

**СПИСЪК НА ИЗДЕЛИЯТА И ТЕХНОЛОГИИТЕ, КОИТО ПОДЛЕЖАТ НА  
КОНТРОЛ ПРИ ВНОС**

**ОБЩА БЕЛЕЖКА ЗА ТЕХНОЛОГИИТЕ (ОБТ)**

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

„Технологии”, „необходими” за „разработване”, „производство” или „използване” на стоките, контролирани по категории 1 до 9, се контролират в съответствие с разпоредбите на категории 1 до 9.

„Технологиите”, „необходими” за „разработване”, „производство” или „използване” на контролираните стоки, остават под контрол дори когато са приложими 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.

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

**КАТЕГОРИЯ 0 - ЯДРЕНИ МАТЕРИАЛИ, СЪОРЪЖЕНИЯ И ОБОРУДВАНЕ**

**Системи, оборудване и компоненти**

**0A**

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 охладителя на първи контур в „ядрен реактор“;
- f. Метални циркониеви тръби или тръби от циркониеви сплави (или сглобки на тръби), специално проектирани или подготвени за използване като обвивка за топлоотделящи елементи в „ядрен реактор“ и в количества над 10 kg;  
*N.B.: За циркониеви тръби под налягане вж. 0A001.e., а за каландриев тръби вж. 0A001.h.*
- g. Охладителни помпи или циркуляционни помпи, специално проектирани или подготвени за циркулиране на охладителя в първи контур на „ядрени реактори“;
- h. „Вътрешнокорпусни устройства на ядрен реактор“, специално проектирани или подготвени за използване в „ядрен реактор“, включително подпорни колони за активната зона, канали за горивото, каландриев тръби, термични екрани, щитове, пластини за решетката на активната зона и дифузионни пластини;

*Техническа 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, както следва:
  - 1. Парогенератори, специално проектирани или подготвени за първичния или междинния охладител на „ядрен реактор“;
  - 2. Други топлообменници, специално проектирани или подготвени за използване в тръбопровода на първичния охладител на „ядрен реактор“;

Бележка: OA001.i. не контролира топлообменници за спомагателните системи на реактора, напр. аварийната охладителна система или системата за отвеждане на остатъчна топлина.

- j. Неутронни детектори, специално проектирани или подготвени за определяне на нивото на неутронния поток вътре в активната зона на „ядрен реактор“.
- k. „Външни термични екрани“, специално проектирани или подготвени за използване в ядрен реактор за намаляване на загубата на топлина, както и за защита на корпуса.

Техническа бележка:

В OA001.k. „външни термични екрани“ означава масивни структури, поставени върху корпуса на реактора, които намаляват загубата на топлина от реактора и понижават температурата в помещението на реактора.

## **0 В Оборудване за изпитване, контрол и производство**

0B001 Инсталации за разделяне на изотопи на „природен уран“, „обеднен уран“ или „специални дялящи се 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 дялящи се 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 изотопно разделяне по лазерен метод с използване на атоми в парообразно състояние;
  - 7. Инсталации за изотопно разделяне по лазерен метод с използване на молекулни съединения;
  - 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:

Техническа бележка:

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

- 1. Марейджингова стомана, с максимална якост на опън от 1,95 GPa или повече;
  - 2. Алуминиеви сплави с максимална якост на опън от 0,46 GPa или повече; или
  - 3. „Влакнести или нишковидни материали“, със „специфични модули на еластичност“ от повече от  $3,18 \times 10^6$  t и „специфична якост на опън“ над  $7,62 \times 10^4$  t;
- 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 650 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 650 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 650 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 650 mm за поставяне на краищата на роторна тръба, направени от „материали с високо съотношение на якост към плътност“.
7. Лагери с магнитно окачване, както следва:
  - a. Лагерни модули, състоящи се от пръстеновиден магнит, окачен в кожух, изработен от или покрит с „материали, устойчиви на корозия от UF<sub>6</sub>“, с амортисьорно вещество и магнитна връзка с полюс на магнита или втори магнит, закрепен на капака на ротора;
  - b. Активни магнитни лагери, специално проектирани или подготвени за употреба с газови центрофуги.
8. Специално подготвени лагери, включващи шарнирно свързване, монтирани върху амортисьор;
9. Молекулярни помпи, състоящи се от цилиндри с вътрешни машинно обработени или пресовани винтови нарязи и вътрешни машинно пробити отвори;
10. Радиални двигателни статори за мотори с многофазен хистерезис (магнитно съпротивление) с променлив ток за синхронна работа във вакуум при честота 600 Hz или повече и мощност 40 волтампера (VA) или повече;
11. Кожуси/приемници, поместващи монтажния възел на роторната тръба на газова центрофуга, състояща се от твърд цилиндър с дебелина на стената до 30 mm с прецизно обработени краища, които са успоредни един на друг и перпендикулярни на надлъжната ос на цилиндъра с отклонение в рамките на 0,05 градуса или по-малко;
12. Газосъбиратели, състоящи се от специално проектирани или подготвени тръби за извличане на UF<sub>6</sub> газ от вътрешността на роторна тръба на центрофуга чрез действие с тръба на Пито и които могат да бъдат монтирани към централната система за извличане на газ;
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. Многофазен честотен изход от 600 Hz или повече; и
  - b. Висока стабилност (с честотен контрол, по-добър от 0,2 %);
14. Спирателни и контролни вентили, както следва:
  - a. Спирателни вентили, специално проектирани или подготвени за управление на изходен материал, продукти или шлага от газови потоци на UF<sub>6</sub> на дадена газова центрофуга;
  - b. Спирачни или контролни вентили със сифонно уплътнение, изработени от или покрити с „материали устойчиви на корозия от UF<sub>6</sub>“, с вътрешен диаметър от 10 mm до 160 mm, специално проектирани или подготвени за използване в главни или спомагателни системи на инсталации за обогатяване с газови

центрофуги;

- c. Оборудване и компоненти, специално проектирани или подготвени за процес на отделяне чрез газова дифузия, както следва:
1. Прегради за газова дифузия, изработени от порести 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 или газови нагнетателни вентилатори с обем на капацитета за засмукване от 1 m<sup>3</sup>/min или повече  $UF_6$ , налягане при изпускане до 500 kPa и съотношение на налягането от 10:1 или по-малко, и изработени от или покрити с „материали, устойчиви на корозия от  $UF_6$ “;
  4. Въртящи уплътнения на валове за компресори или нагнетателни вентилатори, описани в 0B001.с.3 и проектирани за темп на пропускане на буферен газ, по-малък от 1 000 cm<sup>3</sup>/min.;
  5. Теплообменници, изработени от или покрити с „материали, устойчиви на корозия от  $UF_6$ “ и предвидени да работят при налягане с темп на пропускане от по-малко от 10 Pa на час при разлика в наляганията от 100 kPa;
  6. Клапани със сифонно уплътнение, ръчни или автоматични, отсичащи или регулиращи, изработени от или покрити с „материали устойчиви на корозия от  $UF_6$ “;
- 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. Цилиндрични или конусообразни тръби (вихрови тръби), изработени от или покрити с „материали, устойчиви на корозия от  $UF_6$ “, с един или повече допирателни впускателни отвори;
  3. Компресори или газови нагнетателни вентилатори, изработени от или покрити с „материали устойчиви на корозия от  $UF_6$ “ и въртящи уплътнения на валове за тях;
  4. Теплообменници, изработени от или покрити с „материали, устойчиви на корозия от  $UF_6$ “;
  5. Кожуси за разделителни елементи, изработени от или покрити с „материали устойчиви на корозия от  $UF_6$ “, за съхранение на вихровите тръби или отделящите дюзи;
  6. Клапани със сифонно уплътнение, ръчни или автоматични, отсичащи или регулиращи, изработени от или покрити с „материали устойчиви на корозия от  $UF_6$ “ с диаметър от 40 mm или повече;
  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) теплообменници 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 замразят  $UF_6$ ;
- 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 флуорсъдържащи въглеродородни 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 флуорсъдържащи въглеродородни 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 хранването 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 порести 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°C) до 473 K (200°C);
  2. Йонообменни колони (цилиндрични) с диаметър по-голям 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 (100°C) до 473 K (200°C) 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;
- g. Оборудване и компоненти, специално проектирани или подготвени за използване на разделяне по лазерен метод посредством разделяне на изотопи по лазерен метод с използване на атоми в парообразно състояние, както следва:
1. Системи за изпаряване на метален уран, проектирани да достигат подавана мощност от 1 kW или повече върху мишената, за използване в процеса на обогатяване на лазерен принцип;
  2. Системи за съхранение на течен уран или пари от метален уран, специално проектирани или подготвени за съхранение на разтопен уран, разтопени уранови сплави или пари от метален уран, за употреба в процеса на обогатяване на лазерен принцип, и специално проектирани компоненти за тях;
- N.B.:* ВЖ. СЪЩО 2A225.
3. Колекторни модули за продукти и шлага от метален уран в течно или твърдо състояние, изработени от или покрити 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 шлага;
  5. „Лазери“ или „лазерни“ системи, специално проектирани или подготвени за отделяне на уранови изотопи със стабилизатор на честотния спектър за експлоатация през продължителни периоди от време;
- h. Оборудване и компоненти, специално проектирани или подготвени за използване на разделяне по лазерен метод посредством разделяне на изотопи по лазерен метод с използване на молекулни съединения, както следва:
1. Дюзи със свръхзвуково разширение за охлаждане на смеси на  $UF_6$  и газ носител до 150 K ( $-123^{\circ}C$ ) или по-ниски и изработени от „материали устойчиви на корозия от  $UF_6$ “;
  2. Колекторни компоненти или изделия за продукти и шлага, специално проектирани или подготвени за събиране на ураниев материал или ураниева шлага след облъчване със светлина от лазер, изготвени от „материали, устойчиви на корозия от  $UF_6$ “;
  3. Компресори, изработени от или покрити 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, аргон или друг газ), включително:
    - a. Нискотемпературни (криогенни) топлообменници и криосепаратори, способни да достигнат температури от 153 K ( $-120^{\circ}C$ ) или по-ниски;
    - b. Нискотемпературни (криогенни) охлаждащи устройства, способни да достигнат температури от 153 K ( $-120^{\circ}C$ ) или по-ниски;
    - c. Охлаждащи уловители за  $UF_6$ , способни да замразят  $UF_6$ ;
  6. „Лазери“ или „лазерни“ системи, специално проектирани или подготвени за отделяне на уранови изотопи със стабилизатор на честотния спектър за експлоатация през продължителни периоди от време;
- 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. Не се използва;
  5. Колекторни модули за продукти и шлага от метален уран в твърдо състояние, изработени от или покрити 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 шлага, 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;

N.B.: ВЖ. СЪЩО ЗА227.
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 ЗА226.

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<sub>6</sub>“:

- a. Захранващи автоклави, пещи или системи, използвани за въвеждане на UF<sub>6</sub> в процеса на обогатяване;
- b. Десублиматори или студени уловители, използвани за отстраняване на UF<sub>6</sub> от процеса на обогатяване за по-нататъшно прехвърляне към нагряване;
- c. Станции за продукти и шлака за прехвърляне на UF<sub>6</sub> в контейнери;
- d. Пунктове за втечняване или втвърдяване, използвани за отстраняване на UF<sub>6</sub> от процеса на обогатяване чрез компресиране, охлаждане и превръщане на UF<sub>6</sub> в течна или твърда форма;
- e. Тръбопроводи и колекторни системи, специално проектирани или подготвени за подаване на UF<sub>6</sub> в газодифузионни, центрофугиращи или аеродинамични каскади;
- f. Вакуумни системи и помпи, както следва:
  1. Вакуумни събиратели, колектори или помпи, имащи капацитет на засмукване от 5 m<sup>3</sup>/min или повече;
  2. Вакуумни помпи, специално проектирани за използване в атмосфера, съдържаща UF<sub>6</sub>, изработени от или защитени с „материали, устойчиви на корозия от UF<sub>6</sub>“; или
  3. Вакуумни системи, състоящи се от вакуумни събиратели, колектори и помпи, проектирани за използване в атмосфера, съдържаща UF<sub>6</sub>;

- g. Масспектрометри/източници на йони за  $UF_6$  за вземане в реално време на проби от газовите потоци на  $UF_6$  и имащи всички изброени по-долу характеристики:
1. Способни да измерват йони с маса от 320 атомни единици или по-голяма и имащи разделителна способност, по-добра от 1 част на 320;
  2. Йонни източници, конструирани от или покрити с никел, медно-никелови сплави със съдържание на никел в тегловно отношение 60 % или повече, или никелово-хромови сплави;
  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  $UF_6$  в  $UF_4$ ;
- i. Системи за превръщане на  $UO_2$  в  $UCl_4$ .

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. Оборудване и компоненти, както следва:
  1. Кули за обмен вода—водороден сулфид, с диаметри от 1,5 m или повече, способни да работят при налягания, по-големи или равни на 2 MPa;
  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 степенни 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.
9. Конвертори или агрегати за синтез на амоняк, специално проектирани или подготвени за производство на тежка вода с използване на процеса на обмен амоняк—водород.

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

Техническа бележка:

*Специално проектираното или подготвено за производството на горивни елементи за „ядрен реактор“ оборудване включва оборудване, което:*

1. *Обикновено влиза в пряко съприкосновение с или директно обработва или контролира производствения поток на ядрените материали;*
2. *Херметизира ядрения материал в рамките на обвивката на топлоотделящия елемент;*
3. *Проверява целостта и херметичността на обвивката на топлоотделящия елемент;*
4. *Проверява окончателната изработка на херметизираното гориво; или*
5. *Се използва за сглобяване на реакторните компоненти.*

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. *Машины за трошене или раздробяване на горивни елементи, напр. оборудване с дистанционно управление за рязане, трошене 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, като уплътнени или импулсни колони, смесители утаители или центробежни контактни апарати, устойчиви на разяждащото въздействие на азотната киселина и специално проектирани или подготвени за използване в инсталация за повторна преработка на отработен „природен уран“, „обеднен уран“ и „специални дялящи се материали“;*
- e. *Съдове за съхранение или складиране, специално проектирани да не допускат образуване на критична маса и устойчиви на разяждащото въздействие на азотната киселина;*

Техническа 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. *Неутронни измервателни системи, специално проектирани или подготвени за интегриране и използване със системи за контрол на автоматизираните процеси в инсталация за повторна преработка на отработен „природен уран“, „обеднен уран“ и „специални дялящи се материали“.*

- 0B007 Инсталации за превръщане на плутоний и оборудване, специално проектирано или подготвено за тях, както следва:
- Системи за превръщане на плутониев нитрат в оксид;
  - Системи за производство на метален плутоний.

## 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:

- Четири грама или по-малко „природен уран“ или „обеднен уран“, когато се съдържат в чувствителните елементи на апарати;
- „Обеднен уран“, специално произведен за следните граждански неядрени приложения:
  - Екраниране;
  - Опаковка;
  - Баласт с маса не повече от 100 kg;
  - Противотежести с маса не повече от 100 kg;
- Сплави, съдържащи по-малко от 5 % торий;
- Керамични изделия, съдържащи торий, които са произведени за неядрена употреба.

- 0C002 „Специални дялци се 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 със степен на чистота по-малко от 5 милионни частици „борен еквивалент“ и с плътност по-голяма от 1,5 g/cm<sup>3</sup>, за използване в „ядрен реактор“, в количества над 1 kg.

*N.B.: ВЖ. СЪЩО 1C107*

Бележка 1: За целите на контрола на износа компетентните органи на държавата членка, в която е установен износителят, определя дали износът на графит, отговарящ на горепосочените характеристики, е за използване в „ядрен реактор“.

Бележка 2: В 0C004 „борен еквивалент“ (BE) се дефинира като сумата на BE<sub>Z</sub> на примесите (с изключение на BE<sub>въглерод</sub>, тъй като въглеродът не се смята за примес), включително бор, където:

$$BE_Z (ppm) = CF \times \text{концентрацията на елемента } Z \text{ в ppm};$$

$$\sigma_Z A_B$$

$$\text{където } CF \text{ е факторът на превръщане} = \text{-----}$$

$$\sigma_B A_Z$$

и  $\sigma_B$  и  $\sigma_Z$  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<sub>6</sub> (напр. никел или сплав, съдържаща 60 тегловни процента или повече никел, алуминиев оксид и напълно флуорирани въглеродородни полимери) с висока степен на еднообразност на размера на частиците и с чистота от 99,9 тегловни процента или повече и размер на частицата по-малко от 10 μm, измерено по стандарт В330 на Американското дружество по изпитване и материали (ASTM) и висока степен

на еднородност на размера на частиците.

**0D Софтуер**

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

**0E Технологии**

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

**КАТЕГОРИЯ 1 - СПЕЦИАЛНИ МАТЕРИАЛИ И СВЪРЗАНО С ТЯХ ОБОРУДВАНЕ**

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

N.B.: Виж също Списъка на продуктите, свързани с отбраната, 3A229 И 3A232.

a. Комплекти за възпламеняване с електродетонатори, проектирани да задействат група от управлявани детонатори, описани в 1A007.b. по-долу;

b. Електродетонатори, както следва:

1. Инициращ (експлодиращ) мост (EB);
2. Инициращ (експлодиращ) мостов проводник (EBW);
3. Ударник;
4. Инициатори с експлозивно фолио (ЕИФ/EFI);

*Бележка: 1A007.b. не контролира детонатори, използващи само първични експлозиви, като оловен азид.*

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.

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 охладят 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.

1C001

Материали, специално проектирани за използване като поглъщащи вещества за електромагнитни вълни или полимери, имащи вътрешна проводимост, както следва:

*N.V. ВЖ. СЪЩО 1C101.*

a. Материали за поглъщане на честоти, по-високи от  $2 \times 10^8$  Hz, но по-ниски от  $3 \times 10^{12}$  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, притежаващи 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  $\pm 15$  % от централната честота на падащата енергия, неустойчиви на температури над 450 K (177 °C); или*

b. *Керамични материали, осигуряващи повече от 20 % ехо в сравнение с метал при ширина на честотния обхват, надхвърляща  $\pm 15$  % 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  $7 \times 10^6$  N/m<sup>2</sup> ; и*

3. *Съпротивление на натиск, по-малко от  $14 \times 10^6$  N/m<sup>2</sup> ;*

d. *Равнинни поглъщащи вещества, изработени от агломерирани ферити, притежаващи всички изброени по-долу характеристики:*

1. *Специфична относителна гравитационност 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, по-високи от  $1,5 \times 10^{14}$  Hz, но по-ниски от  $3,7 \times 10^{14}$  Hz и непрозрачни за видимата светлина;

*Бележка: 1C001.b. не контролира материали, специално проектирани или приготвени за някое от следните приложения:*

a. *Маркиране на полимери с лазер; или*

b. *Запояване на полимери с лазер.*

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  $100 \Omega/m^2$  (ома/ квадрат), основани на някои от следните полимери:*

1. Полианилин;
2. Полипирол;
3. Политиофен;
4. Полифенилен-винилен; или
5. Политиенилен-винилен.

*Бележка: 1C001.c. не контролира материали в течна форма.*

*Техническа бележка:*

*„Вътрешната електропроводимост“ и „листовото (повърхностно) съпротивление“ трябва да бъдат определени използвайки стандарт D-257 на АДИМ/ASTM или еквивалентни национални стандарти.*

1C007 Керамични прахове, не-„композитни“ керамични материали, керамично-„матрични“ „композитни“ материали и прекурсорни материали, както следва:

*N.B.: ВЖ. СЪЩО 1C107.*

a. Керамични прахове 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 груба или полуобработена форма, 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, притежаващи всички изброени по-долу характеристики:

1. Изработени от който и да е от следните материали:

- a. Si-N;
- b. Si-C;
- c. Si-Al-O-N; или
- d. Si-O-N; и

2. Със „специфична якост на опън“ по-голяма от  $12,7 \times 10^3$  m;

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:

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<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (CAS 1344-28-1); 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.*

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.*

1C101 Материали или устройства, използвани за намаляване на видимост, като радарна отразяваща повърхност, ултравиолетови/инфрачервени характерни особености и акустични характеристики, различни от описаните в 1C001, използвани при „ракети“ и „ракетни“ подсистеми или безпилотните въздухоплавателни средства,

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.*

- 1C107 Графитни и керамични материали, различни от описаните в 1C007, както следва:
- a. Повторно кристализирани дребнозърнести графити в насипно състояние с плътност от  $1,72 \text{ g/cm}^3$  или по-голяма, измерено при 288 K (15 °C), с размер на частиците от 100  $\mu\text{m}$  или по-малко, използвани при „ракетни“ дюзи и челните (носовите) части на летателните апарати за многократно използване, както следва:
    1. Цилиндри с диаметър от 120 mm или повече и дължина от 50 mm или повече;
    2. Тръби с вътрешен диаметър от 65 mm или повече и дебелина на стената от 25 mm или повече и дължина от 50 mm или повече; или
    3. Блокове с размери от  $120 \times 120 \times 50 \text{ mm}$  или повече.
- 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 „ракети“, космически ракети носители, описани в 9A004, или ракети сонди, описани в 9A104.
- 1C233 Литий, обогатен на литий-6 ( $6\text{Li}$ ) 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).*
- 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  $1,48 \times 10^3 \text{ GBq}$  (40 Ci) тритий.*
- 1C239 Бризантни взривни вещества, различни от описаните в Списъка на продуктите, свързани с отбраната или вещества или смеси, съдържащи такива, повече от 2 тегловни процента, с кристална плътност по-голяма от  $1,8 \text{ g/cm}^3$  и скорост на детонация над 8 000 m/s.
- 1C350 Химикали, които могат да се използват като прекурсори за токсични химически вещества, както следва, и „химически смеси“, съдържащи един или повече от тях:
- N.B.: Виж също Списъка на продуктите, свързани с отбраната 1C450.*

1. Тиодигликол (111-48-8);
2. Фосфорен оксихлорид (10025-87-3);
3. Диметил метилфосфонат (756-79-6);
4. Виж също Списъка на продуктите, свързани с отбраната за Метил фосфонил дифлуорид (676-99-3);
5. Метил фосфонил 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. 3-Хинуклидинол (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. Виж също Списъка на продуктите, свързани с отбраната за Етил 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. Виж също Списъка на продуктите, свързани с отбраната за О-етил-О-2-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-хинуклидон (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. Амониен водороден флуорид или амониен 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. О,О-диетил фосфоротиоат (2465-65-8);
61. О,О-диетил фосфородитиоат (298-06-6);
62. Натриев хексафлуоросиликат (16893-85-9);
63. Метилфосфонотиоик дихлорид (676-98-2).
64. Диетиламин (109-89-7).

*Бележка 1: При износ за „Държави, които не са страни по Конвенцията за забрана на химическите оръжия“, IC350 не контролира „химическите смеси“, съдържащи един или повече химикали, отбелязани в IC350.1, .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, които са страни по Конвенцията за забрана на химическите оръжия“, IC350 не контролира „химическите смеси“, съдържащи един или повече химикали, отбелязани в IC350.1, .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: IC350 не контролира „химическите смеси“, съдържащи един или повече химикали, отбелязани в IC350.2, .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, 62 и .64, в които нито един индивидуално определен химикал не е повече от 30 % от теглото на сместа.*

*Бележка 4: IC350 не контролира продукти, определени като потребителски стоки, опаковани за търговия на дребно, за лична употреба, или опаковани за индивидуална употреба.*

IC351 Човешки и животински патогени и „токсини“, както следва:

а. 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. Вируси на африканска чума по конете;
2. Вирус на африканска чума по свинете;
3. Andes virus — Андски вирус;
4. Вируси на птичия грип, които са:

а. Неохарактеризирани; или

б. Определени в приложение I, част 2 към Директива 2005/94/ЕО на Съвета (ОВ L 10, 14.1.2006 г., стр 16) като високопатогенни, 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 H5 или H7 с честоти на генома, систематизирани за многочислени аминокиселини при мястото на деление на хемоглутининовата молекула, подобни на тези,

наблюдавани при другите НРАІ вируси, индициращи, че хемоглутиновиновата молекула може да бъде разцепена от протеазата, съдържаща се в клетките на гостоприемника;

5. Вируси на „син език“;
6. *Chapare virus* — вирус „Чапаре“;
7. *Chikungunya virus* — вирус „Чикунгуња“;
8. *Choclo virus* — вирус „Чокло“;
9. Вирус на Конго—кримската хеморагична треска;
10. *Dengue fever virus* — вирус на треската „Денга“;
11. Вирус „Добрава—Белград“;
12. Вирус на източен конски енцефалит;
13. *Ebola virus* — вирус „Ебола“;
14. Вируси на шапа; Вируси на шарка по козите;
15. *Guanarito virus* — вирус „Гуанарито“;
16. *Guanarito virus* — вирус „Гуанарито“;
17. *Hantaan virus* — вирус „Хантаан“ („Ханта“ вирус);
18. Вирус „Hendra“ (*Equine morbillivirus*);
19. Вирус на херпес (болест на *AujEszky*);
20. Вируси на треска по свинете (вируси на холера по свинете);
21. Вирус на японския енцефалит;
22. *Junin virus* — вирус „Джунин“;
23. *Kyasanur Forest virus* — вирус „Kyasanur Forest“;
24. *Laguna Negra virus* — вирус „Laguna Negra“;
25. *Lassa fever virus* — вирус на треска „Ласца“;
26. *Louping ill virus* — вирус „Louping ill“;
27. *Lujo virus* — вирус „Лујо“;
28. Вируси на заразният нодуларен дерматит;
29. *Lymphocytic choriomeningitis virus* — вирус на лимфоцитен хориоменингит;
30. *Machupo virus* — вирус „Мачупо“;
31. *Marburg virus* — вирус „Марбург“;
32. Вирус на маймунската шарка;
33. Енцефалитен вирус „Murray Valley“;
34. Вируси на нюкаслската болест;
35. *Nipah virus* — вирус „Nipah“;
36. Вирус на омска хеморагична треска;
37. Вирус „Ogrouche“;
38. Вируси на чумата по дребните преживни животни;
39. Свински ентеровирус тип 9 (вирус на мехурчестата (везикуларна) болест по свинете);
40. Вирус „Powassan“;
41. Вирус на бяс и всички останали членове на рода *Lyssavirus*;
42. *Rift Valley fever virus* — вирус на треската „Рифт Вали“;
43. Вируси на чумата по рогатия добитък;
44. Вирус „Rocio“;
45. Вирус „Sabia“;
46. Вирус „Seoul“;
47. Вируси на шарка по овците;
48. Вирус „Sin nombre“;

49. Енцефалитен вирус „St Louis“;
50. Вируси на тешенската болест;
51. Вирус на пренасянния от кърлежи енцефалит (руски пролетно-летен вирус на енцефалита);
52. Variola virus — вирус на вариолата;
53. Venezuelan equine Encephalitis virus — вирус на венецуелския конски енцефалит;
54. Вируси на стоматит по мехура;
55. Вирус на западния конски енцефалит;
56. Вирус на жълтата треска;
57. Коронавирус, свързан с тежкия остър респираторен синдром (свързан с ТОРС коронавирус);
58. Възстановен вирус на инфлуенцата от 1918 г.;

b. Не се използва;

с. 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. Burkholderia mallei (Pseudomonas mallei);
6. Burkholderia pseudomallei (Pseudomonas pseudomallei);
7. Chlamydia psittaci (известен в миналото като Chlamydia psittaci);
8. Clostridium argentinense (известен в миналото като Clostridium botulinum Type G), произвеждащи ботулинов невротоксин щамове;
9. Clostridium baratii, произвеждащи ботулинов невротоксин щамове;
10. Clostridium botulinum;
11. Clostridium butyricum, произвеждащи ботулинов невротоксин щамове;
12. Типове, произвеждащи епсилон токсин на Clostridium perfringens;
13. Coxiella burnetii;
14. Francisella tularensis;
15. Mycoplasma capricolum подвид capripneumoniae (щам F38);
16. Mycoplasma mycoides подвид mycoides SC (малка колония);
17. Rickettsia prowasecki (Rickettsia prowazeckii);
18. Salmonella typhi;
19. Escherichia coli, произвеждаща токсин „Шига“ (STEC) от серогрупи O26, O45, O103, O104, O111, O121, O145, O157, и други произвеждащи токсин „Шига“ серогрупи;

*Техническа бележка:*

*Escherichia coli, произвеждаща токсин „Шига“ (STEC), е известен също като ентерохеморагичен E. coli или E. coli произвеждащ веротоксин.*

20. Shigella dysenteriae;
21. Vibrio cholerae;
22. Yersinia pestis;

d. „Токсини“ и „субединици на токсините“, както следва:

1. Ботулинови токсини;
2. Clostridium perfringens алфа, бета 1, бета 2, епсилон и йота токсини;
3. Конотоксин;

4. Рицин;
5. Сакситоксин;
6. Токсин „Шига“;
7. Ентеротоксини на *Staphylococcus aureus*, токсин алфа-хемолизин и токсин, причиняващ синдрома на токсичния шок (в миналото известен като Стафилококов ентеротоксин F);
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;
16. НТ-2 токсин;
17. Модексин;
18. Волкенсин;
19. *Viscum album* Lectin 1 (вискумин).

*Бележка: IC351.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.

е. 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:

1. *Coccidioides immitis*;
2. *Coccidioides posadasii*.

*Бележка: IC351 не контролира „ваксини“ или „имунотоксини“.*

IC353 Генетични елементи и генетично модифицирани организми, както следва:

а. Генетично модифицирани организми или генетични елементи, които съдържат последователности на нуклеинови киселини, свързани с патогенността на организмите, описани в IC351.a, IC351.c, IC351.E., или IC354;

б. Генетично модифицирани организми или генетични елементи, които съдържат последователности на нуклеинови киселини, кодиращи който и да е от „токсините“, определени в IC351.d., или техните „субединици на токсини“.

*Технически бележки:*

1. *Генномодифицираните организми включват организми, при които генетичният материал (последователности от нуклеинови киселини) е бил променен по начин, който не настъпва естествено при чифтосване и/или естествена рекомбинация и обхваща изцяло или отчасти изкуствени методи.*

2. *Генетичните елементи включват, inter alia, хромозоми, геноми, плазмиди, транспозони и носители на инфекция, независимо дали са генетично модифицирани или не, или изцяло или частично химически синтезирани.*

3. *Нуклеинови киселинни поредици, свързани с патогенността на които и да е от микроорганизмите, описани в IC351.a., IC351.c., IC351.e. или IC354, означава всяка една последователност, специфична за съответните описани микроорганизми, която:*

*а. 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, в които той може да бъде вмъкнат или другояче интегриран, да уврежда сериозно здравето на хората, животните или растенията.*

*Бележка: IC353 не контролира 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*

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. Andean potato latent virus (Potato Andean latent tymovirus);
2. Potato spindle tuber viroid;

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 axonopodis pv. citri (Xanthomonas campestris pv. citri A) [Xanthomonas campestris pv. citri];
3. Xanthomonas oryzae pv. oryzae (Pseudomonas campestris pv. oryzae);
4. Clavibacter michiganensis subsp. sepedonicus (Corynebacterium michiganensis subsp. sepedonicum или Corynebacterium sepedonicum);
5. Ralstonia solanacearum, race 3, biovar 2;

c. Гъбички, 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. Colletotrichum kahawae (Colletotrichum coffeanum var. virulans);
2. Cochliobolus miyabeanus (Helminthosporium oryzae);
3. Microcyclus ulei (syn. Dothidella ulei);
4. Puccinia graminis ssp. graminis var. graminis/Puccinia graminis ssp. graminis var. stakmanii (Puccinia graminis [syn. Puccinia graminis f. sp. tritici]);
5. Puccinia striiformis (syn. Puccinia glumarum);
6. Magnaporthe oryzae (Pyricularia oryzae);
7. Peronosclerospora philippinensis (Peronosclerospora sacchari);
8. Sclerophthora rayssiae var. zeae;
9. Synchytrium endobioticum;
10. Tilletia indica;
11. Thecaphora solani.

1C450 Токсични химически вещества и токсични химически прекурсори, както следва, и „химически смеси“, съдържащи един или повече от тях:

*N.B.: ВЖ. СЪЩО IC350, IC351.d. и Списъка на продуктите, свързани с отбраната*

a. Токсични химически вещества, както следва:

1. Амитон: О,О-диетил S-[2-(диетиламино)етил] фосфортилат (78-53-5) и съответните му алкилирани или протонирани соли;
2. ПФИБ: 1,1,3,3,3-пентафлуоро-2-(трифлуорометил)-1-пропен (382-21-8);
3. ВЖ. Виж също Списъка на продуктите, свързани с отбраната за ВЗ: 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 страни по Конвенцията за забрана на химическите оръжия“, IC450 не контролира „химическите смеси“, съдържащи един или повече химикали, отбелязани в IC450.a.1. и.a.2, в които нито един индивидуално определен химикал не е повече от 1 % от теглото на сместа.*

*Бележка 2: За износ в „Държави, които са страни по Конвенцията за забрана на химическите оръжия“ IC450 не контролира „химическите смеси“, съдържащи един или повече химикали, отбелязани в IC450.a.1. и.a.2, в които нито един индивидуално определен химикал не е повече от 30 % от теглото на сместа.*

*Бележка 3: IC450 не контролира „химическите смеси“, съдържащи един или повече химикали, отбелязани в IC450.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: IC450 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 Списъка на продуктите, свързани с отбраната или в IC350, съдържащи фосфорен атом, към който са свързани една метилова, етилова или пропилова (нормална или изо) група, но не и други въглеродни атоми;

*Бележка: IC450.b.1 не контролира фонофос: O-етил S-фенил етилфосфонотиолтионат (944-22-9);*

2. N, N-диалкил [метил, етил или пропилен (нормални или изо)] амидодихалогенфосфати, с изключение на N,N-диметиламинофосфорил дихлорид;

*N.V.: Вж. IC350.57. за N,N-диметиламинофосфорил дихлорид.*

3. Диалкил [метил, етил или пропилен (нормални или изо)] N,N-диалкил [метил, етил или пропилен (нормални или изо)]-амидофосфати, с изключение на диетил-N,N-диметиламинофосфат, който е описан в IC350;

4. N,N-диалкил [метил, етил или пропилен (нормални или изо)] аминокетил-2-хлориди и съответните им протонирани соли, с изключение на N,N-диизопропил-(бета)-аминокетил хлорид или N,N-диизопропил-(бета)-аминокетил хлорид хидрохлорид, които са описани в IC350;

5. N-диалкил [метил, етил или пропилен (нормални или изо)] аминокетан-2-оли и съответните им протонирани соли, с изключение на N,N-диизопропил-(бета)-аминокетанол (96-80-0) и N,N-диетиламиноетанол (100-37-8), които са описани в IC350;

*Бележка: IC450.b.5. не контролира следните:*

*a. N,N-диметиламиноетанол (108-01-0) и съответните му протонирани соли;*

*b. Протонирани соли на N,N-диметиламиноетанол (100-37-8);*

6. N,N-диалкил [метил, етил или пропилен (нормални или изо)] аминокетан-2-тиоли и съответните им протонирани соли, с изключение на N,N-диизопропил-(бета)-аминокетан тиол, който е описан в IC350;

7. Вж. IC350 за етилдикетаноламин (139-87-7);

8. Метилдикетаноламин (105-59-9).

*Бележка 1: За износ за „Държави, които не са страни по Конвенцията за забрана на химическите оръжия“ IC450 не контролира „химическите смеси“, съдържащи един или повече химикали, отбелязани в IC450.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 за „Държави, които са страни по Конвенцията за забрана на химическите оръжия“ IC450 не контролира „химическите смеси“, съдържащи един или повече химикали, отбелязани в IC450.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: IC450 не контролира „химическите смеси“, съдържащи един или повече химикали, отбелязани в IC450.b.8., в които нито един индивидуално определен химикал не е повече от 30 % от теглото на сместа.*

*Бележка 4: IC450 не контролира продукти, определени като потребителски стоки, опаковани за търговия на дребно, за лична употреба, или опаковани за индивидуална употреба.*

1D103

„Софтуер“, специално проектиран за анализ на средствата за намаляване на видимостта, като радарна отразяваща способност, ултравиолетови/инфрачервени излъчвания и акустични сигнали.

- 1E001 „Технологии“ съгласно Общата бележка за технологиите за „разработване“ или „производство“ на оборудването или материалите, описани в 1C012.b.
- 1E002 Други „технологии“, както следва:  
f. „Технологии“ за ремонт на „композитни“ конструкции, ламинати или материали, описани в 1A002, 1C007.c. или 1C007.d.;
- 1E101 „Технологии“ съгласно Общата бележка за технологиите за „използване“ на изделията, описани в 1C101 или 1D103.
- 1E102 „Технологии“ съгласно Общата бележка за технологиите за „разработване“ на „софтуер“, описан в 1D103.
- 1E201 „Технологии“ съгласно Общата бележка за технологиите за „използване“ на изделията, описани в 1B226, 1B231, 1B233, 1C233, 1C235 или 1C239.

### КАТЕГОРИЯ 3 ЕЛЕКТРОНИКА

- 3A228 Превключващи устройства, както следва:
- а. 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. Предназначени за върхово 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  $\mu$ s или по-малко;
- Бележка: 3A228 включва газови криптонови лампи и вакуумни спритронни лампи.*
- б. Задействани искрови междини, имащи и двете изброени по-долу характеристики:
1. Време на забавяне на анода 15  $\mu$ s или по-малко; и
  2. Пикова сила на тока от 500 A или повече.
- 3A229 Силнотоккови импулсни генератори, както следва:  
*Н.В.: Виж също Списъка на продуктите, свързани с отбраната*
- а. Комплекти за задействане на детонатори (инициатори, възпламенители), включително такива с електронен заряд, с експлозивно или оптично задействане, различни от посочените в 1A007.a., проектирани за управление на различни управляеми детонатори, посочени в 1A007.b.;
- б. Модулни електрически импулсни генератори (пулсатори), имащи всички изброени по-долу характеристики:
1. Проектирани за преносима или мобилна употреба или употреба в особено тежки условия;
  2. Способни да отдадат енергията си за по-малко от 15  $\mu$ s при товари по-малки от 40 ohms;
  3. Имащи отдаден ток, по-голям от 100 A;
  4. Никое от измеренията им не надхвърля 30 cm;
  5. Тегло по-малко от 30 kg; и
  6. Предвидени за употреба в разширен температурен диапазон от 223 K (– 50 °C) до 373 K (100 °C) или определени като подходящи за космически приложения.
- Бележка: 3A229.b. включва възбудители на ксенонови импулсни лампи.*
- в. Възпламенителни микроустройства, притежаващи всички изброени по-долу характеристики:
1. Никое от измеренията им не надхвърля 35 mm;
  2. Номинално напрежение, равно на или по-голямо от 1 kV; и

3. Капацитет, равен на или по-голям от 100 nF.

- 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 някое от следните:
    - 1. Електростатично ускорение за индуциране на тритий-деутериева ядрена реакция; или
    - 2. Електростатично ускорение за индуциране на деутерий-деутериева ядрена реакция и способност да отдават  $3 \times 10^9$  неутрона/s или повече.
- 3A232 Многоточкови системи за инициране, различни от описаните в 1A007, както следва:  
*N.B.: Виж също Списъка на продуктите, свързани с отбраната*  
*N.B.: За детонатори вж. 1A007.b.*
- a. Не се използва;
  - b. Групи, които използват единични или множествени детонатори, проектирани да иницират почти едновременно експлозия върху повърхност, по-голяма от 5 000 mm<sup>2</sup> 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.*
- 3E201 „Технологии“, съгласно Общата бележка за технологиите, за „използване“ на оборудването, описано в 3A228.a., 3A228.b. или 3A231.

## КАТЕГОРИЯ 5 — ТЕЛЕКОМУНИКАЦИИ И „ИНФОРМАЦИОННА СИГУРНОСТ“

### Част 2 - „ИНФОРМАЦИОННА СИГУРНОСТ“

- 5A004. Оборудване, проектирано или модифицирано за изпълнение на „криптоаналитични функции“.
- Бележка: 5A004. включва системи или оборудване, проектирани или модифицирани, за да извършват „криптоаналитични функции“ посредством обратен инженеринг.*
- Техническа бележка:*
- „Криптоаналитични функции“ са функции, предназначени за компрометиране на криптографски механизми с цел извличане на поверителни променливи или чувствителни данни, включително чист текст, пароли или криптографски ключове.*
- 5D002.c.1 Само софтуер, притежаващ характеристиките или изпълняващ или симулиращ функциите на оборудването, описано в 5A004.
- 5E002.a. Само „технологии“ за „разработка“, „производство“ или „употреба“ на стоките, описани в 5A004. или 5D002.c.1. по-горе.

## КАТЕГОРИЯ 6 — СЕНЗОРИ И ЛАЗЕРИ

- 6A001 Акустични системи, ограничени до следните:
- 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:

b. Системи за откриване или определяне местонахождението на обекти, притежаващи някои от изброените по-долу характеристики:

1. Честота на излъчване *под 5 kHz*;

6. Проектирани да устоят на налягане при нормална работа на дълбочини, по-големи от 1000 m; оборудвани с преобразуватели, имащи някои от изброените по-долу характеристики:

a. Динамична компенсация на наляганята; или

b. Преобразувателният елемент, който съдържа, е различен от оловен цирконат титанат;

c. Акустични източници, включващи преобразуватели, съдържащи пиезоелектрични, магнестриктивни, електростриктивни, 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, които не са описани в БА001 и са специално проектирани за друго оборудване, се определя от това, доколко другото оборудване подлежи на контрол.*

*Бележка 2: БА001.а.1.с. не контролира електронните източници, които насочват звука само вертикално, или механични (напр. въздушно оръжие или газово-шоково оръжие), химически (напр. експлозиви) източници.*

*Бележка 3: Пиезоелектричните елементи, посочени в БА001.а.1.с., включват елементите, направени от оловно-магнезиево-ниобатови/оловно-титанатови ( $Pb(Mg_{1/3} Nb_{2/3})O_3 - PbTiO_3$ , или PMN-PT) единични кристали, получени от твърд разтвор, или оловно-индиево-ниобатови/оловно-магнезиево-ниобатови/оловно-титанатови ( $Pb(In_{1/2} Nb_{1/2})O_3 - Pb(Mg_{1/3} Nb_{2/3})O_3 - PbTiO_3$ , или PIN-PMN-PT) единични кристали, получени от твърд разтвор.*

1. Работещи при честоти по-ниски от 10 kHz и притежаващи която и да е от следните характеристики:

a. Не са проектирани за непрекъснато действие при цикъл на експлоатация 100 % и притежават излъчено „изходно ниво в свободно поле“ ( $frEE-fieId Source LEvEI (SL_{RMS})$ ) над  $(10\log(f) + 169,77)$  dB (база 1  $\mu Pa$  на 1 m), където f е честотата в херцове на максималната чувствителност на подадено напрежение (TVR) под 10 kHz; или

b. Проектирани са за непрекъснато действие при цикъл на експлоатация 100 % и притежават излъчено „ниво на източника на свободно разпространяващо се поле“ ( $SL_{RMS}$ ) при цикъл на експлоатация 100 % над  $(10\log(f) + 159,77)$  dB (база 1  $\mu Pa$  на 1 m), където f е честотата в херцове на максималната чувствителност на подадено напрежение (TVR) под 10 kHz; или

*Техническа бележка:*

*„Нивото на източника на свободно разпространяващо се поле“ ( $SL_{RMS}$ ) се определя по оста на максимална чувствителност и в далечната зона на полето на акустичния излъчвател. Той може да бъде изчислен въз основа на чувствителността на подадено напрежение посредством следното уравнение:  $SL_{RMS} = (TVR + 20\log V_{RMS})$  dB (база 1  $\mu Pa$  на 1 m), където  $SL_{RMS}$  е нивото на източника, TVR е чувствителността на подадено напрежение, а  $V_{RMS}$  – управляващото напрежение на излъчвателя.*

2. Не се използва.

3. Потискане на странични излъчвания над 22 dB;

d. Акустични системи и оборудване, проектирани да определят положението на надводните плавателни съдове или на подводните съдове и имащи всички изброени по-долу характеристики, и специално проектирани за тях компоненти:

1. Обхват на откриване на позицията над 1 000 m; и

2. Точност на определяне на позицията, по-малка от 10 m rms (средна квадратична стойност), при измерване на разстояние от 1 000 m;

*Бележка: БА001.а.1.д. 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.

e. Активни индивидуални сонари, специално проектирани или модифицирани да откриват, локализируют и автоматично да класифицират плувци или водолази, притежаващи всички изброени по-долу характеристики, както и специално проектирани за тях акустични групи:

1. Обхват на откриване на позицията над 530 m;
2. Точност на определяне на позицията, по-малка от 15 m rms (средна квадратична стойност), при измерване на разстояние от 530 m; и
3. Широчина на честотната лента на предаване на пулсиращ сигнал над 3 kHz;

*N.B.: За системи за откриване на водолази, специално проектирани или модифицирани за военна употреба, Виж също Списъка на продуктите, свързани с отбраната*

*Бележка: За 6A001.a.1.e., когато за различни среди са посочени множество обхвати на определяне на положението, се използва най-големият обхват.*

6A001.a.2.a.2. 2. Пасивни системи, оборудване и специално проектирани компоненти за тях, както следва:

a. Хидрофони, имащи някоя от следните характеристики:

*Бележка: Доколко подлежат на контрол хидрофоните, специално проектирани за друго оборудване, се определя от това, доколко другото оборудване подлежи на контрол.*

*Техническа бележка:*

*Хидрофоните се състоят от един или няколко чувствителни елемента, формиращи единен акустичен изходен канал. Съдържащите много на брой елементи биват определяни като група от хидрофони.*

2. Съдържащи непрекъснато действащи гъвкави сензори или модули от обособени сензорни елементи, при които или диаметърът, или дължината са по-малки от 20 mm и с раздалечаване между елементите по-малко от 20 mm;

6A001.a.2.a.3.

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)};
- c. „Гъвкави пиезоелектрични композитни материали“;
- d. Оловно-магнезиево-ниобатови/оловно-титанатови (т.е.  $\text{Pb}(\text{Mg}_{1/3}\text{Nb}_{2/3})\text{O}_3$ - $\text{PbTiO}_3$ , или PMN-PT) пиезоелектрични единични кристали, получени от твърд разтвор; или
- e. Оловно-индиево-ниобатови/оловно-магнезиево-ниобатови/оловно-титанатови (т.е.  $\text{Pb}(\text{In}_{1/2}\text{Nb}_{1/2})\text{O}_3$ - $\text{Pb}(\text{Mg}_{1/3}\text{Nb}_{2/3})\text{O}_3$ - $\text{PbTiO}_3$ , или PIN-PMN-PT) пиезоелектрични единични кристали, получени от твърд разтвор;

6A001.a.2.a.6. 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.*

6A001.a.2.b. Буксируеми (теглени) групи от хидрофони, имащи някоя от изброените по-долу характеристики:

*Техническа бележка:*

*Групите от хидрофони се състоят от няколко хидрофона, образуващи много на брой акустични изходни канали.*

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;

*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;

6. Не се използва;

7. Характеристиките на хидрофоните, описани в 6A001.a.2.a.; или

8. Хидроакустични сензори на основата на акселерометри, описани в 6A001.a.2.g.;

6A001.a.2.c. Обработващо оборудване (на данни), специално проектирано за **приложение в реално време** с 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 преобразувания или процеси;

6A001.a.2.e. Кабелни системи за морското дъно или заливи, притежаващи 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

а. 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

б. Възможност да бъдат оперативно взаимосвързани с буксируеми (теглени) групи от хидрофони;

6A001.a.2.f. Обработващо оборудване (на данни), специално проектирано за **приложение в реално време** с кабелни системи за морското дъно или заливи, имащи „възможност за програмиране, достъпно за потребителя“ и времева или честотна област на обработка и корелация, включително спектрален анализ, цифрово филтриране и генериране на лъчи с използване на бързи преобразувания на Фурие или други преобразувания или процеси;

6A203 Фотокамери и компоненти, различни от описаните в 6A003, както следва:

а. *Високоскоростни щрихови фотокамери с механични въртящи се огледала*, както следва, и специално проектирани компоненти за тях:

1. Високоскоростни щрихови фотокамери със скорости на записване по-големи от 0,5 mm на микросекунда;

б. *Механични фотокамери с покадрово заснемане, с въртящи се огледала*, както следва, и специално

проектирани компоненти за тях:

1. Фотокамери с покадрово заснемане, със скорости на записване по-големи от 225000 кадъра в секунда;

*Бележка: В 6A203.а. 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 СИСВО/VISARs (скоростни интерферометърни 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.

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 чрез радарно напречно сечение, годни за използване при „ракети“ и подсистеми за тях.

6D003.а. „Софтуер“ за „обработка в реално време“ на акустични данни;

## КАТЕГОРИЯ 7 — НАВИГАЦИОННО И АВИАЦИОННО ОБОРУДВАНЕ

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 обхвата (т.е. „СЕР/ВКГ“ от 10 km или по-малко при обхват от 300 km) **с изключение на „комплектите за насочване“, проектирани за ракети с обсег под 300 km или пилотируани летателни средства.**

7B001 Оборудване за изпитване, калибриране или регулиране, специално проектирано за оборудването, описано в 7A117 **по-горе.**

*Бележка: 7B001 не контролира оборудване за изпитване, калибриране или регулиране за техническо обслужване I и техническо обслужване II.*

7B003 Оборудване, специално проектирано за „производство“ на оборудването, описано в 7A117 **по-горе.**

7B103 „Съоръжения за производство“, специално проектирани за оборудването, описано в 7A117 **по-горе.**

7D101 „Софтуер“, специално проектиран за „използване“ на оборудването, описано в 7B003 или 7B103 **по-горе.**

7E001 „Технологии“, съгласно Общата бележка за технологиите, за „разработване“ на оборудването или „софтуера“, описани в 7A117, 7B003, 7B103 или 7D101 **по-горе.**

7E002 „Технологии“, съгласно Общата бележка за технологиите, за „производство“ на оборудването, описано в 7A117, 7B003 и 7B103 **по-горе.**

7E101 "Технологии" съгласно Общата бележка за технологиите за "използване" на оборудването, описано в 7A117, 7B003, 7B103 и 7D101 *по-горе*.

## КАТЕГОРИЯ 8 МОРСКИ СИСТЕМИ

- 8A002.o.3 Системи за намаляване на шума, проектирани за работа на плавателни съдове с водоизместимост от 1 000 тона или повече, както следва:
- b. Активните системи за намаляване или премахване на шума, или магнитни лагери специално проектирани за системи за силово предаване и 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 „разработване“, „производство“, ремонт, основен ремонт или преоборудване (смяна на агрегати) на витла, специално проектирани за намаляване на разпространявания под водата шум.

## КАТЕГОРИЯ 9 КОСМИЧЕСКИ АПАРАТИ И СИЛОВИ УСТАНОВКИ (ДВИГАТЕЛНИ СИСТЕМИ)

- 9A004 Космически ракети носители с **капацитет за полезен товар минимум 500 kg и радиус на действие минимум 300 km.**  
*N.B.: ВЖ. СЪЩО 9A104.*  
*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 космически ракети носители, описани в 9A004 по-горе или ракети сонди, описани в 9A104 по-долу.**  
*N.B.: ВЖ. СЪЩО 9A105 И 9A119.*
- 9A007.a. Ракетни двигателни системи с твърдо гориво, **използваеми за космически ракети носители, описани в 9A004 по-горе или ракети сонди, описани в 9A104 по-долу,** с някои от следните характеристики:  
*N.B.: ВЖ. СЪЩО 9A119.*
- a. Обща импулсна мощност над 1,1 MNs;
- 9A008.d. Компоненти, както следва, специално проектирани за ракетни двигателни системи с твърдо гориво:  
*N.B.: ВЖ. СЪЩО 9A108.c.*
- d. Векторни системи за управление на тягата за подвижни сопла (дюзи) или впръскване на допълнително гориво, **използваеми за космически ракети носители, описани в 9A004 по-горе или ракети сонди, описани в 9A104 по-долу,** с някои от следните характеристики:
1. Отклонение по всички оси над  $\pm 5^\circ$ ;
  2. Въртене на ъгловите вектори на  $20^\circ/s$  или повече; *или*
  3. Ускорение на ъгловите вектори от  $40^\circ/s^2$  или повече.
- 9A012 „Безпилотни летателни апарати“ („БЛА“), безпилотни „въздухоплавателни средства“, свързано оборудване и компоненти за тях, както следва:  
*N.B.: ВЖ. СЪЩО 9A112.*
- a. „БЛА“ или безпилотни „въздухоплавателни средства“, проектирани да извършват контролиран

полет извън обхвата на пряката естествена видимост на „оператора“ и притежаващи някоя от изброените по-долу характеристики:

1. Притежава всички изброени по-долу характеристики:

a. Максимална „продължителност на полета“ 30 минути или повече, но по-малко от 1 час; и

b. Проектирани да излитат и да извършват стабилен контролиран полет при пориви на вятъра със скорост 46,3 km/h (25 възела) или повече; или

2. Максимална „продължителност на полета“ 1 час или повече;

*Технически бележки:*

1. За целите на 9A012.а. „оператор“ е лице, което инициира или управлява полета на „БЛА“ или на безпилотния „дирижабъл“.

2. За целите на 9A012.а. „продължителността на полета“ се изчислява за условията на международната стандартна атмосфера (ISA) (ISO 2533: 1975), на морското равнище и при нулев вятър.

3. За целите на 9A012.а. „естествена видимост“ означава невъоръжено човешко око, със или без корекция на зрението.

b. Свързани оборудване и компоненти за тях, както следва:

1. Не се използва.

2. Не се използва.

3. Оборудване и компоненти, специално разработени за превръщане на пилотирани „летателни апарати“ или пилотирани „въздухоплавателни средства“ в „БЛА“ или безпилотни „въздухоплавателни средства“, описани в 9A012.а.

4. Въздушни бутални и ротационни двигатели с вътрешно горене, специално проектирани или модифицирани за използване при „БЛА“ или безпилотни „въздухоплавателни средства“ при височина над 15 240 (50 000 фута).

9A104      Ракети сонди **с капацитет за полезен товар минимум 500 kg** и радиус на действие минимум 300 km.  
*N.B.: ВЖ. СЪЩО 9A004.*

9A105.a.    Ракетни двигатели с течно гориво, както следва:  
*N.B.: ВЖ. СЪЩО 9A119.*

a. Двигатели за ракетни системи с течно гориво, използвани в ракети, различни от описаните в 9A005, интегрирани или проектирани или изменени с цел да бъдат интегрирани в двигателни системи с течно гориво, имащи обща импулсна мощност равна на 1,1 MNs или по-голяма, с обща импулсна мощност равна на 1,1 MNs или по-голяма; **освен апогейните ракетни двигателни системи с течно гориво, проектирани или модифицирани за спътникови приложения и притежаващи всички изброени по-долу характеристики:**

**1. сечение на соплото/дюзата от 20 mm или по-малко; и**

**2. налягане в горивната камера 15 бара или по-ниско.**

9A106.c.    Системи или компоненти, различни от описаните в 9A006, използвани в „ракети“, изброени по-долу, специално проектирани за ракетни двигателни системи с течно гориво:

c. Управляващи подсистеми за вектора на тягата, **с изключение на проектираните за използване в ракетни системи, които не разполагат с капацитет за полезен товар минимум 500 kg и радиус на действие минимум 300 km.**

*Техническа бележка:*

*Примери за 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 втечен 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, различни от описаните в 9A008, използвани в изброени по-долу „ракети“, специално проектирани за ракетни двигателни системи с твърдо гориво, както следва:

с. Управляващи подсистеми за вектора на тягата, **с изключение на проектираните за използване в ракетни системи, които не разполагат с капацитет за полезен товар минимум 500 kg 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 втечен газ;
3. Подвижен двигател или дюза (сопло);
4. Отклоняване на потока отработени газове (чрез дефлектори или насадки); или
5. Уравновесители на тягата.

9A112 „Безпилотни летателни апарати“ („БЛА“), различни от описаните в 9A012, както следва:

a. „Безпилотни летателни апарати“ („БЛА“) с обseg на действие 300 km;

b. „Безпилотни летателни апарати“ („БЛА“), притежаващи всички изброени по-долу характеристики:

1. С която и да е от следните характеристики:

a. Възможност за автономно управление на полета и автономна навигация; или

b. Възможност за управление на полета извън обхвата на пряката видимост, включващо действие на човек оператор; и

2. С която и да е от следните характеристики:

a. Включващи система/механизъм за разпръскване на аерозоли с капацитет по-голям от 20 литра; или

b. Проектирани или изменени, за да включват система/механизъм за разпръскване на аерозоли с капацитет, по-голям от 20 литра.

*Технически бележки:*

1. Аерозолите са съставени от частици или течности, различни от горивни компоненти, вторични продукти или добавки, като част от „полезния товар“, която подлежи на разпръскване в атмосферата. Примери за аерозоли включват пестициди за напръскване на житни култури и сухи химикали за разбиване на градоносни облаци („засяване на облаци“).

2. Системата/механизмът за разпръскване на аерозоли съдържа всички онези части (механични, електрически, хидравлични и т.н.), които са необходими за складиране и разпръскване на аерозоли в атмосферата. Това включва впръскването на аерозола в отработилите газове и в спътната струя на витлото.

9A116 Космически летателни апарати за многократна употреба, използвани за „ракети“, и специално разработено или модифицирано оборудване за тях, както следва, **с изключение на космически летателни апарати за многократна употреба, проектирани за неоръжейни полезни товари:**

- a. Космически летателни апарати за многократна употреба;
- b. Топлинни щитове и компоненти за тях, изработени от керамични или аблационни материали;
- c. Топлопогълщащи 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, използвани в завършени ракетни системи или безпилотни летателни апарати, с **капацитет за полезен товар минимум 500 kg и** радиус на действие минимум 300 km, различни от описаните в 9A005 или 9A007.a. **по-горе**
- 9B115 Специално проектирано „оборудване за производство“ за системите, подсистемите и компонентите, описани в 9A005, 9A007.a., 9A008.d., 9A105.a., 9A106.c., 9A108.c., 9A116 или 9A119 **по-горе**.
- 9B116 Специално конструирани „съоръжения за производство“ 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 „използване“ на стоките, описани в 9B116 **по-горе**.
- 9E001 „Технологии“, съгласно Общата бележка за технологиите, за „разработване“ 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 „разработване“ 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 „използване“ в космически ракети носители, описани в 9A004, 9A005, 9A007.a., 9A008.d., 9A104, 9A105.a., 9A106.c., 9A108.c., 9A116, 9A119, 9B115, 9B116 или 9D101 **по-горе**.