—6
Член 16, параграф 1	Член 20, параграф 1
—	Член 20, параграф 2
Член 16, параграф 2	Член 20, параграф 3
Член 17	Член 21
Член 18	Член 23
Член 19	Член 24
Член 20	Член 25
Член 21	Член 22
Член 22	Член 26
Член 23	Член 27
Член 24	Член 28
Приложение I	Приложение I
Приложение II, част 1	Приложение II, част 1
Приложение II, част 2	Приложение II, част 2
Приложение II, част 3, параграфи 1, 2 и 3	Приложение II, част 3, параграф 2
Приложение II, част 3, параграф 4	Приложение II, част 3, параграфи 1 и 3
Приложение IIIa	Приложение IIIa
Приложение IIIб	Приложение IIIб
—	Приложение IIIв
Приложение IV	Приложение IV
—	Приложение V
—	Приложение VI