

Ročník 1997

SBÍRKA ZÁKONŮ ČESKÉ REPUBLIKY

Částka 13

Rozeslána dne 14. března 1997

Cena Kč 114,40

O B S A H:

43. Vyhláška Ministerstva průmyslu a obchodu, kterou se provádí zákon č. 21/1997 Sb., o kontrole vývozu a dovozu zboží a technologií podléhajících mezinárodním kontrolním režimům
44. Vyhláška Ministerstva průmyslu a obchodu, kterou se vydává všeobecná dovozní licence pro kontrolované zboží
-

43

VYHLÁŠKA

Ministerstva průmyslu a obchodu

ze dne 21. února 1997,

kterou se provádí zákon č. 21/1997 Sb., o kontrole vývozu a dovozu zboží a technologií
podléhajících mezinárodním kontrolním režimům

Ministerstvo průmyslu a obchodu (dále jen „ministerstvo“) stanoví podle § 32 zákona č. 21/1997 Sb., o kontrole vývozu a dovozu zboží a technologií podléhajících mezinárodním kontrolním režimům, (dále jen „zákon“):

§ 1

Kontrolovaným zbožím podle § 2 odst. 3 zákona jsou:

- a) nové i použité zboží uvedené v příloze č. 1 této vyhlášky včetně zboží, které je výjimatelnou součástí celku, jenž jinak nepodléhá kontrolním režimům;
- b) technologie uvedené v příloze č. 1 v kategoriích 1 až 9, i když je lze uplatnit u zboží, jež nepodléhá kontrolnímu režimu.

§ 2

Vzory žádosti o udělení individuální licence podle § 6 odst. 5 zákona na vývoz kontrolovaného zboží jsou

uvedeny v příloze č. 2A této vyhlášky a na dovoz kontrolovaného zboží v příloze č. 2B této vyhlášky.

§ 3

Vzory žádosti o udělení otevřené individuální licence podle § 12 odst. 5 zákona na vývoz kontrolovaného zboží jsou uvedeny v příloze č. 3A této vyhlášky a na dovoz kontrolovaného zboží v příloze č. 3B této vyhlášky.

§ 4

Případy, ve kterých je vývozce kontrolovaného zboží povinen požádat ministerstvo o předběžný souhlas k jednání se zahraničním partnerem před uzavřením smlouvy podle § 15 odst. 3 zákona, jsou uvedeny v příloze č. 4 této vyhlášky.

§ 5

Tato vyhláška nabývá účinnosti dnem vyhlášení.

Ministr:

Ing. Dlouhý CSc. v. r.

**SEZNAM KONTROLOVANÉHO ZBOŽÍ
podle § 2 odst. 3 zákona**

ČÁST I.

**Seznam kontrolovaného zboží a technologií dle mezinárodních
kontrolních režimů**

KATEGORIE 0 – JADERNÉ MATERIÁLY, ZAŘÍZENÍ A PŘÍSLUŠENSTVÍ

0A ZAŘÍZENÍ, MONTÁŽNÍ CELKY A KOMPONENTY

- 0A001 "Jaderné reaktory", které jsou schopné pracovat tak, aby udržely řízenou štěpnou řetězovou reakci, a zařízení a součásti speciálně konstruované nebo připravené pro použití ve spojení s "jaderným reaktorem", zejména:
- a. Reaktorové tlakové nádoby, tj. kovové nádoby jako kompletní jednotky nebo jako jejich části, které jsou speciálně konstruované nebo připravené pro pojmутí aktivní zóny jaderného reaktoru a jsou schopné odolat provoznímu tlaku primárního chladiva, včetně víka reaktorové tlakové nádoby;
 - b. Zařízení pro manipulaci s palivovými články, včetně strojů pro zavážení reaktoru palivem a vyjímání paliva z reaktoru;
 - c. Regulační tyče, tj. tyče speciálně konstruované nebo připravené pro řízení rychlosti reakce v "jaderném reaktoru", včetně jejich částí absorbujících neutrony, podpěrných nebo nosných konstrukcí a vodicích trubek pro regulační tyče;
 - d. Elektronika pro řízení výkonové úrovně v "jaderném reaktoru" včetně řídicích mechanismů regulačních tyčí a přístrojů k detekci a měření záření pro stanovení hodnoty toku neutronů;
 - e. Tlakové trubky speciálně konstruované nebo připravené pro pojmутí palivových článků a chladicího média primárního okruhu v "jaderném reaktoru" při pracovním tlaku přesahujícím 5,1 MPa;
 - f. Trubky a montážní celky trubek vyrobené z kovového zirkonia a jeho slitin, u nichž je hmotnostní poměr hafnia ku zirkoniu menší než 1:500, speciálně konstruované nebo upravené pro použití v "jaderném reaktoru";
 - g. Čerpadla speciálně konstruovaná nebo připravená pro oběh chladicího média primárního okruhu "jaderného reaktoru";
 - h. Vnitřní vestavby speciálně konstruované nebo připravené pro vlastní provoz "jaderného reaktoru", včetně podpěrných konstrukcí aktivní zóny, tepelného stínění,

přepážek, roštových desek aktivní zóny a difuzérových desek;
i. Tepelné výměníky.

0A002 Zdroje energie nebo pohonná zařízení speciálně konstruovaná pro užití s kosmickými, námořními nebo mobilními "jadernými reaktory".
(Viz též Seznam vojenského materiálu)

Poznámka:

Položka 0A002 se netýká konvenčních zařízení pro výrobu energie, která ačkoli jsou konstruovaná pro konkrétní jaderný zdroj, mohou být v principu použita ve spojení s konvenčními systémy.

0B ZKUŠEBNÍ , INSPEKČNÍ A VÝROBNÍ ZAŘÍZENÍ

0B001 Provozní celky pro separaci izotopů "přírodního uranu" a "ochuzeného uranu", "zvláštních štěpných materiálů" a "ostatních štěpných materiálů" a k tomu speciálně konstruovaná nebo upravená zařízení a součásti:

- a. Provozní celky pro separaci izotopů "přírodního uranu" a "ochuzeného uranu", "zvláštních štěpných materiálů" a "ostatních štěpných materiálů", a to:
 1. Provozní celky pro separaci plynovou difuzí;
 2. Provozní celky pro separaci odstřediváním plynů;
 3. Provozní celky pro aerodynamickou separaci;
 4. Provozní celky pro separaci chemickou výměnou;
 5. Provozní celky pro separaci výměnou iontů;
 6. Provozní celky pro izotopickou separaci atomových par za použití "laseru";
 7. Provozní celky pro izotopickou separaci molekul za použití "laseru";
 8. Provozní celky pro plazmovou separaci;
 9. Provozní celky pro elektromagnetickou separaci;
- b. Zařízení a součásti, uvedené dále, speciálně konstruované nebo připravené pro proces plynové difúzní separace:
 1. Ventily zcela zhotovené z materiálů odolných korozi UF_6 nebo jimi chráněné (tj. hliník, hliníkové slitiny, nikl nebo slitiny obsahující 60 % hmotnostních nebo více niklu), o průměru od 40 mm do 1500 mm;
 2. a. Kompresory (pístové, proudové odstředivé nebo axiální) nebo dmyhadla, se sacím objemem UF_6 1 m³/min nebo více a s výstupním tlakem přesahujícím 666,7 kPa, vyrobené z materiálů odolných korozi UF_6 nebo jimi chráněné (tj. hliník, hliníkové slitiny, nikl nebo slitiny obsahující 60 % hmotnostních nebo více niklu);
b. Hřídelové ucpávky pro kompresory nebo dmyhadla uvedené v položce 0B001.b.2.a, navržené pro

- odsávání plynu s únikem méně než 1 l/min;
3. Plynové difuzní bariéry zhotovené z porézních kovových, polymerních nebo keramických materiálů odolávajících korozi účinkem UF_6 , s velikostí pórů od 10 do 100 nm, s tloušťkou 5 mm nebo menší a u bariér tvaru trubky s průměrem 25 mm nebo méně;
 4. Tělesa plynových difuzérů, vyrobená z materiálů odolných korozi UF_6 nebo jimi chráněná;
 5. Tepelné výměníky zhotovené z hliníku, mědi, niklu nebo slitin obsahujících více než 60 % hmotnostních niklu, nebo kombinace těchto kovů jako plátované trubky, konstruované pro provoz při nižším než atmosférickém tlaku s průsakem, který omezuje vzestup tlaku na méně než 10 Pa za hodinu při tlakové diferenci 100 kPa;
- c. Zařízení a součásti, speciálně konstruované nebo upravené pro plynový odstředivkový separační proces:
1. Plynové odstředivky;
 2. Kompletní montážní celky rotorů, sestávající z jednoho nebo více trubkových rotorových válců;
 3. Trubkové rotorové válce o tloušťce max. 12 mm, průměru mezi 75 mm a 400 mm, vyrobené z některého z těchto materiálů s vysokým poměrem pevnosti k hustotě:
 - a. Vysokopevnostní ocel tvrzená stárnutím, která má mez pevnosti v tahu minimálně 2050 MPa;
 - b. Hliníkové slitiny s mezí pevnosti v tahu minimálně 460 MPa; nebo
 - c. "Vláknité materiály" s "měrným modulem" větším než $3,18 \times 10^6$ m a "měrnou pevností v tahu" větší než $76,2 \times 10^3$ m;
 4. Magnetická závěsná ložiska sestávající z prstencového magnetu zavěšeného v pouzdře vyrobeném z materiálů odolných korozi UF_6 nebo jimi chráněném (tj. hliník, hliníkové slitiny, nikl nebo slitiny obsahující 60 % hmotnostních nebo více niklu), které obsahuje tlumicí médium a magnetickou spojku s pólovým nastavcem nebo s druhým magnetem připevněným k hornímu krytu rotoru;
 5. Speciálně připravená ložiska obsahující sestavu patního čepu s miskou namontovanou na tlumiči;
 6. Kroužky nebo vlnovce o tloušťce stěny 3 mm nebo menší, o průměru mezi 75 až 400 mm a určené jako místní podpěra rotorové trubky nebo spojení řady těchto trubek dohromady, vyrobené z některého z těchto materiálů s vysokým poměrem pevnosti k hustotě:
 - a. Vysokopevnostní ocel tvrzená stárnutím, která má mez pevnosti v tahu minimálně 2050 MPa;
 - b. Hliníkové slitiny s mezí pevnosti v tahu minimálně 460 MPa; nebo
 - c. "Vláknité materiály" s "měrným modulem" větším než $3,18 \times 10^6$ m a "měrnou pevností v tahu" větší než $76,2 \times 10^3$ m;
 7. Přepážky o průměru mezi 75 až 400 mm pro umístění uvnitř rotorové trubky, vyrobené z některého z těchto

- materiálů s vysokým poměrem pevnosti k hustotě:
- a. Vysokopevnostní ocel tvrzená stárnutím, která má mez pevnosti v tahu minimálně 2050 MPa;
 - b. Hliníkové slitiny s mezí pevnosti v tahu minimálně 460 MPa; nebo
 - c. "Vláknité materiály" s "měrným modulem" větším než $3,18 \times 10^6$ m a "měrnou pevností v tahu" větší než $76,2 \times 10^3$ m;
8. Horní a dolní víka o průměru mezi 75 a 400 mm pro konce rotorové trubky, vyrobená z některého z těchto materiálů s vysokým poměrem pevnosti k hustotě:
- a. Vysokopevnostní ocel tvrzená stárnutím, která má mez pevnosti v tahu minimálně 2050 MPa;
 - b. Hliníkové slitiny s mezí pevnosti v tahu minimálně 460 MPa; nebo
 - c. "Vláknité materiály" s "měrným modulem" větším než $3,18 \times 10^6$ m a "měrnou pevností v tahu" větší než $76,2 \times 10^3$ m;
9. Molekulární vývěvy obsahující válce, které mají obrobený vnitřní povrch a v něm obrobené nebo lisované šroubovicové drážky;
10. Kruhově tvarované statory pro vícefázové hysterezní (nebo reluktanční) střídavé motory pro synchronní provoz ve vakuu v kmitočtovém rozsahu 600 až 2000 Hz a výkonovém rozmezí 50 až 1000 VA;
11. Kmitočtové měniče (konvertory nebo invertory) speciálně konstruované nebo připravené pro napájení motorových statorů pro obohacovací plynové odstředivky, které mají všechny dále uvedené charakteristiky, a jejich speciálně konstruované součásti:
- a. Vícefázový výstup 600 až 2000 Hz;
 - b. Řízení kmitočtu lepší než 0,1 %;
 - c. Harmonické zkreslení menší než 2 %; a zároveň
 - d. Účinnost větší než 80 %;
12. Tělesa odstředivek pro uložení montážního celku rotoru, tvořená pevným válcem s tloušťkou stěn až 30 mm s přesně opracovanými konci a vyrobená z materiálů odolných proti působení UF_6 nebo jimi chráněná;
13. Odběrní trubky o vnitřním průměru do 12 mm speciálně upravené pro extrakci plynného UF_6 z rotorového válce na principu působení Pitotovy trubice, vyrobené z materiálů odolných proti působení UF_6 nebo jimi chráněné;
- d. Zařízení a součásti, speciálně konstruované nebo upravené pro aerodynamický separační proces:
1. Separační trysky sestávající ze zakřivených kanálů tvarovaných do štěrbin, s poloměrem zakřivení menším než 1 mm a s uvnitř umístěným nožovým ostřím, které rozděluje plyn proudící tryskou do dvou proudů;
 2. Vírové trubice tvaru cylindrických nebo kónických trubek, speciálně konstruované pro separaci izotopů uranu, vyrobené z materiálů odolných proti působení UF_6 nebo jimi chráněné, s průměrem mezi 5 až 40 mm a s poměrem délky ku průměru 20:1 nebo menším

- a s jedním nebo více tangenciálními vstupy;
3. Kompresory (pístové, proudové odstředivé nebo axiální) nebo dmychadla, se sacím objemem 2 m³/min nebo více, vyrobené z materiálů odolných proti působení UF₆ nebo jimi chráněné (tj. hliník, hliníkové slitiny, nikl nebo slitiny obsahující 60 % hmotnostních nebo více niklu), a hřídelové ucpávky pro ně;
 4. Skříně aerodynamických separačních prvků, určené pro instalaci virových trubic nebo separačních trysek, vyrobené z materiálů odolných proti působení UF₆ nebo jimi chráněné;
 5. Tepelné výměníky vyrobené z hliníku, mědi, niklu, nebo slitin niklu obsahujících 60 % hmotnostních nebo více niklu, nebo z kombinace těchto kovů jako plátované trubky, určené pro provoz při tlacích 600 kPa nebo menších;
 6. Ventily vyrobené z materiálů odolných proti působení UF₆ nebo jimi chráněné, o průměru od 40 do 1500 mm;
 7. Zařízení pro separaci UF₆ z nosného plynu (vodíku nebo helia) na obsah 1/10⁶ (1 ppm) UF₆ nebo méně, zahrnující:
 - a. Kryogenické tepelné výměníky a kryoseparátory pracující při teplotách -120 °C nebo nižších;
 - b. Kryogenická soustrojí dosahující teplot -120 °C nebo nižších;
 - c. Separací trysky nebo vírové trubice pro separaci UF₆ z nosného plynu;
 - d. Vymrazovací odlučovače pracující při teplotách -20 °C nebo nižších;
 - e. Zařízení a součásti, speciálně konstruované nebo upravené pro separační proces na bázi chemické výměny:
 1. Odstředivkové vestavby pro rychlou výměnu kapalina - kapalina, s dobou setrvání ve stupni 30 sekund nebo méně a odolné proti koncentrované kyselině solné (např. vyrobené z vhodného plastu jako jsou fluorouhlíkové polymery, povlečené takovým plastem nebo sklem);
 2. Pulsní kolony pro rychlou výměnu kapalina - kapalina, s dobou setrvání ve stupni 30 sekund nebo méně a odolné proti koncentrované kyselině solné (např. vyrobené z vhodného plastu jako jsou fluorouhlíkové polymery, povlečené tímto plastem nebo sklem);
 3. Elektrochemické redukční články určené pro redukci uranu z jednoho valenčního stavu do druhého;
 4. Zařízení s elektrochemickými redukčními články pro proudové získávání U⁺⁴, přičemž ty části, které přicházejí do styku s proudícím médiem, jsou vyrobené z vhodného materiálu (např. skla, fluorouhlíkových polymerů, polyfenylsulfátu, polyethersulfonu a grafitem impregnovaných pryskyřic) nebo jsou tímto materiálem potaženy;
 5. Linky pro přípravu roztoku chloridu uranu vysoké čistoty postupem rozpouštění, extrakce z roztoku a/nebo iontové výměny se zařízením pro čištění

- a elektrolytickými články pro redukci U^{+6} nebo U^{+4} na U^{+3} ;
6. Linky pro oxidaci uranu z U^{+3} na U^{+4} ;
- f. Zařízení a součásti, speciálně konstruované nebo upravené pro separační proces na bázi výměny iontů:
1. Pryskyřičné měniče iontů s rychlou reakcí, blánovité nebo pórovité síťované pryskyřice, v nichž jsou aktivní skupiny chemické výměny omezeny na povlak na povrchu neaktivní pórovité nosné látky, a jiné kompozitní látky ve vhodné podobě, včetně částic nebo vláken s průměrem 0,2 mm nebo menším, odolné vůči koncentrované kyselině solné, navržené pro poločas výměny méně než 10 s a schopné pracovat při teplotách v rozsahu 100 až 200 °C;
 2. Válcové kolony pro iontovou výměnu s průměrem větším než 1000 mm, vyrobené z materiálu odolného vůči koncentrované kyselině solné (např. titan nebo fluorouhlíkové plasty) a jsou schopné pracovat při teplotách v rozsahu 100 až 200 °C a tlaku vyšším než 0,7 MPa;
 3. Refluxní systémy iontové výměny (systémy pro chemickou nebo elektrochemickou oxidaci nebo redukci) pro regeneraci redukčních nebo oxidačních činidel používaných v kaskádách pro separační proces na bázi výměny iontů;
- g. Zařízení a součásti, speciálně konstruované nebo upravené pro proces izotopické separace atomových par využívající "laser":
1. Vysoce výkonná elektronová děla s celkovým výkonem přes 50 kW a pásová nebo řádkovací elektronová děla s dodávaným výkonem větším než 2,5 kW/cm pro použití v systémech odpařování uranu;
 2. Tavicí kelímky ve formě žlabu a jejich chladicí zařízení vyrobené z materiálů odolných proti žáru a korozi taveninou uranu nebo uranových slitin nebo takovými materiály vyložené (např. tantal, grafit povlečený oxidem yttritým, grafit povlečený oxidy jiných vzácných zemin nebo jejich směsí); (Viz též položka 2A225)
 3. Systémy jímačů produktu a zbytků zhotovené z materiálů odolných proti žáru a korozi uranovými parami nebo vyložené takovými materiály, jako je oxidem yttritým povlečený grafit nebo tantal;
 4. Skříně separačních jednotek (válcové nebo hranolové nádoby) pro uložení zdroje par kovového uranu, elektronového děla a jímačů produktu a zbytků;
 5. "Lasery" a systémy "laserů" pro separaci izotopů uranu se stabilizátorem frekvenčního spektra pro rozšíření pracovní periody; (Viz též 6A005 a 6A205)
- h. Zařízení a součásti, speciálně konstruované nebo upravené pro proces izotopické separace molekulových par využívající "laser":
1. Nadzvukové expanzní trysky pro ochlazení směsi nosného plynu a UF_6 na 150 K nebo méně, vyrobené

- z materiálu odolného vůči UF_6 ;
2. Sběrače produktu fluoridu uranu (UF_5), sestávající z filtru, srážече nebo cyklonového odlučovače nebo jejich kombinace, vyrobené z materiálů odolných proti působení UF_5 a UF_6 (tj. hliník, hliníkové slitiny, nikl nebo slitiny obsahující 60 % hmotnostních nebo více niklu a proti UF_6 odolné plně fluorované uhlovodíkové polymery);
 3. Zařízení pro fluoraci UF_5 na UF_6 ;
 4. Kompresory vyrobené z materiálů odolných proti působení UF_6 nebo jimi chráněné (tj. hliník, hliníkové slitiny, nikl nebo slitiny obsahující 60 % hmotnostních nebo více niklu), a hřídelové ucpávky pro ně;
 5. Zařízení pro separaci UF_6 z nosného plynu (např. dusíku nebo argonu) zahrnující:
 - a. Kryogenické tepelné výměníky a kryoseparátory pracující při teplotách $-120\text{ }^{\circ}\text{C}$ nebo nižších;
 - b. Kryogenická soustrojí dosahující teplot $-120\text{ }^{\circ}\text{C}$ nebo nižších;
 - c. Vymrazovací odlučovače schopné pracovat při teplotách $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ nebo nižších;
 6. "Lasery" a systémy "laserů" pro separaci izotopů uranu se stabilizátorem frekvenčního spektra pro rozšíření pracovní periody;
(Viz též 6A005 a 6A205)
 - i. Zařízení a součásti, speciálně konstruované nebo upravené pro proces plazmové izotopické separace:
 1. Jímače produktu a zbytků zhotovené z materiálů odolných proti žáru a korozi uranovými parami nebo vyložené takovými materiály, jako je oxidem ytritým povlečený grafit nebo tantal;
 2. Vysokofrekvenční iontové budicí cívky pro kmity přes 100 kHz schopné pracovat s průměrným výkonem přes 40 kW;
 3. Mikrovlnné zdroje energie a antény pro produkci nebo urychlování iontů s výstupním kmitem více než 30 GHz a průměrným výstupním výkonem více než 50 kW;
 4. Systémy pro tvorbu uranového plazmatu;
 5. Systémy pro zacházení s taveninou kovového uranu sestávající z tavicích kelímků a jejich chladicího zařízení, které jsou vyrobeny z materiálů odolných proti žáru a korozi taveninou uranu nebo uranových slitin nebo takovými materiály vyložené (např. tantal, grafit povlečený oxidem ytritým, grafit povlečený oxidy jiných vzácných zemin nebo jejich směsí);
(Viz též položka 2A225)
 6. Skříně separačních jednotek (válcové nádoby) pro uložení zdroje uranového plazmatu, vysokofrekvenční cívky a jímačů produktu a zbytků, vyrobené z vhodného nemagnetického materiálu (např. nerezové oceli);
 - j. Zařízení a součásti, speciálně konstruované nebo upravené pro proces elektromagnetické separace:
 1. Iontové zdroje, jednotlivé nebo vícenásobné,

- sestavající ze zdroje par, ionizátoru a urychlovače, vyrobené z vhodného materiálu (např. grafitu, nerezové oceli nebo mědi) a schopné produkovat celkový proud paprsku iontů alespoň 50 mA nebo větší;
2. Iontové deskové kolektory pro pohlcování paprsku iontů obohaceného nebo ochuzeného uranu, sestávající ze dvou nebo více šterbin a kapes, vyrobené z vhodného nemagnetického materiálu, např. grafitu nebo nerezové oceli;
 3. Vakuové skříně pro elektromagnetickou separaci uranu vyrobené z nemagnetického materiálu (např. grafitu nebo nerezové oceli) a navržené pro pracovní tlak 0,1 Pa nebo nižší;
 4. Pólové nastavce magnetů s průměrem větším než 2 m;
 5. Vysokonapěťové napáječe pro iontové zdroje, mající všechny uvedené charakteristiky:
(Viz též položka 3A227)
 - a. Schopné nepřetržitého provozu;
 - b. Výstupní napětí 20 000 V nebo vyšší;
 - c. Výstupní proud 1 A nebo vyšší; a zároveň
 - d. Stabilita napětí lepší než 0,01 % v průběhu 8 hod;
 6. Zdroje pro napájení magnetů (stejnoseměrné), mající všechny uvedené charakteristiky:
(Viz též položka 3A226)
 - a. Schopné nepřetržitého provozu při výstupním proudu 500 A nebo větším a napětí 100 V nebo větším; a zároveň
 - b. Proudová nebo napěťová stabilita lepší než 0,01 % v průběhu 8 hodin.

- OB002 Speciálně navržené nebo upravené pomocné systémy, zařízení a vybavení provozů pro izotopovou separaci uvedených v položce OB001, které jsou vyrobeny z materiálů odolných proti působení UF_6 nebo chráněné takovými materiály:
- a. Dávkovací autoklávy, pece nebo systémy dodávající UF_6 do obohacovacího procesu;
 - b. Desublimátory nebo vymrazovací odlučovače, jež jsou používány pro oddělení UF_6 přiváděného z obohacovacího procesu pro následnou přeměnu zahřátím;
 - c. Produktové a zbytkové stanice zajišťující dopravu UF_6 do kontejnerů;
 - d. Zkapalňovací nebo ztužovací stanice používané pro odvádění UF_6 z obohacovacího procesu komprimací a ochlazováním a převádění plynného UF_6 do kapalně nebo tuhé formy;
 - e. Potrubní systémy rozdělovačů a sběračů speciálně konstruované nebo upravené pro dopravu UF_6 v rámci plynové difuze, odstředivkových nebo aerodynamických kaskád vyrobené z materiálů odolných proti působení UF_6 nebo chráněné takovými materiály;
 - f.
 1. Vakuové rozdělovače a sběrné komory pro sací množství $5\text{ m}^3/\text{min}$ a více;
 2. Vakuové vývěvy speciálně konstruované pro práci v atmosféře obsahující UF_6 ; obsahujících více než 60 % niklu nebo jimi povrchově pokryté. Tyto vývěvy

mohou být provedeny buď jako rotační, nebo jako objemové vývěvy. Mohou mít ucpávky a těsnění z fluorovaných uhlovodíkových polymerů a mohou používat speciální pracovní kapaliny;

- g. Hmotnostní spektrometry pro analýzu UF_6 včetně iontových zdrojů speciálně konstruované nebo upravené pro kontinuální 'on-line' odběr vzorků nástřiku, produktu nebo zbytků z proudu plynného UF_6 a mají všechny uvedené charakteristiky:
1. Jednotkové rozlišení hmotnosti vyšší než 320 atomových hmotnostních jednotek;
 2. Iontové zdroje vyrobené z chromniklové slitiny nebo monelu, nebo pokryté těmito kovy, anebo s niklovým plátováním;
 3. Iontové zdroje s elektronovým ostřelováním; a zároveň
 4. Jsou opatřené systémem jímačů vhodným pro provádění izotopové analýzy.

0B003 Provozní celky pro výrobu hexafluoridu uranu (UF_6) a jejich speciálně konstruovaná nebo upravená zařízení a vybavení:

- a. Provozy pro výrobu UF_6 ;
- b. Zařízení a součásti, speciálně konstruované nebo upravené pro výrobu UF_6 :
1. Fluorační a hydrofluorační šnekové reaktory, reaktory s fluidním ložem a plamenové kolony;
 2. Destilační zařízení pro čištění UF_6 .

0B004 Provozní celky pro výrobu těžké vody, deuteria nebo deuteriových sloučenin, a jejich speciálně konstruované nebo upravené zařízení a vybavení:

- a. Provozní celky pro výrobu těžké vody, deuteria nebo deuteriových sloučenin, a to:
1. Provozní celky pro výměnu typu sirovodík-voda;
 2. Provozní celky pro výměnu typu čpavek-vodík;
 3. Provozní celky pro destilaci vodíku;
- b. Zařízení a vybavení, uvedené dále, určené pro:
1. Proces výměny sirovodík-voda:
 - a. Patrové výměnné kolony;
 - b. Kompresory pro plynný sirovodík;
 2. Proces výměny čpavek-vodík:
 - a. Vysokotlaké výměnné kolony čpavek-vodík;
 - b. Vysoce účinné stupňové vestavby;
 - c. Ponorná stupňová recirkulační čerpadla;
 - d. Čpavkové štěpicí zařízení konstruované pro tlaky větší než 3 MPa;
 3. Proces destilace vodíku:
 - a. Vodíkové kryogenní destilační kolony a chladičové boxy konstruované pro provoz pod 35 K (-238°C);
 - b. Turboexpandéry nebo soustrojí turboexpandér - kompresor konstruované pro provoz pod 35 K (-238°C);
 4. Koncentrování těžké vody na třídu kvality pro reaktory (99,75 % oxidu deuteria):
 - a. Destilační kolony pro vodu obsahující speciální náplně;

- b. Destilační kolony pro čpavek obsahující speciální náplně;
- c. Katalytické hořáky pro přeměnu plně obohaceného deuteria na těžkou vodu;
- d. Infračervené absorbční analyzátory schopné ve spřaženém provozu analyzovat poměr vodíku k deuteriu při koncentracích deuteria 90 % hmot. nebo větších.

OB005 Provozní celky speciálně konstruované pro výrobu palivových článků "jaderných reaktorů" a jejich speciálně konstruované vybavení.

Poznámka:

Provozní celky pro výrobu palivových článků jaderných reaktorů zahrnují takové vybavení, které:

- a. Normálně přichází do přímého styku s výrobním tokem jaderných materiálů nebo jej přímo zpracovává či řídí;*
- b. Utěsňuje jaderný materiál uvnitř ochranného obalu;*
- c. Kontroluje neporušenost ochranného obalu nebo těsnění;*
- d. Kontroluje konečnou úpravu tuhého paliva.*

OB006 Provozní celky pro přepracování vyhořelých palivových článků "jaderných reaktorů" a jejich speciálně konstruované nebo upravené vybavení:

- a. Stroje na sekání nebo drcení palivových článků, tj. dálkově ovládaná zařízení pro řezání, sekání, drcení nebo stříhání vyhořelých palivových kazet, svazků nebo tyčí jaderných reaktorů;
- b. Rozpouštěcí nádoby zabezpečené pro udržení podkritického stavu (například nádoby o malém průměru, prstencové nebo deskové nádoby), které jsou speciálně konstruované nebo upravené pro rozpouštění vyhořelého paliva jaderného reaktoru, jsou schopné odolávat horkým vysoce korozivním kapalinám a které lze dálkově plnit a obsluhovat;
- c. Protiproudé extraktory rozpouštědla a zařízení pro iontovou výměnu speciálně konstruované nebo upravené pro použití v provozech na přepracování vyhořelého "přírodního uranu", "ochuzeného uranu" nebo "zvláštních štěpných materiálů" a "ostatních štěpných materiálů";
- d. Provozní řídicí a regulační technika speciálně konstruovaná nebo upravená pro sledování nebo řízení přepracování vyhořelého "přírodního uranu", "ochuzeného uranu" nebo "zvláštních štěpných materiálů" a "ostatních štěpných materiálů";
- e. Provozní a skladovací nádoby speciálně konstruované nebo upravené pro bezpečné udržení podkritického stavu a odolávající korozivním účinkům kyseliny dusičné;

Poznámka:

Nádoby pro bezpečné udržení podkritického stavu mohou mít tyto parametry:

- 1. Stěny nebo vnitřní konstrukce mají nejméně 2 % bórového ekvivalentu;

2. Maximální průměr 175 mm pro válcové nádoby; nebo
3. Maximální tloušťka 75 mm pro deskovou nebo prstencovou nádobu;
- f. Kompletní systémy speciálně konstruované nebo upravené pro konverzi plutonia z dusičnanové do oxidové formy;
- g. Kompletní systémy speciálně konstruované nebo upravené pro výrobu kovového plutonia.

Poznámka:

Provozy na přepracování vyhořelých palivových článků "jaderných reaktorů" zahrnují vybavení a součásti, které normálně přicházejí do přímého styku s vyhořelým palivem a výrobním tokem základního jaderného materiálu a produktů štěpení, a tento proces regulují.

- OB008 Pomocná zařízení pro "jaderné reaktory":
- a. Simulátory speciálně konstruované pro "jaderné reaktory";
 - b. Zařízení pro testování ultrazvukem nebo vířivými proudy speciálně konstruovaná pro "jaderné reaktory".
- OB009 Provozy pro konverzi uranu a vybavení speciálně konstruované nebo upravené pro takovou konverzi:
- a. Systémy pro konverzi koncentráту uranové rudy na UO_3 ;
 - b. Systémy pro konverzi UO_3 na UF_6 ;
 - c. Systémy pro konverzi UO_3 na UO_2 ;
 - d. Systémy pro konverzi UO_2 na UF_4 ;
 - e. Systémy pro konverzi UF_4 na UF_6 ;
 - f. Systémy pro konverzi UF_4 na kovový uran;
 - g. Systémy pro konverzi UF_6 na UO_2 ;
 - h. Systémy pro konverzi UF_6 na UF_4 .

OC MATERIÁLY

- OC001 "Přírodní uran" nebo "ochuzený uran" nebo thorium v podobě kovu, slitiny, chemické sloučeniny nebo koncentráту a jakýkoli jiný materiál obsahující jednu nebo více uvedených složek;
kromě:
- a. Čtyř nebo méně gramů "přírodního uranu" nebo "ochuzeného uranu", pokud jsou obsaženy v čidlech uvnitř přístrojů;
 - b. "Ochuzený uran" speciálně připravený pro tyto civilní nejaderné aplikace:
 1. Stínění;
 2. Balení;
 3. Přítěž;
 4. Protizávaží.
- OC002 "Zvláštní štěpné materiály" a "ostatní štěpné materiály";
kromě:
čtyř nebo méně "efektivních gramů", pokud jsou obsaženy v čidlech uvnitř přístrojů.
- OC004 Deuterium, těžká voda, deuterované parafíny a jiné sloučeniny deuteria a směsi a roztoky obsahující deuterium,

v nichž izotopický poměr deuteria k vodíku převyšuje 1: 5000 .

OC005 Grafit třídy pro jaderné aplikace o čistotě lepší než $5/10^6$ (5 ppm) bórového ekvivalentu a o hustotě vyšší než 1500 kg/m^3 ($1,50 \text{ g/cm}^3$) .

OC006 Práškový nikl nebo porézni kovový nikl, speciálně upravený pro výrobu plynových difuzních bariér, a to:
(Viz též položka 1C240)

- a. Prášek o hmotnostním obsahu niklu 99,9 % nebo více a o střední velikosti částic méně než 10 mikrometrů měřeno podle normy American Society for Testing and Materials (ASTM) B 330 a o vysoké rovnoměrnosti velikosti částic; nebo
- b. Porézni kovový nikl vyrobený z materiálu definovaného položkou OC006.a..

OC201 Speciálně připravené sloučeniny nebo prášky jiné než niklové, odolné proti korozi UF_6 (např. oxid hlinitý a plně fluorované uhlovodíkové polymery) pro výrobu plynových difuzních prepážek, o čistotě vyšší než 99,9 % hmotnostních a o střední velikosti částic menší než 10 mikrometrů měřeno dle normy ASTM B 330 a o vysoké rovnoměrnosti velikosti částic .

OD SOFTWARE

OD001 "Software" speciálně určený nebo upravený pro "vývoj", "výrobu" nebo "použití" zboží kontrolovaného touto Kategorií.

OE TECHNOLOGIE

OE001 "Technologie" potřebná pro "vývoj", "výrobu" nebo "použití" zboží kontrolovaného touto Kategorií, i když ji lze uplatnit u nekontrolovaného zboží.

Poznámky:

1. Transfer "technologie" přímo spojené s některým zbožím v kategorii 0 bude předmětem stejného stupně dozoru a kontroly jako toto zboží.
2. Udělení licence na vývoz zboží této Kategorie též opravňuje k vývozu minimální "technologie", nezbytně nutné pro instalaci, provoz, údržbu a opravy zboží pro téhož konečného uživatele.
3. Kontrola transferu "technologie" se netýká informací "veřejně dostupných" nebo pro "základní vědecký výzkum".

KATEGORIE 1 - MATERIÁLY, CHEMIKÁLIE, "MIKROORGANISMY" a "TOXINY"**1A ZAŘÍZENÍ, MONTÁŽNÍ CELKY A KOMPONENTY****1A001** Součásti vyrobené z fluorovaných sloučenin:

- a. Ucpávky, těsnění, těsniva nebo palivové vaky speciálně navržené pro použití v letectví nebo kosmonautice, které jsou vyrobené z více než 50 % z jakýchkoliv materiálů kontrolovaných položkou 1C009.b. nebo c.;
- b. Piezoelektrické polymery a kopolymery vyrobené z vinylidenfluoridu:
 1. Ve formě desek nebo fólií;
 2. O tloušťce více než 200 mikrometrů;
- c. Ucpávky, těsnění, ventilová sedla, vaky nebo membrány, které jsou vyrobené z fluoroelastomerů obsahujících alespoň jeden monomer vinyletheru, speciálně určené pro aplikaci v letectví, kosmonautice nebo v raketové technice.

Poznámka :

V položce 1A001.c. raketová technika znamená kompletní raketové systémy a bezpilotní vzdušné dopravní prostředky.

1A002 "Kompozitní" struktury nebo lamináty:

(Viz též položky 1A202, 9A010 a 9A110)

- a. Které mají organickou "matrici" a jsou vyrobeny z materiálů kontrolovaných položkou 1C010.c., 1C010.d., nebo 1C010.e.; nebo
- b. Které mají kovovou nebo uhlíkovou "matrici" a jsou vyrobeny z:
 1. Uhlíkatých "vláknitých materiálů", které mají:
 - a. "Měrný modul" větší než $10,15 \times 10^6$ m; a zároveň
 - b. "Měrnou pevnost v tahu" přesahující 177×10^3 m;
 - nebo
 2. Materiálů kontrolovaných položkou 1C010.c..

Poznámky:

1. Položka 1A002 nekontroluje kompozitní struktury nebo lamináty vyrobené z epoxidových pryskyřic impregnujících uhlíkaté "vláknité materiály" pro opravy konstrukcí letadel nebo laminátů, jejichž plocha nepřesahuje 1 m^2 .
2. Položka 1A002 nekontroluje dokončené nebo částečně zpracované díly speciálně určené pro tyto čistě civilní aplikace:
 - a. Sportovní potřeby;
 - b. Automobilový průmysl;
 - c. Průmysl obráběcích strojů;
 - d. Lékařství.

1A003 Výrobky z nefluorovaných polymerních látek, kontrolovaných podle 1C008.a.3., ve formě desek, fólií, pásů nebo proužků:

- a. O tloušťce větší než 0,254 mm; nebo

- b. Potažené nebo laminované uhlíkem, grafitem, kovem nebo magnetickými látkami.

Poznámka:

Položka IA003 nekontroluje výrobky potažené nebo laminované mědí a určené pro výrobu desek tištěných spojů v elektronice.

- 1A004 Ochranné a detekční prostředky a zařízení, jiné než uvedené v Seznamu vojenského materiálu, dále uvedené:

(Viz též položky 2B351 a 2B352)

- a. Plynové masky, jejich filtry a dekontaminační zařízení, konstruované nebo upravené pro ochranu proti biologickým prostředkům nebo radioaktivním látkám "přizpůsobených pro případ války" nebo bojovým chemickým látkám a jejich speciálně konstruované součásti;
- b. Ochranné oděvy, rukavice a obuv speciálně konstruované nebo upravené pro ochranu proti biologickým prostředkům nebo radioaktivním látkám "přizpůsobených pro případ války" nebo bojovým chemickým látkám;
- c. Radiační, biologické a chemické detekční systémy speciálně konstruované nebo upravené pro detekci nebo identifikaci biologických prostředků nebo radioaktivních látek "přizpůsobených pro případ války" nebo bojových chemických látek a jejich speciálně konstruované součásti.

Poznámka:

Položka 1A004 nekontroluje:

- a. Osobní dozimetry radioaktivního záření;
- b. Zařízení konstrukčně nebo funkčně omezené na ochranu proti nebezpečí specifické pro civilní průmysl, jako je hornictví, těžba kamene, zemědělství, farmacie, lékařství, veterinářství, ochrana životního prostředí, odpadové hospodářství nebo potravinářství.

- 1A005 Osobní neprůstřelné obleky a jejich speciálně konstruované díly, neodpovídající vojenským normám nebo podmínkám nebo jejich ekvivalentům v odolnosti.

(Viz též Seznam vojenského materiálu)

Poznámky:

1. *Položka 1A005 nekontroluje individuální osobní soupravy neprůstřelných obleků a jejich příslušenství, pokud doprovází svého uživatele pro jeho vlastní osobní ochranu.*
2. *Položka 1A005 nekontroluje neprůstřelné obleky konstruované pro poskytování čelní ochrany proti úlomkům a tlakovým účinkům od nevojenských výbušnin.*

- 1A102 Opětně sycené pyrolýzované materiály typu uhlík - uhlík pro systémy podle položek 9A004 nebo 9A104.

- 1A202 Kompozitní struktury, jiné než uvedené v položce IA002, ve formě trubek o vnitřním průměru mezi 75 mm a 400 mm

vyrobené z některého "vláknitého materiálu" kontrolovaného podle položek 1C010.a., 1C010.b. nebo 1C210.a. nebo z uhlíkových prepregů kontrolovaných položkou 1C210.c..
(Viz též položky 9A010 a 9A110)

- IA225 Platinové katalyzátory speciálně konstruované nebo upravené k uskutečnění vodíkové izotopové výměny mezi vodíkem a vodou ke zpětnému získání tritia z těžké vody nebo pro výrobu těžké vody.
- 1A226 Speciální náplně pro oddělování těžké vody od obyčejné vody, vyrobené ze síťoviny z fosforového bronzu (chemicky upravené ke zvýšení smáčecích schopností), konstruované pro použití ve vakuových destilačních kolonách.
- 1A227 Okna stínící proti radiaci s vysokou hustotou (z olovnatého nebo podobného skla), větší než 0,09 m² na chladné straně a současně s hustotou vyšší než 3000 kg/m³ (3 g/cm³) a s tloušťkou alespoň 100 mm a větší, včetně pro ně speciálně navržených konstrukcí.

1B ZKUŠEBNÍ, KONTROLNÍ A VÝROBNÍ ZAŘÍZENÍ

- 1B001 Zařízení pro výrobu vláken, prepregů, polotovarů nebo "kompozitů" kontrolovaných položkou 1A002 nebo 1C010, a jejich speciálně konstruované součásti a příslušenství:
(Viz též 1B101 a 1B201)
- a. Stroje pro navíjení vláken, jejichž pohyby pro pokládání, navíjení a ovíjení vláken jsou koordinovány a programovány ve třech nebo více osách a které jsou speciálně určeny pro výrobu "kompozitních" struktur nebo laminátů z "vláknitých materiálů";
 - b. Stroje pro kladení "pásků" nebo "kabílků", jejichž pohyby určující položení a vrstvení "pásků", "kabílků" nebo fólií jsou koordinovány a programovány ve dvou nebo více osách, speciálně určené pro výrobu "kompozitních" konstrukcí draků letadel nebo raket;

Poznámka:

Pro položku 1B001.b. znamenají "rakety" kompletní raketové systémy nebo bezpilotní vzdušné dopravní prostředky.

- c. Vícesměrové, vícerozměrové tkací stroje nebo splétací stroje, včetně adaptérů a modifikačních souprav, pro tkaní, proplétání nebo oplétání vláken určených pro výrobu "kompozitních" konstrukcí, kromě:
textilních strojů, které nejsou upraveny pro výše uvedené konečné použití;
- d. Zařízení speciálně konstruovaná nebo upravená pro výrobu výztužných vláken, a to:
 - 1. Zařízení pro přeměnu polymerních vláken (jako

polyakrylonitrilových, viskóзовých, bitumenových nebo polykarbosilanových) na uhlíková vlákna nebo vlákna z karbidu křemíku, včetně speciálních zařízení pro napínání těchto vláken během ohřevu;

2. Zařízení pro nanášení chemických látek v parní fázi a to prvků nebo sloučenin na zahříváné vláknité substráty za účelem výroby vláken z karbidu křemíku;
3. Zařízení pro mokré spřádání žáruvzdorných keramických materiálů (jako například syntetický korund);
4. Zařízení na přeměnu prekurzorových vláken obsahujících hliník na vlákna ze syntetického korundu tepelným zpracováním;
- e. Zařízení na výrobu impregnovaných vláken (prepregů), kontrolovaných podle 1C010.e., metodou horké taveniny;
- f. Zařízení pro nedestruktivní zkoušení, které je schopné trojrozměrné detekce vad při použití ultrazvukové nebo rentgenové tomografie a které je speciálně konstruované pro "kompozitní" materiály.

1B002 Zařízení a jejich součásti speciálně konstruované pro výrobu kovových slitin, kovových práškových slitin, nebo legovaných materiálů kontrolovaných položkou 1C002.a.2., 1C002.b. nebo 1C002.c..

1B003 Obráběcí a tvářecí nástroje, formy nebo přípravky pro "superplastické tváření" nebo "difuzní spojování" titanu nebo hliníku nebo jejich slitin, speciálně konstruované pro výrobu :

- a. Konstrukcí draků letadel nebo kosmických konstrukcí;
- b. Leteckých nebo kosmických motorů; nebo
- c. Speciálně konstruovaných součástí pro tyto konstrukce nebo motory.

1B101 Zařízení, jiná než uvedená v položce 1B001, pro výrobu kompozitních struktur a jejich speciálně navržené součásti a příslušenství:
(Viz též položka 1B201)

Poznámka:

Položka 1B101 zahrnuje součásti a příslušenství včetně forem, šablon, lisovadel, upínacích přípravků a nástrojů pro lisování polotovarů, vytvrzování, odlévání, sintrování nebo lepení kompozitních struktur, laminátů a výrobků z nich.

- a. Stroje pro navíjení vláken, jejichž pohyby pro pokládání, navíjení a ovíjení vláken jsou koordinovány a řízeny ve třech nebo více osách, určené pro výrobu kompozitních struktur nebo laminátů z vláknitých materiálů, a jejich koordinační a programovací prvky;
- b. Stroje pro kladení "pásků", jejichž pohyby určující položení a vrstvení "pásků" nebo fólií mohou být koordinovány a programovány ve dvou nebo více osách, určené pro výrobu kompozitních draků letadel a konstrukcí "raket";

- c. Zařízení určená nebo upravená pro výrobu vláknitých materiálů:
1. Zařízení pro přeměnu polymerních vláken (jako například polyakrylonitrilových, viskóзовých nebo polykarbosilanových), včetně zařízení pro napínání vlákna během ohřevu;
 2. Zařízení pro napařování prvků nebo sloučenin na zahřáté vláknité substráty;
 3. Zařízení pro mokré spřádání žáruvzdorných keramických materiálů (jako např. syntetický korund);
- d. Zařízení určená nebo upravená pro speciální povrchovou úpravu vláken nebo pro výrobu prepregů a polotovarů uvedených v položce 9A110.

Poznámka:

Položka 1B101.d. zahrnuje zařízení včetně válců, napínacích zařízení, zařízení pro nanášení povlaků, řezacích zařízení a raznic.

- 1B115 Zařízení pro výrobu, manipulaci a přejímkové zkoušení pohonných látek nebo jejich složek uvedených v položce 1C011, 1C111 nebo v Seznamu vojenského materiálu, a pro ně speciálně navržené součásti.

Poznámky:

1. *Pod kontrolu podle 1B115 spadají jen takové mísiče, které mají předpoklady pro míchání za vakua od 0 do 13,326 kPa a s regulací teploty' mísicí komory:*
 - a. *Dávkovací mísiče, které mají celkový objem 110 litrů nebo více a alespoň jeden mísicí/hnětací hřídel excentricky umístěný;*
 - b. *Kontinuální mísiče, které mají alespoň dva mísicí/hnětací hřídele a možnost otevřít mísicí komoru.*
2. *Pro zařízení speciálně určená pro vojenskou výrobu viz Seznam vojenského materiálu.*
3. *Položka 1B115 nekontroluje zařízení pro výrobu, manipulaci a přejímkové zkoušení karbidu bóru.*

- IB116 Speciálně navržené trysky pro výrobu pyrolyticky upravených materiálů vytvořených na formě, trnu nebo jiném substrátu z prekurzorových plynů, které se rozkládají v teplotním intervalu 1573 K (1300 °C) až 3173 K (2900 °C) při tlaku 130 Pa až 20 kPa.

- 18201 Zařízení pro navíjení vláken, jiná než uvedená v položkách 1B001 nebo 1B101, u nichž jsou pohyby pro nastavení do správné polohy, pokládání, vinutí a ovíjení vláken koordinovány a programovány ve dvou nebo více osách, speciálně konstruovaná k výrobě kompozitních struktur nebo laminátů z "vláknitých materiálů" a schopná navíjet válcové rotory s průměrem 75 mm až 400 mm a délkou 600 mm nebo větší, programové a koordinační řízení pro tato zařízení včetně přesných ovíjecích trnů.

IB225 Zařízení pro elektrolytickou výrobu fluoru s výrobní kapacitou větší než 250 g fluoru za hodinu.

IB226 Elektromagnetické izotopové separátory konstruované pro vybavení nebo vybavené jednoduchými nebo vícenásobnými iontovými zdroji poskytujícími celkový proud iontového paprsku alespoň 50 mA.

Poznámka:

Položka 1B226 zahrnuje separátory:

- a. Schopné obohacování stabilních izotopů;*
- b. S iontovými zdroji i s jímači v magnetickém poli a rovněž s jejich uspořádáním mimo toto pole.*

1B227 Konvertory k syntéze amoniaku nebo jednotky pro syntézu amoniaku, v nichž syntézní plyn (dusík a vodík) je oddělován z vysokotlaké amoniak/vodíkové kolony a syntetizovaný amoniak je recyklován v dané koloně.

1B228 Vodíkové kryogenní destilační kolony se všemi uvedenými charakteristikami:

- a. Konstruované pro provoz při vnitřní teplotě 35 K (-238 °C nebo nižší;*
- b. Konstruované pro provoz při vnitřním tlaku od 0,5 do 5 MPa (5 až 50 bar);*
- c. Zhotovené z "jemnozrnné nerezové oceli" řady 300 s nízkým obsahem síry nebo z ekvivalentních kryogenních a s vodíkem kompatibilních materiálů; a zároveň*
- d. S vnitřním průměrem 1 m nebo větším a účinnou délkou 5 m nebo větší.*

Technická poznámka:

"Jemnozrnná nerezová ocel" je pro účely položky 1B228 definována jako jemnozrnná austenitická nerezová ocel s číslem zrnitosti (podle ASTM nebo ekvivalentních norem) 5 nebo větším.

1B229 Vodo-sirovodíkové výměnné patrové kolony zhotovené z "jemnozrnné uhlíkaté oceli" a s průměrem 1,8 m nebo větším, které mohou pracovat při jmenovitém tlaku 2 MPa nebo vyšším, a vestavby pro ně určené.

Poznámky:

- 1. Pro kolony speciálně konstruované nebo upravené pro výrobu těžké vody viz položka OB004.*
- 2. Vestavby patrových kolon jsou segmentová patra s účinným souhrnným průměrem 1,8 m nebo větším, jsou konstruovány pro zabezpečení protiproudého styku látek a jsou zhotoveny z materiálů odolných vůči korozi ve směsích sirovodík/voda. Mohou to být např. síťová patra, klapková patra, kloboučková probublávací patra nebo turborošťová patra.*
- 3. "Jemnozrnné uhlíkaté oceli" jsou pro účely položky 1B229 definovány jako austenitické oceli s číslem zrnitosti (podle ASTM nebo ekvivalentních norem) 5 nebo*

větším.

4. Materiály odolné proti korozi ve směsi sirovodík/voda jsou pro účely položky 1B229 definovány jako nerezové oceli s obsahem uhlíku 0,03 % nebo menším.

1B230 Čerpadla pro oběh katalyzátorů na bázi zředěných či koncentrovaných roztoků amidu draselného v kapalném amoniaku (KNH_2/NH_3), která mají všechny tyto charakteristiky:

- a. Vzduchotěsnost (tj. hermeticky uzavřená);
- b. Pro koncentrované roztoky amidu draselného (1 % nebo více) provozní tlak 1,5 – 60 MPa (15 – 600 bar); pro zředěné roztoky amidu draselného (méně než 1 %) provozní tlak 20 – 60 MPa (200 – 600 bar); a zároveň
- c. Kapacitu větší než 8,5 m³/hod.

1B231 Provozní celky, vybavení a příslušenství pro výrobu tritia:

- a. Provozní celky nebo vybavení pro výrobu, zpětné získávání, extrakci, koncentrování tritia nebo pro manipulaci s ním;
- b. Příslušenství provozních celků nebo vybavení pro výrobu tritia:
 1. Vodíkové nebo héliové chladicí jednotky dosahující ochlazení na teplotu 23 K (–250 °C) nebo nižší, s kapacitou odvodu tepla větší než 150 W; nebo
 2. Jímací a čisticí systémy vodíkových izotopů používající hydridy kovů jako jímací nebo čisticí médium.

1B232 Turboexpandéry nebo soustrojí turboexpandér – kompresor konstruované pro provoz pod 35 K (–238 °C) a průtok plynného vodíku 1000 kg/h nebo větší.

1B233 Provozní celky, vybavení nebo zařízení pro separaci izotopů lithia:

- a. Provozní celky nebo vybavení pro separaci izotopů lithia;
- b. Zařízení pro separaci izotopů lithia, dále uvedená:
 1. Náplňové výměnné kolony typu kapalina-kapalina speciálně konstruované pro amalgamy lithia;
 2. Čerpadla amalgamů rtuti a/nebo lithia;
 3. Kyvety pro elektrolýzu amalgamů lithia;
 4. Odpařováky pro koncentrované roztoky hydroxidu lithného.

1C MATERIÁLY

Technická poznámka:

Kovy a jejich slitiny:

Není-li stanoveno jinak, zahrnují položky 1C001 až 1C012 kovy a slitiny v těchto surových a polotovarových formách:

Surové formy:

Anody, koule, tyče (včetně válcovaných a litých tyčí),

sochory, bloky, brikety, spečence, katody, krystaly, kostky, zrna, granule, pelety, prášky, broky, ingoty, housky, rondely, pláty, bramy, houba, špalky;

Polotovary (i pokud jsou povlečené, plátované, vrtané nebo děrované):

- a. Tvářené nebo opracované materiály vyrobené válcováním, tažením, vytlačováním, kování, zpětným protlačováním, lisováním, granulací, atomizací, a broušením, tj. úhelníky, profilové nosníky, kotouče, prášek, vločky, fólie a plechy, výkovky, plech, prášek, výlisky, stužky, kroužky, tyče (včetně holých svařovacích drátů, válcovaných tyčí a válcovaného drátu), profily, tlusté plechy, pásy, potrubí, trubky (včetně kruhových, čtvercových a uzavřených průřezů), tažený nebo protlačovaný drát;
- b. Litý materiál odléváný do pískových, kovových nebo sádrových forem, kokil nebo jiných typů forem, včetně vysokotlakých odlitků, spékaných materiálů a materiálů zhotovených práškovou metalurgií.

Účel kontroly nemá být zmařen vývozem nejmenovaných útvarů prohlašovaných za finální výrobky, přičemž ve skutečnosti představují surové nebo polotovarové formy.

1C001 Materiály speciálně navržené pro použití jako absorbéry elektromagnetických vln, nebo přirozeně vodivé polymery:
(Viz též položka 1C101)

- a. Materiály pro pohlcování kmitočtů větších než 2×10^8 Hz ale menších než 3×10^{12} Hz;

Poznámky:

1. Položka 1C001.a.nekontroluje:

- a. Absorbéry vlasového typu, zhotovené z přírodních nebo syntetických vláken, s nemagnetickou zátěží pro zajištění absorpce;
- b. Absorbéry, které nemají žádnou magnetickou ztrátu a jejichž dopadový povrch nemá rovinný tvar (včetně jehlanů, kuželů, klínů a prolamovaných povrchů);
- c. Rovinné absorbéry, které mají všechny tyto charakteristiky:

1. Jsou vyrobeny z některého z těchto materiálů:

- a. Plastové pěnové materiály (tuhé nebo pružné) obsahující uhlíkové plnivo, nebo organické materiály, včetně pojiv, vydávajících více než 5% ozvěnu ve srovnání s kovem v šířce pásma více než ± 15 % středního kmitočtu dopadající energie a které nevydrží teploty vyšší než 450 K (177 °C); nebo
- b. Keramické materiály vydávající více než 20% ozvěnu ve srovnání s kovem v šířce pásma více než ± 15 % středního kmitočtu dopadající energie a které nevydrží teplotu vyšší než 800 K (527 °C);

Technická poznámka:

Absorpční zkušební vzorky pro položku 1C001.a., poznámka 1.c.1. mají být čtvercové o straně nejméně 5 vlnových délek středního kmitočtu a umístěné v dálkovém poli vyzařujícího prvku.

2. Pevnost v tahu menší než 7 MPa (7×10^6 N/m²); a zároveň
3. Pevnost v tlaku menší než 14 MPa (14×10^6 N/m²);
- d. Rovinné absorbery vyrobené ze spékaného feritu, mající:
 1. Měrnou přitažlivost větší než 4,4; a zároveň
 2. Maximální pracovní teplotu 548 K (275°C);
2. Nic v položce 1C001.a. neuvolňuje z kontrolního režimu magnetické materiály poskytující absorpci, pokud jsou obsaženy v nátěrových hmotách.
- b. Materiály pro pohlcování kmitočtů větších než $1,5 \times 10^{14}$ Hz, ale menších než $3,7 \times 10^{14}$ Hz, přičemž nejsou propustné pro viditelné světlo;
- c. Vodivé polymerní materiály s objemovou elektrickou vodivostí větší než 10 000 S/m (Siemens na metr) nebo povrchovou rezistivitou ve čtverci menší než 100 ohm, a to na bázi těchto polymerů:
 1. Polyanilinu;
 2. Polypyrolu;
 3. Polythiofenu;
 4. Polyfenylenvinylenu; nebo
 5. Polythienylenvinylenu.

Technická poznámka:

Objemová elektrická vodivost a povrchová rezistivita se stanovují podle ASTM D-257 nebo ekvivalentních národních norem.

1C002 Tyto kovové slitiny, práškové slitiny kovů nebo legované materiály:

(Viz též položka 1C202)

Poznámka:

Položka 1C002 nekontroluje kovové slitiny, práškové slitiny nebo legované materiály určené jako podkladový materiál pro nanášení.

a. Kovové slitiny:

1. Dále uvedené slitiny na bázi niklu nebo titanu ve formě aluminidů v surové nebo polotovarové formě:
 - a. Aluminidy niklu obsahující minimálně 15 % hmot. hliníku a maximálně 38% hmot. hliníku a nejméně jeden přídatný slitinový prvek;
 - b. Aluminidy titanu obsahující minimálně 10 % hmot. hliníku a maximálně 38% hmot. hliníku a nejméně jeden přídatný slitinový prvek;
2. Dále uvedené slitiny kovů vyrobené ze slitin kovů ve formě prášku nebo částic kontrolovaných položkou

1C002.b.:

a. Slitiny niklu s:

1. Životností na mezi pevnosti při tečení 10 000 hodin nebo vyšší při 923 K (650 °C) a napětí 676 MPa; nebo
2. Nízkocyklovou únavovou životností minimálně 10 000 cyklů při 823 K (550 °C) a maximálním napětí 1095 MPa;

b. Slitiny niobu s:

1. Životností na mezi pevnosti při tečení 10 000 hodin nebo vyšší při 1 073 K (800 °C) a napětí 400 MPa; nebo
2. Nízkocyklovou únavovou životností minimálně 10 000 cyklů při 973 K (700 °C) a maximálním napětí 700 MPa;

c. Slitiny titanu s:

1. Životností na mezi pevnosti při tečení minimálně 10 000 hodin při 723 K (450 °C) a napětí 200 MPa; nebo
2. Nízkocyklovou únavovou životností minimálně 10 000 cyklů při 723 K (450 °C) a maximálním napětí 400 MPa;

d. Slitiny hliníku s pevností v tahu:

1. Minimálně 240 MPa při 473 K (200 °C); nebo
2. Minimálně 415 MPa při 298 K (25 °C);

e. Slitiny hořčíku s pevností v tahu minimálně 345 MPa a rychlostí koroze maximálně 1 mm/rok v 3% vodném roztoku chloridu sodného, měřenou podle normy ASTM G-31 nebo ekvivalentních státních norem;

Technické poznámky:

1. Slitiny kovů v 1C002.a. jsou slitiny, které obsahují vyšší hmotnostní procento uvedeného kovu než kteréhokoliv jiného prvku.
 2. Životnost na mezi pevnosti při tečení se měří v souladu s normou ASTM E-139 nebo ekvivalentními státními normami.
 3. Nízkocyklová únavová životnost se měří v souladu s normou ASTM E-606 "Doporučená praxe pro zkoušení nízkocyklové únavové životnosti s konstantní amplitudou" nebo ekvivalentními státními normami. Zkoušení je axiální s poměrným napětím rovným 1 a součinitelem koncentrace napětí K_t rovněž 1. Poměrné napětí se definuje jako maximální napětí minus minimální napětí děleno maximálním napětím.
- b. Slitiny kovů ve formě prášku nebo částic pro materiály kontrolované položkou 1C002.a., a to:
1. Vyrobené z některé ze slitinových soustav:

Technická poznámka:

X v následujícím textu nahrazuje jeden nebo více legovacích prvků.

- a. Slitin niklu (Ni-Al-X, Ni-X-Al) atestované pro součásti nebo díly turbosoustrojí, tj. s méně než 3 nekovovými částicemi (zavedenými během výrobního procesu), které jsou větší než 100 mikrometrů, v 10^9 částic slitiny;
- b. Slitin niobu (Nb-Al-X nebo Nb-X-Al, Nb-Si-X nebo Nb-X-Si, Nb-Ti-X nebo Nb-X-Ti);
- c. Slitin titanu (Ti-Al-X nebo Ti-X-Al);
- d. Slitin hliníku (Al-Mg-X nebo Al-X-Mg, Al-Zn-X nebo Al-X-Zn, Al-Fe-X nebo Al-X-Fe); nebo
- e. Slitin hořčíku (Mg-Al-X nebo Mg-X-Al); a zároveň
2. Vyrobené v řízeném prostředí některým z těchto procesů:
 - a. "Vakuovou atomizací";
 - b. "Plynovou atomizací";
 - c. "Rotační atomizací";
 - d. "Kalením na chlazenou kovovou desku";
 - e. "Tavným zvlákňováním" a "rozmělnováním";
 - f. "Tavnou extrakcí" a "rozmělnováním"; nebo
 - g. "Mechanickým legováním";
- c. Legované materiály, ve formě nerozmělněných vloček, proužků nebo tenkých tyčí vyrobených v řízeném prostředí "kalením na chlazenou kovovou desku", "tavným zvlákňováním" nebo "tavnou extrakcí", používané ve výrobě slitin kovů ve formě prášku nebo částic kontrolovaných položkou 1C002.b..

1C003 Magnetické kovy, všech typů a v jakékoliv formě, pokud mají některou z těchto charakteristik:

- a. Počáteční relativní permeabilitu větší než 120 000 a tloušťku maximálně 0,05 mm;

Technická poznámka:

Měření počáteční permeability se musí provádět s plně vyžíhanými materiály.

- b. Magnetostrikční slitiny mající:
 1. Magnetostrikci nasycení minimálně 5×10^{-4} ; nebo
 2. Magnetomechanický faktor vazby [k] větší než 0,8; nebo
- c. Pásky z amorfních nebo mikrokystalických slitin, mající všechny tyto charakteristiky:
 1. Složení minimálně 75 % hmot. železa, kobaltu nebo niklu;
 2. Nasycenou magnetickou indukci [B_s] 1,6 T nebo větší; a zároveň
 3. Některou z těchto charakteristik:
 - a. Tloušťku pásu 0,02 mm nebo menší; nebo
 - b. Elektrický měrný odpor 2×10^{-6} ohm.m nebo větší.

Technická poznámka:

Mikrokystalické materiály v položce 1C003.c. jsou takové, které mají velikost krystalického zrna 50 nm nebo menší, určeno rentgenovou difrakcí.

- 1C004 Uran-titanové slitiny nebo slitiny wolframu s "matricí" na bázi železa, niklu nebo mědi, které mají všechny tyto charakteristiky:
- a. Hustotu větší než $17\,500\text{ kg/m}^3$ ($17,5\text{ g/cm}^3$);
 - b. Mez pružnosti přesahující 1250 MPa ;
 - c. Mez pevnosti v tahu větší než 1270 MPa ; a zároveň
 - d. Prodloužení přesahující 8% .
- 1C005 "Supravodivé" kompozitní vodiče o délce větší než 100 m nebo o hmotnosti přesahující 100 g :
- a. Vícevláknové "supravodivé" kompozitní vodiče obsahující jedno nebo více niob-titanových vláken:
 1. Zalitých v "matrici" jiné než mědi nebo v jiné než směsné "matrici" na bázi mědi; nebo
 2. S plochou průřezu menší než $28 \times 10^{-6}\text{ mm}^2$ (6 mikrometrů v průměru pro kruhová vlákna);
 - b. "Supravodivé" kompozitní vodiče sestávající z jednoho nebo více "supravodivých" vláken jiných než niob-titanových:
 1. S "kritickou teplotou" při nulové magnetické indukci větší než $9,85\text{ K}$ ($-263,31\text{ }^{\circ}\text{C}$) ale menší než 24 K ($-249,16\text{ }^{\circ}\text{C}$);
 2. S plochou průřezu menší než $28 \times 10^{-6}\text{ mm}^2$; a zároveň
 3. Která zůstávají v "supravodivém" stavu při teplotě $4,2\text{ K}$ ($-268,96\text{ }^{\circ}\text{C}$), když jsou vystavena účinkům magnetického pole odpovídajícím magnetické indukci 12 T .
- 1C006 Tekutiny a mazací materiály:
- a. Hydraulické tekutiny (kapaliny) obsahující jako hlavní složky některou z těchto sloučenin nebo látek:
 1. Syntetické uhlovodíkové oleje nebo silikonuhlovodíkové oleje, které mají všechny tyto charakteristiky:
 - a. Bod vzplanutí větší než 477 K ($204\text{ }^{\circ}\text{C}$);
 - b. Teplotu tuhnutí 239 K ($-34\text{ }^{\circ}\text{C}$) nebo menší;
 - c. Číslo viskozity 75 nebo větší; a zároveň
 - d. Tepelnou stabilitu 616 K ($343\text{ }^{\circ}\text{C}$); nebo

Poznámka:

Pro účely položky 1C006.a.1. obsahují silikonuhlovodíkové oleje výhradně křemík, vodík a uhlík.

2. Chlorfluorouhlovodíky, které mají všechny tyto charakteristiky:
 - a. Nemají bod vzplanutí;
 - b. Mají teplotu samovznícení větší než 977 K ($704\text{ }^{\circ}\text{C}$);
 - c. Mají teplotu tuhnutí 219 K ($-54\text{ }^{\circ}\text{C}$) nebo menší;
 - d. Mají číslo viskozity 80 nebo větší; a zároveň
 - e. Mají bod varu 473 K ($200\text{ }^{\circ}\text{C}$) nebo vyšší;

Poznámka:

Pro účely položky 1C006.a.2. obsahují

chlorfluorouhlovodíky výhradně uhlík, fluor a chlór.

- b. Mazací materiály obsahující jako hlavní složky některou z těchto sloučenin nebo látek:
 - 1. Etery nebo thioethery fenylenu nebo alkylfenylenu, nebo jejich směsi, které obsahují více než dvě etherové nebo thioetherové funkční skupiny nebo jejich směsi; nebo
 - 2. Fluorované silikonové kapaliny s kinematickou viskozitou menší než $5000 \text{ mm}^2/\text{s}$ (5000 cS) měřenou při teplotě 298 K (25°C);
- c. Tlumicí nebo flotační tekutiny o čistotě přesahující $99,8 \%$, které obsahují méně než 25 částic o velikosti 200 mikrometrů nebo větší ve 100 ml a vyrobené alespoň z 85% z kterékoliv z těchto sloučenin nebo látek:
 - 1. Dibromtetrafluoretanu;
 - 2. Polychlortrifluoretylenu (pouze olejovité a voskovité modifikace); nebo
 - 3. Polybromtrifluoretylenu;
- d. Fluorouhlíkaté chladicí kapaliny pro elektroniku, mající všechny tyto charakteristiky:
 - 1. Hmotnostní obsah 85% nebo více některé z těchto látek nebo jejich směsí:
 - a. Monomerické formy perfluorpolyalkylethertriazinu nebo perfluoralifatických etherů;
 - b. Perfluoralkylaminy;
 - c. Perfluorcykloalkany; nebo
 - d. Perfluoralkany;
 - 2. Hustotu při 298 K (25°C) $1,5 \text{ kg/l}$ nebo vyšší;
 - 3. Tekuté skupenství při 273 K (0°C); a zároveň
 - 4. Hmotnostní obsah fluoru 60% nebo více.

Technická poznámka:

Pro účely položky 1C006:

- a. Bod vzplanutí se stanovuje metodou stanovení v otevřeném kalíšku popsanou v ASTM D-92 nebo ekvivalentních státních normách.
- b. Bod tuhnutí se stanovuje metodou popsanou v ASTM D-97 nebo ekvivalentních státních normách.
- c. Číslo viskozity se stanovuje metodou popsanou v ASTM D-2270 nebo ekvivalentních státních normách.
- d. Tepelná stálost se stanovuje dále uvedeným zkušebním postupem nebo podle ekvivalentních státních norem:
 20 ml zkoušené tekutiny se vloží do komory o objemu 46 ml zhotovené z nerezové oceli třídy 317, která obsahuje kuličky z nástrojové oceli M-10, oceli 52100 a ložního bronzu (60% Cu, 39% Zn, $0,75 \%$ Sn); každá kulička má jmenovitý průměr $12,5 \text{ mm}$. Komora se vypláchne dusíkem, uzavře za atmosférického tlaku a její teplota se zvýší a udržuje na $644 \pm 6 \text{ K}$ ($371 \pm 6^\circ\text{C}$) po dobu šesti hodin. Vzorek se pokládá za tepelně stálý, jestliže po skončení uvedeného postupu jsou splněny tyto podmínky:
 - 1. Ztráta hmotnosti každé kuličky je menší než 10 mg/l mm^2 povrchu kuličky;
 - 2. Změna původní viskozity stanovené při 311 K (38°C)

je menší než 25 %; a zároveň

3. Celkové číslo kyselosti nebo zásaditosti je menší než 0,40.

e. Teplota samovznícení se stanovuje podle metody popsané v ASTM E-659 nebo ekvivalentních státních normách.

1C007 Materiály na bázi keramiky, nekompozitní keramické materiály, "kompozitní" materiály s keramickou "matricí" a jejich prekurzorové materiály:
(Viz též položka 1C107)

- a. Základní materiály z jednoduchých nebo komplexních boridů titanu, jejichž celkový obsah kovových nečistot, vyjma záměrně přidávaných, je menší než 5/1000 (5000 ppm), průměrná velikost částic je maximálně 5 mikrometrů a které nemají více než 10 % částic větších než 10 mikrometrů;
- b. Nekompozitní keramické materiály v surové nebo polotovarové formě, skládající se z boridů titanu o hustotě minimálně 98 % hustoty teoretické;

Poznámka:

Položka 1C007.b. nekontroluje brusiva.

- c. "Kompozitní" materiály typu keramika-keramika se skleněnou nebo oxidovou "matricí" a vyztužené vlákny z kteréhokoliv z těchto systémů:
 - 1. Si-N;
 - 2. Si-C;
 - 3. Si-Al-O-N; nebo
 - 4. Si-O-N;
- d. "Kompozitní" materiály typu keramika-keramika, též se spojitou kovovou fází, obsahující jemně rozptýlené částice nebo fáze jakéhokoliv vláknitého materiálu nebo materiálu ve formě whiskerů, kde "matrici" tvoří karbidy nebo nitridy křemíku, zirkonia nebo bóru;
- e. Prekurzorové materiály (tj. účelové polymerní nebo organokovové materiály) pro výrobu jakékoliv fáze nebo fází materiálů kontrolovaných položkou 1C007.c., a to:
 - 1. Polydiorganosilany (pro výrobu karbidu křemíku);
 - 2. Polysilazany (pro výrobu nitridu křemíku);
 - 3. Polykarbosilazany (pro výrobu keramiky s křemíkovými, uhlíkovými a dusíkovými složkami);
- f. "Kompozitní" materiály typu keramika-keramika s oxidovou nebo skleněnou "matricí" vyztuženou spojitými vlákny z některého z těchto materiálů:
 - 1. Al_2O_3 ; nebo
 - 2. Si-C-N.

1C008 Nefluorované polymerní látky:

- a. 1. Bismaleinimidy;
- 2. Aromatické polyamid-imidy;
- 3. Aromatické polyimidy;
- 4. Aromatické polyetherimidy, jejichž teplota zesklenní [T_g] je větší než 513 K (240 °C), měřeno suchou metodou popsanou v normě ASTM D 3418;

Poznámka:

Položka 1C008.a. nekontroluje netavitelné lisovací prášky nebo výlisky.

- b. Termoplastové kopolymery tekutých krystalů, které mají teplotu tepelné deformace větší než 523 K (250 °C), měřenou podle metody A normy ASTM D-648 nebo ekvivalentních státních norem, při zatížení 1,82 MPa, a skládající se:
 - 1. Z některé z těchto skupin látek:
 - a. Fenylene, bifenylene nebo naftalene; nebo
 - b. Fenylene, bifenylene nebo naftalene s metylovou terciární butylovou nebo fenylvou substituovanou skupinou; a zároveň
 - 2. Z kterékoli z těchto kyselin:
 - a. Kyselina tereftalová;
 - b. Kyselina 6-hydroxy-2-naftoová; nebo
 - c. Kyselina 4-hydroxybenzoová
- c. Polyarylenetherketony:
 - 1. Polyetheretherketon (PEEK);
 - 2. Polyetherketonketon (PEKK);
 - 3. Polyetherketon (PEK);
 - 4. Polyetherketonetherketonketon (PEKEKK);
- d. Polyarylenketony;
- e. Polyarylensulfidy, kde aryleneovou skupinou je bifenylene, trifenylene nebo jejich kombinace;
- f. Polybifenyleneethersulfon.

1C009 Nezpracované fluorované sloučeniny:

- a. Kopolymery vinylidenfluoridu, které mají více než 75 % beta-krystalické struktury bez prodlužování;
- b. Fluorované polyimidy obsahující 10 % a více vázaného fluoru;
- c. Fluorované fosfazenové elastomery obsahující 30 % a více vázaného fluoru.

1C010 "Vláknité materiály", které lze použít ve strukturách "kompozitů" nebo v laminátech s organickou "matricí", kovovou "matricí" nebo uhlíkovou "matricí":
(Viz též položka 1C210)

- a. Organické "vláknité materiály", kromě polyethylenu, které mají:
 - 1. "Měrný modul" větší než $12,7 \times 10^6$ m; a zároveň
 - 2. "Měrnou pevnost v tahu" větší než 235×10^3 m;

Poznámka:

Položka 1C010.a. nekontroluje polyethylen.

- b. Uhlíkaté "vláknité materiály", které mají:
 - 1. "Měrný modul" větší než $12,7 \times 10^6$ m; a zároveň
 - 2. "Měrnou pevnost v tahu" větší než 235×10^3 m;

Technická poznámka:

Vlastností materiálů popsaných v položce 1C010.b. je třeba stanovovat podle metod SRM 12 až 17 doporučení

SACMA, nebo zkoušek v tahu daných v ekvivalentních státních normách, jako je například japonská průmyslová norma JIS-R-7601, odst. 6.6.2, a jako výsledek je třeba brát průměrnou hodnotu dávky.

Poznámka :

Položka 1C010.b. nekontroluje textilie vyrobené z "vláknitých materiálů" pro opravy konstrukcí letadel nebo laminátů, ve kterých velikost jednotlivých listů nepřesahuje 0,5 x 0,9 m.

c. Anorganické "vláknité materiály", které mají:

1. "Měrný modul" větší než $2,54 \times 10^6$ m; a zároveň
2. Bod tání, rozkladu nebo sublimace v inertní atmosféře větší než 1922 K (1649 °C);

Poznámka:

Položka 1C010.c. nekontroluje:

1. Nespojité, vícefázová, polykrystalická vlákna ze syntetického korundu ve formě sekaných vláken nebo rohože s nahodile orientovanými vlákny, které obsahují minimálně 3 % hmot. oxidu křemičitého, s "měrným modulem" menším než 10×10^6 m;
2. Molybdenová vlákna nebo vlákna ze slitin molybdenu;
3. Bórová vlákna;
4. Nespojité keramická vlákna, jejichž bod tání, rozkladu nebo sublimace v inertní atmosféře je nižší než 2043 K (1770 °C).

d. "Vláknité materiály":

1. Sestávající z některé z uvedených látek:
 - a. Polyetherimidů kontrolovaných položkou 1C008.a; nebo
 - b. Materiálů kontrolovaných položkou 1C008.b., 1C008.c., 1C008.d., 1C008.e. nebo 1C008.f.; nebo
2. "Směsové", sestávající z materiálů kontrolovaných položkou 1C010.d.1.a. nebo 1C010.d.1.b. a jiných materiálů kontrolovaných položkou 1C010.a., 1C010.b. nebo 1C010.c.;

e. Pryskyřicí nebo bitumenem impregnovaná vlákna (prepregy), kovem nebo uhlíkem potažená vlákna (polotovary) nebo polotovary z uhlíkových vláken, a to:

1. Vyrobené z "vláknitých materiálů" kontrolovaných položkou 1C010.a., 1C010.b., nebo 1C010.c.; nebo
2. Vyrobené z organických nebo uhlíkatých "vláknitých materiálů":
 - a. Které mají "měrnou pevnost v tahu" větší než 177×10^3 m;
 - b. Které mají "měrný modul" větší než $10,15 \times 10^6$ m;
 - c. Které nejsou kontrolovány položkou 1C010.a. nebo 1C010.b.; a zároveň
 - d. Které jsou impregnovány materiály kontrolovanými položkami 1C008 nebo 1C009.b., majícími teplotu zesklenní [T_g] vyšší než 383 K (110 °C) nebo fenolickými či epoxidovými pryskyřicemi, které

mají teplotu zesklenní [T_g] vyšší než 418 K (145 °C).

Poznámka:

Položka 1C010.e. nekontroluje:

1. "Matricí" z epoxidové pryskyřice impregnované uhlíkaté "vláknité materiály" (prepregy) pro opravy konstrukcí letadel nebo lamináty, ve kterých velikost jednotlivých listů prepregu nepřesahuje 0,5 x 0,9 m;
2. Prepregy impregnované fenolickými či epoxidovými pryskyřicemi, které mají teplotu zesklenní [T_g] nižší než 433 K (160 °C) a zároveň vytvrzovací teplotu nižší než teplotu zesklenní.

Technická poznámka:

Teplota zesklenní [T_g] pro účely materiálů uvedených v položce 1C010.e. se stanoví suchou metodou popsanou v normě ASTM D 3418. Teplota zesklenní pro fenolické a epoxidové pryskyřice se stanoví za použití suché metody popsané v normě ASTM D 4065 při kmitočtu 1 Hz a ohřevu o 2 K (2 °C) za minutu.

1C011 Kovy a sloučeniny, dále uvedené:

(Viz též položka 1C111 a Seznam vojenského materiálu)

- a. Kovový prášek s částicemi menšími než 60 mikrometrů, ať již kulovitými, rozprašovanými, vločkovitými nebo mletými, vyrobený z materiálu sestávajícího z 99 % nebo více zirkonia, hořčíku nebo jejich slitin;

Poznámka:

Kovy nebo slitiny popsané v položce 1C011.a. podléhají kontrole i když jsou zapouzdřeny hliníkem, hořčíkem, zirkoniem nebo beryliem.

- b. Bór nebo karbid bóru, s čistotou 85 % nebo vyšší a zároveň s velikostí částic 60 mikrometrů nebo méně;

Poznámka:

Kovy nebo slitiny popsané v položce 1C011.b. podléhají kontrole i když jsou zapouzdřeny hliníkem, hořčíkem, zirkoniem nebo beryliem.

- c. Guanidin nitrát.

1C012 Materiály pro jaderné tepelné zdroje, a to:

- a. Plutonium v jakékoliv formě s izotopickým obsahem plutonia-238 větším než 50 % hmotnostních;

Poznámka:

Položka 1C012.a. nekontroluje:

1. Dodávky s obsahem plutonia 1 g nebo méně;
2. Dodávky tří nebo méně "efektivních gramů", jsou-li obsaženy v čidlech uvnitř přístrojů;

- b. "Předem separované" neptunium-237 v jakékoli formě.

Poznámka:

Položka 1C012.b. nekontroluje dodávky s obsahem neptunia-237 1 gram nebo méně.

1C101 Materiály a přístroje pro snížení rozpoznatelnosti jako například radarové odrazivosti, infračervené, ultrafialové a akustické rozpoznatelnosti, jiné než kontrolované položkou 1C001, použitelné v "raketách" a jejich systémech.

Poznámky:

1. *Položka 1C101 zahrnuje:*

- a. *Konstrukční materiály a povlaky speciálně navržené pro snížení radarové odrazivosti;*
- b. *Povlaky, včetně nátěrových hmot, speciálně navržené pro redukovanou nebo záměrně pozměněnou odrazivost nebo emisivitu v mikrovlnném, infračerveném nebo ultrafialovém spektru;*

2. *Položka 1C101 nezahrnuje povlaky, pokud jsou speciálně použity pro tepelnou regulaci kosmických družic.*

1C107 Grafít a keramické materiály:

- a. *Jemnozrnný rekrystalizovaný grafít se sypnou hustotou alespoň 1720 kg/m³ (1,72 g/cm³) při 288 K (15 °C) s velikostí částic 100 mikrometrů nebo méně, pyrolytické nebo vláknité vyztužené grafity použitelné pro raketové trysky a čelní štíty kosmických zařízení pro návrat do atmosféry;*
- b. *Keramické kompozitní materiály (dielektrická konstanta menší než 6 při kmitočtech od 100 Hz do 10 000 MHz) použitelné také pro kryty radarových antén, a zpracovatelná nevypálená keramika vyztužená karbidem křemíku použitelná pro čelní štíty.*

1C111 Pohonné hmoty a chemikálie jako složky pro pohonné hmoty, jiné než uvedené v položce 1C011, a to:

a. *Hnací látky:*

1. *Sférický hliníkový prášek, jiný než uvedený v Seznamu vojenského materiálu, s částicemi stejného průměru menšími než 500 mikrometrů a obsahem hliníku minimálně 97 % hmot.;*
2. *Kovová prášková paliva, jiná než uvedená v Seznamu vojenského materiálu, s částicemi o velikosti menší než 500 mikrometrů, ať již sférické, atomizované, globulární, vločkové nebo mleté formy, obsahující 97 % hmot. nebo více kterékoliv z těchto látek:*
 - a. *Zirkonium;*
 - b. *Berylium;*
 - c. *Bór;*
 - d. *Hořčík; nebo*
 - e. *Slitiny kovů podle bodů a. až d.;*
3. *Kapalná oxidační činidla, a to:*
 - a. *Oxid dusitý;*
 - b. *Oxid dusičitý;*
 - c. *Oxid dusičný;*

- b. Polymerní látky:
 - 1. Polybutadien s koncovou karboxy skupinou (CTPB);
 - 2. Polybutadien s koncovou hydroxy skupinou (HTPB), jiný než uvedený v Seznamu vojenského materiálu;
 - 3. Polybutadien-kyselina akrylová (PBAA);
 - 4. Polybutadien-kyselina akrylová-akrylonitril (PBAN);
- c. Jiné přísady a činidla do pohonných látek:
 - 1. Butacen;
 - 2. Triethylenglykoldinitrát (TEGDN);
 - 3. 2-nitrodifenylamin;
 - 4. Trimethylolethantrinitrát (TMETN);
 - 5. Diethylenglykoldinitrát (DEGDN).

Poznámka:

Pro hnací látky a složky pohonných hmot neuvedené v 1C111 viz Seznam vojenského materiálu.

- 1C116 Vysokopevnostní ocele tvrzené stárnutím (oceře obecně charakterizované vysokým obsahem niklu, velmi nízkým obsahem uhlíku a použitím substitučních prvků nebo precipitačních složek k vyvolání tvrzení stárnutím), které mají mez pevnosti v tahu 1500 MPa nebo větší při teplotě 293 K (20 °C), ve formě plechu, plátů nebo trubek o tloušťce stěny nebo plechu nejvýše 5 mm.
(Viz též položka 1C216)
- 1C117 Wolfram, molybden a slitiny těchto kovů ve formě stejnoměrných sférických nebo atomizovaných částic o průměru 500 mikrometrů nebo menším, s čistotou 97 % nebo větší, pro výrobu součástí raketových motorů, tj. tepelných štítů, kořenů trysek, hrdel trysek a řídicích ploch pro vektorové řízení tahu.
- 1C202 Slitiny jiné než uvedené v položce 1C002.a.2.c. nebo 1C002.a.2.d., a to:
- a. Slitiny hliníku schopné dosáhnout meze pevnosti v tahu 460 MPa nebo větší při 293 K (20 °C), ve tvaru trubek nebo plného válcového materiálu (včetně výkovků), s vnějším průměrem větším než 75 mm;
 - b. Slitiny titanu schopné dosáhnout meze pevnosti v tahu 900 MPa nebo větší při 293 K (20 °C), ve tvaru trubek nebo plného válcového materiálu (včetně výkovků), s vnějším průměrem větším než 75 mm.

Technická poznámka:

Pojem "schopné dosáhnout meze pevnosti" zahrnuje slitiny před nebo po zpracování.

- 1C210 "Vláknité materiály" nebo prepregy, jiné než uvedené v položce 1C010.a. nebo 1C010.b., a to:
- a. Uhlíkaté nebo aramidové "vláknité materiály" mající "měrný modul" $12,7 \times 10^6$ m nebo větší nebo "měrnou pevnost v tahu" 235×10^3 m nebo větší;
kromě:
aramidových "vláknitých materiálů", které obsahují

- 0,25 % hmotnostních nebo více povrchových modifikátorů na bázi esterů;
- b. Skelné "vláknité materiály" mající "měrný modul" $3,18 \times 10^6$ m nebo větší a "měrnou pevnost v tahu" $76,2 \times 10^3$ m nebo větší; nebo
- c. Termosetovou pryskyřicí impregnované souvislé "příze", "přásty", "kabílky" nebo "pásky" s šířkou ne větší než 15 mm (prepregy), připravené z uhlíkatých nebo skelných "vláknitých materiálů" kontrolovaných podle 1C210.a. nebo 1C210.b..

Technická poznámka:

Pryskyřice vytvoří matici kompozitu.

Poznámka :

Pojem "vláknité materiály" se v 1C210 omezuje pouze na souvislá "elementární vlákna", "příze", "přásty", "kabílky" nebo "pásky".

- 1C216 Vysokopevnostní ocel, jiná než uvedená v položce 1C116, schopná dosáhnout meze pevnosti v tahu 2050 MPa nebo větší při teplotě 293 K (20 °C);
kromě :
tvarů jejichž žádný lineární rozměr nepřesahuje 75 mm.

Technická poznámka:

Pojem "schopná dosáhnout meze pevnosti" zahrnuje vysokopevnostní ocel před nebo po tepelném zpracování.

- 1C225 Bór, bórové sloučeniny, směsi a materiály obsahující bór, v nichž izotop bór-10 tvoří více než 20 % hmot. celkového obsahu bóru.
- 1C226 Wolfram, a to: součásti vyrobené z wolframu, karbidu wolframu nebo wolframových slitin (s více než 90 % wolframu) mající hmotnost větší než 20 kg a mající dutinu s válcovou symetrií (včetně válcových segmentů) s vnitřním průměrem větším než 100 mm a menším než 300 mm;
kromě :
součástí speciálně navržených jako závaží nebo kolimátory gama paprsků.
- 1C227 Vápník (vysoce čistý) obsahující současně méně než 1/1000 (1000 ppm) hmotnosti kovových nečistot jiných než hořčík a méně než $10/10^6$ (10 ppm) bóru.
- 1C228 Hořčík (vysoce čistý) obsahující současně méně než $200/10^6$ (200 ppm) hmotnosti kovových nečistot jiných než vápník a méně než $10/10^6$ (10 ppm) bóru.
- 1C229 Vysoce čistý vizmut (99,99 % nebo lepší) s velmi nízkým obsahem stříbra, méně než $10/10^6$ (10 ppm).
- 1C230 Kovové berylium, slitiny obsahující více než 50 % hmotnostních berylia, sloučeniny berylia nebo výrobky z těchto materiálů;

kromě :

- a. Kovových okének pro rentgenová zařízení nebo pro měřicí přístroje do vrtných sond;
- b. Oxidových útvarů ve formě výrobků nebo polotovarů speciálně určených pro části elektronických součástek nebo jako substráty pro elektronické obvody;
- c. Berylu (silikátu berylia a alumina) v podobě smaragdů nebo akvamarínů.

Poznámka:

Položka 1C230 zahrnuje rovněž odpad a šrot obsahující berylium podle výše uvedené definice.

1C231 Kovové hafnium, sloučeniny a slitiny hafnia obsahující více než 60 % hmotnostních hafnia a výrobky z těchto materiálů.

1C232 Hélium-3 nebo hélium izotopicky obohacené o izotop hélium-3, směsi obsahující hélium-3 nebo výrobky či přístroje obsahující některou z uvedených látek;

kromě :

výrobků nebo přístrojů obsahujících méně než 1 g izotopu hélium-3.

1C233 Lithium obohacené o izotop lithium-6 (^6Li) na atomový poměr větší než 7,5 %, slitiny, sloučeniny nebo směsi obsahující lithium obohacené izotopem lithium-6, nebo výrobky či přístroje obsahující některou z uvedených látek;

kromě:

termoluminiscenčních dozimetrů.

Technická poznámka:

V přírodě se vyskytující koncentrace izotopu lithium-6 je charakterizována atomovým poměrem 7,5 %.

1C234 Zirkonium s hmotnostním obsahem hafnia menším než 1 díl hafnia ku 500 dílů zirkonia, ve formě kovu, slitin obsahujících více než 50 % hmotnostních zirkonia nebo sloučenin, nebo výrobků celých z těchto látek;

kromě :

zirkonia ve formě fólie o tloušťce nepřesahující 0,1 mm.

Technická poznámka:

Položka 1C234 zahrnuje rovněž odpad a šrot obsahující zirkonium podle výše uvedené definice.

1C235 Tritium, sloučeniny tritia, směsi obsahující tritium s atomovým poměrem tritia k vodíku převyšujícím 1:1000, nebo výrobky či přístroje obsahující některou z uvedených látek;

kromě:

látek nebo přístrojů obsahujících ne více než 1480 GBq (40 Ci) tritia v jakékoli formě.

1C236 Radionuklidy emitující alfa záření s poločasem rozpadu 10 dní nebo více, ale méně než 200 let, sloučeniny nebo směsi

obsahující některý z takových radionuklidů s celkovou alfa aktivitou 37 GBq/kg (1 curie na kg) nebo větší nebo výrobky či přístroje obsahující některou z uvedených látek;

kromě :

výrobků nebo přístrojů obsahujících méně než 3,7 GBq (100 milicurie) alfa aktivity.

1C237 Radium-226, sloučeniny radia-226, směsi obsahující radium-226, nebo výrobky či přístroje obsahující některou z uvedených látek;

kromě :

a. Lékařských přístrojů;

b. Výrobků nebo přístrojů obsahujících ne více než 0,37 GBq (10 milicurie) radia-226 v jakékoli formě.

1C238 Chlortrifluorid (ClF_3).

1C239 Vysoce účinné výbušniny, jiné než uvedené v Seznamu vojenského materiálu, nebo substance či směsi obsahující více než 2 % jakékoliv výbušniny s krystalickou hustotou větší než 1800 kg/m^3 ($1,8 \text{ g/cm}^3$) a mající detonační rychlost větší než 8000 m/s .

(Viz též Seznam vojenského materiálu)

1C240 Práškový nikl nebo porézní kovový nikl, jiný než podle položky OC006, a to:

a. Prášek o hmotnostním obsahu niklu 99,0 % nebo více a o střední velikosti částic méně než 10 mikrometrů měřeno podle normy American Society for Testing and Materials (ASTM) B 330;

kromě :

vláknitého niklového prášku;

b. Porézní kovový nikl vyrobený z materiálů definovaných položkou 1C240.a.;

kromě :

jednotlivých plechů z porézního kovového niklu o ploše nepřesahující $0,1 \text{ m}^2$.

Poznámka:

1C240.b. se vztahuje na porézní kov zpracovaný lisováním a spékáním materiálu podle 1C240.a. pro získání materiálu s jemnými propojenými póry v jeho struktuře.

1C350 **CHEMIKÁLIE, KTERÉ MOHOU BÝT POUŽITY JAKO
PREKURZORY PRO OTRAVNÉ CHEMICKÉ LÁTKY:
(viz též Seznam vojenského materiálu)**

Poř. č.	Název zboží	Reg.číslo CAS	Položka Celního sazebníku
1.	thiodiglykol (viz též část II/2.13.)	111-48-8	29309020
2.	fosforoxychlorid (viz též část II/3.5.)	10025-87-3	28121019
3.	dimethylmethylfosfonát (viz též část II/2.4.)	756-79-6	29310010
4.	methylfosfonyldifluorid (viz též Seznam vojenského materiálu a část II/1.9.)	676-99-3	29310080
5.	methylfosfonyldichlorid (viz též část II/2.4.)	676-97-1	29310080
6.	dimethylfosfit (viz též část II/3.10.)	868-85-9	29209020
7.	fosfortrichlorid (viz též část II/3.6.)	7719-12-2	28121015
8.	trimethylfosfit (viz též část II/3.8.)	121-45-9	29209030
9.	thionylchlorid (viz též část II/3.14.)	7719-09-7	28121090
10.	3-hydroxy-1-methylpiperidin	3554-74-3	29333990
11.	N,N-diisopropyl-beta-aminoethylchlorid (viz též část II/2.10.)	96-79-7	29211990
12.	N,N-diisopropyl-beta-aminoethanthiol (viz též část II/2.12.)	5842-07-9	29309095
13.	3-chinuklidinol (viz též část II/2.9.)	1619-34-7	29339080
14.	fluorid draselný	7789-23-3	28261900
15.	2-chlorethanol	107-07-3	29055010
16.	dimethylamin	124-40-3	29211110
17.	diethylethylfosfonát (viz též část II/2.4.)	78-38-6	29310080
18.	diethyl-N,N-dimethylfosforamidát (viz též část II/2.6.)	2404-03-7	29310080
19.	diethylfosfit (viz též část II/3.11.)	762-04-9	29209080
20.	dimethylaminhydrochlorid	506-59-2	29211190
21.	ethylfosfynyldichlorid (viz též část II/2.4.)	1498-40-4	29310080
22.	ethylfosfonyldichlorid (viz též část II/2.4.)	1066-50-8	29310080
23.	ethylfosfonyldifluorid (viz též část II/1.9.)	753-98-0	29310080
24.	fluorovodík	7664-39-3	28111100
25.	methylbenzilát	76-89-1	29181990
26.	methylfosfynyldichlorid (viz též část II/2.4.)	676-83-5	29310080
27.	N,N-diisopropyl-beta-aminoethanol (viz též část II/2.11.)	96-80-0	29221900

28. pinakolylalkohol (viz též část II/2.14.)	464-07-3	29051990
29. O-ethyl-2-diisopropylaminoethylmethylfos- fonit (viz též Seznam vojenského materiálu a část II/1.10.)	57856-11-8	29310080
30. triethylfosfit (viz též část II/3.9.)	122-52-1	29209080
31. chlorid arzenitý (viz též část II/2.7.)	7784-34-1	28121090
32. kyselina benzilová (viz též část II/2.8.)	76-93-7	29181990
33. diethylmethylfosfonit (viz též část II/2.4.)	15715-41-0	29310080
34. dimethylethylfosfonát (viz též část 17/2.4.)	6163-75-3	29310080
35. ethylfosfinyldifluorid (viz též část II/2.4.)	430-78-4	29310080
36. methylfosfinyldifluorid (viz též část II/2.4.)	753-59-3	29310080
37. 3-chinuklidon	3731-38-2	29339080
38. chlorid fosforečný (viz též část II/3.7.)	10026-13-8	28121019
39. pinakolon	75-97-8	29141900
40. kyanid draselný	151-50-8	28371900
41. hydrogenfluorid draselný	7789-29-9	28261900
42. hydrogenfluorid amonný	1341-49-7	28261100
43. fluorid sodný	7681-49-4	28261100
44. hydrogenfluorid sodný	1333-83-1	28261100
45. kyanid sodný	143-33-9	28371100
46. triethanolamin (viz též část II/3.17.)	102-71-6	29221300
47. sirník fosforečný	1314-80-3	28139010
48. diisopropylamin	108-18-9	29211990
49. N,N-diethylethanolamin	100-37-8	29221900
50. sirník sodný	1313-82-2	28301000
51. chlorid sirný (viz též část II/3.12.)	10025-67-9	28121090
52. chlorid sirnatý (viz též část II/3.13.)	10545-99-0	28121090
53. triethanolaminhydrochlorid	637-39-8	29211990
54. N,N-diisopropyl-beta-aminoethylchloridhy- drochlorid (viz též část II/2.10.)	4261-68-1	29211990

Poznámka:

Kontrola se vztahuje také na "směsi chemikálií" obsahující látky uvedené v odstavci 1C350 v těchto případech:

- Pro položky 4, 23 a 29 odstavce 1C350 bez ohledu na koncentraci těchto položek ve "směsi chemikálií";
- Pro položky 1, 3, 5, 11, 12, 13, 17, 18, 21, 22, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 35, 36 a 54 odstavce 1C350 tehdy, pokud alespoň jedna z těchto položek tvoří ve "směsi chemikálií" složku s hmotnostním podílem větším než 10 % bez rozpouštědel;
- Pro "směsi chemikálií" obsahující jiné položky odstavce 1C350 než uvedené v bodě a. nebo b. této Poznámky, přičemž alespoň

jedna z takových položek tvoří ve "směsi chemikálií" složku s hmotnostním podílem větším než 25 % bez rozpouštědel;

kromě:

"Směsí chemikálií" podle úvodů a., b. nebo c. této Poznámky, pokud některá z položek odstavce 1C350 tvoří běžnou složku spotřebního zboží v maloobchodním balení pro osobní potřebu.

1C351 Lidské patogeny, zoonózy a "toxiny":

- a. Viry, ať již přírodní, zesílené nebo modifikované, buď ve formě "izolované živé kultury" nebo jako substrát obsahující živou hmotu, která byla úmyslně naočkována nebo nakažena takovou kulturou, a to:
 1. Virus Chikungunya;
 2. Congo-Crimean haemorrhagic fever virus;
(vir konžsko-krymské krvácivé horečky);
 3. Dengue fever virus (vir Denguovy horečky);
 4. Eastern equine encephalitis virus
(vir východní koňské encefalitidy);
 5. Virus Ebola;
 6. Virus Hantaan;
 7. Virus Junin;
 8. Lassa fever virus (vir lasské horečky);
 9. Lymphocytic choriomeningitis virus
(vir lymfocytické choriomeningitidy);
 10. Virus Machupo;
 11. Virus Marburg;
 12. Monkey pox virus (vir opičích neštovic);
 13. Rift Valley fever virus (vir horečky z Rift Valley);
 14. Tick-borne encephalitis virus (vir klíšťové encefalitidy - ruské jarní-letní encefalitidy);
 15. Variola virus (vir černých neštovic);
 16. Venezuelan equine encephalitis virus
(vir venezuelské koňské encefalitidy);
 17. Western equine encephalitis virus
(vir západní koňské encefalitidy);
 18. White pox (vir bílých neštovic);
 19. Yellow fever virus (vir žluté zimnice);
 20. Japanese encephalitis virus (vir japonské encefalitidy);
- b. Rickettsie, ať již přírodní, zesílené nebo modifikované, buď ve formě "izolované živé kultury" nebo jako substrát obsahující živou hmotu, která byla úmyslně naočkována nebo nakažena takovou kulturou, a to:
 1. Coxiella burnetii;
 2. Bartonella quintana (Rochalimea quintana, Rickettsia quintana);
 3. Rickettsia prowasecki;
 4. Rickettsia rickettsii;
- c. Bakterie, ať již přírodní, zesílené nebo modifikované, buď ve formě "izolované živé kultury" nebo jako substrát obsahující živou hmotu, která byla úmyslně naočkována nebo nakažena takovou kulturou, a to:
 1. Bacillus anthracis;
 2. Brucella abortus;

3. *Brucella melitensis*;
 4. *Brucella suis*;
 5. *Chlamydia 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*;
- d. "Toxiny" dále uvedené a jejich "složky toxinů":

Poznámka:

Kontrola se vztahuje také na "směsi s toxiny" obsahující dále uvedené hmoty v těchto případech:

- a. *pokud některá z hmot podléhajících kontrole podle odstavce 1C351.d. má ve "směsi s toxiny" hmotnostní podíl větší než 1 %;*
- b. *pokud "směs s toxiny" obsahuje také jinou z biologických hmot kontrolovaných podle odstavců 1C351, 1C352, 1C353 nebo 1C354; nebo*
- c. *pokud "směs s toxiny" spadá pod kontrolu jako "směs chemikálií" podle Poznámky k odst. 1C350.*

1. Botulinum toxin (Botulinové toxiny);
2. Toxiny *Clostridium perfringens*;
3. Conotoxin;
4. Ricin;
5. Saxitoxin;
6. Shiga toxin;
7. Toxiny *Staphylococcus aureus*;
8. Tetrodotoxin;
9. Verotoxin;
10. Microcystin (Cyanginosin);

kromě :

Jakéhokoli zboží uvedeného v odstavci 1C351 ve formě "vakciny" nebo "imunotoxinu".

1C352 Živočišné patogeny, a to:

- a. Viry, ať již přírodní, zesílené nebo modifikované, buď ve formě "izolované živé kultury" nebo jako substrát obsahující živou hmotu, která byla úmyslně naočkována nebo nakažena takovou kulturou, a to:
 1. African swine fever virus (vir africké prasečí horečky);
 2. Avian influenza virus (vir ptačí chřipky), který je:
 - a. Necharakterizovaný; nebo
 - b. Definovaný v Direktivě Evropských společenství 92/40/EEC (Official Journal č. L16 ze dne 23.1.92, s.19) jako vir s vysokou patogenitou, a to:
 1. Vir typu A, který má IVPI (index nitrožilní patogenity) u šestitýdenních kuřat větší než 1,2; nebo
 2. Vir typu A, podtypu H5 nebo H7, u něhož

- nukleotidové řetězce vykazaly násobné základní aminokyseliny na štěpné straně hemaglutininu;
3. Bluetongue virus (vir žlutého jazyka);
 4. Foot and mouth disease virus (vir choroby nohou a úst);
 5. Goat pox virus (vir kozích neštovic);
 6. Porcine herpes virus (Aujeszky's disease) (lišej, Aujeszkého choroba);
 7. Swine fever virus (syn. hog cholera virus) (vir prasečí cholery);
 8. Virus Lyssa;
 9. Newcastle disease virus (vir newcastleské choroby);
 10. Peste des petits ruminants virus (vir dobytčího moru);
 11. Porcine enterovirus type 9 (swine vesicular disease virus) (prasečí enterovirus typu 9);
 12. Virus Rinderpest;
 13. Sheep pox virus (vir ovčích neštovic);
 14. Teschen disease virus (vir Teschenovy choroby);
 15. Vesicular stomatitis virus (vir vesikulární stomatitidy);
- b. *Mycoplasma mycoides*, ať již přírodní, zesílené nebo modifikované, buď ve formě "izolované živé kultury" nebo jako substrát obsahující živý materiál, který byl úmyslně naočkován nebo nakažen kulturou *mycoplasma mycoides*;
- kromě :
- jakéhokoli zboží uvedeného v 1C352 ve formě "vakciny".

1C353 Geneticky modifikované "mikroorganismy", a to:

- a. Geneticky modifikované "mikroorganismy" nebo genetické prvky, které obsahují řetězce nukleové kyseliny související s patogenitou organismů uvedených v odstavcích 1C351.a., 1C351.b., 1C351.c., 1C352 nebo 1C354 ;
- b. Geneticky modifikované "mikroorganismy" nebo genetické prvky, které obsahují kódování řetězce nukleové kyseliny na některý z "toxinů" nebo jejich "složek toxinů" podle odstavce 1C351.d..

1C354 Rostlinné patogeny, a to:

- a. Bakterie, ať již přírodní, zesílené nebo modifikované, buď ve formě "izolované živé kultury" nebo jako substrát obsahující živou hmotu, která byla úmyslně naočkována nebo nakažena takovou kulturou, a to:
 1. *Xanthomonas albilineans*;
 2. *Xanthomonas campestris* pv. *citri* včetně kmenů označovaných jako *Xanthomonas campestris* pv. *citri* typu A,B,C,D,E nebo jiné, klasifikované jako *Xanthomonas citri*, *Xanthomonas campestris* pv. *aurantifolia* nebo *Xanthomonas campestris* pv. *citrumelo*;
- b. Houby, ať již přírodní, zesílené nebo modifikované, buď ve formě "izolované živé kultury" nebo jako substrát obsahující živou hmotu, která byla úmyslně naočkována

nebo nakažena takovou kulturou, a to:

1. *Colletotrichum coffeanum* var. *virulans* (*Colletotrichum kahawae*);
2. *Cochliobolus miyabeanus* (*Helminthosporium oryzae*);
3. *Microcyclus ulei* (syn. *Dothidella ulei*);
4. *Puccinia graminis* (syn. *Puccinia graminis* f. sp. *tritici*);
5. *Puccinia striiformis* (syn. *Puccinia glumarum*);
6. *Magnaporthe grisea* (*Pyricularia grisea* / *Pyricularia oryzae*).

1D SOFTWARE

- 1D001 "Software" speciálně navržený nebo upravený pro "vývoj", "výrobu" nebo "použití" zboží kontrolovaného položkami 1B001, 1B002 a 1B003.
- 1D002 "Software" pro "vývoj" laminátů nebo "kompozitů" s organickou "matricí", kovovou "matricí" nebo uhlíkovou "matricí".
- 1D101 "Software" speciálně navržený pro "použití" zboží kontrolovaného položkou 1B101.
- 1D103 "Software" speciálně navržený pro analýzu snížené rozpoznatelnosti jako např. radarové odrazivosti, infračervené, ultrafialové a akustické rozpoznatelnosti.
- 1D201 "Software" speciálně navržený pro "použití" zboží kontrolovaného položkou 1B201.

1E TECHNOLOGIE

- 1E001 "Technologie" potřebná pro "vývoj" nebo "výrobu" zařízení nebo materiálů kontrolovaných položkami 1A001.b., 1A001.c., 1A002 až 1A005, 1B nebo 1C.
- 1E002 Jiné "technologie", zde uvedené:
- a. "Technologie" pro "vývoj" nebo "výrobu" polybenzothiazolů nebo polybenzoxazolů;
 - b. "Technologie" pro "vývoj" nebo "výrobu" fluoroelastomerových sloučenin obsahujících alespoň jeden monomer vinyletheru;
 - c. "Technologie" pro návrh nebo "výrobu" těchto základních materiálů nebo jiných než "kompozitních" keramických materiálů:
 1. Základní materiály, které mají všechny tyto vlastnosti:
 - a. Některé z těchto složení:
 1. Jednoduché nebo komplexní oxidy zirkonia a. komplexní oxidy křemíku nebo hliníku;

2. Jednoduché nitridy bóru (krychlové krystalické formy);
3. Jednoduché nebo komplexní karbidy křemíku nebo bóru; nebo
4. Jednoduché nebo komplexní nitridy křemíku;
- b. Celkový obsah kovových nečistot, kromě záměrných přísad, menší než:
 1. 1/1000 (1000 ppm) u jednoduchých oxidů nebo karbidů; nebo
 2. 5/1000 (5000 ppm) u komplexních sloučenin nebo jednoduchých nitridů; a zároveň
- c. Mající některou z těchto charakteristik:
 1. Průměrnou velikost částic 5 mikrometrů nebo menší, přičemž obsah částic větších než 10 mikrometrů nepřesahuje 10 %; nebo

Poznámka:

V případě oxidu zirkoničitého ('zirconia') jsou tyto hranice 1 resp. 5 mikrometrů.

2. Mající všechny tyto charakteristiky:
 - a. Destičky s poměrem délky k tloušťce větším než 5;
 - b. Whiskery s poměrem délky k průměru větším než 10 u průměrů menších než 2 mikrometry; a zároveň
 - c. Kontinuální nebo sekaná vlákna, jejichž průměr je menší než 10 mikrometrů;
2. Jiné než "kompozitní" keramické materiály, kromě brusiv, skládající se z materiálů popsanych v položce 1E002.c.1;

Poznámka:

Položka 1E002.c.2. nekontroluje technologii pro vývoj a výrobu brusiv.

- d. "Technologie" pro "výrobu" aromatických polyamidových vláken ;
- e. "Technologie" pro instalaci, údržbu nebo opravy materiálů kontrolovaných položkou 1C001;
- f. "Technologie" pro opravy "kompozitních" konstrukcí, laminátů nebo materiálů kontrolovaných položkami 1A002, 1C007.c. nebo 1C007.d..

Poznámka:

Položka 1E002.f. nekontroluje "technologie" pro opravy konstrukcí "civilních letadel" z uhlíkových "vláknitých materiálů" a epoxidových pryskyřic, uvedenou v příručkách výrobce.

- 1E101 "Technologie" potřebná pro "použití" zboží kontrolovaného položkami 1A102, 1B001, 1B101, 1B115, 1B116, 1C001, 1C101, 1C107, 1C111 až 1C117, 1D101 nebo 1D103.

- 1E102 "Technologie" potřebná pro "vývoj" "software" kontrolovaného položkami 1D001, 1D101 nebo 1D103.
- 1E103 "Technologie" pro regulaci teploty, tlaku nebo atmosféry v autoklávech nebo hydroklávech, pokud jsou použity pro "výrobu" "kompozitů" nebo částečné zpracování "kompozitů".
- 1E104 "Technologie" pro "výrobu" pyrolyticky derivovaných materiálů vytvářených na formě, trnu nebo jiné podložce z prekurzorových plynů, které se rozkládají v teplotním intervalu 1573 K (1300 °C) až 3173 K (2900 °C) za tlaku 130 Pa až 20 kPa.
- Poznámka:*
Položka 1E104 zahrnuje rovněž "technologie" pro přípravu prekurzorových plynů, výrobní postupy a parametry pro řízení výrobních toků.
- 1E201 "Technologie" potřebná pro "použití" zboží kontrolovaného položkami 1A002, 1A202, 1A225, 1A226, 1A227, 1B201, 1B225 až 1B233, 1C002.a.2.c., 1C002.a.2.d., 1C010.b., 1C202, 1C210, 1C216, 1C225 až 1C240 nebo 1D201.
- 1E202 "Technologie" potřebná pro "vývoj" nebo "výrobu" zboží kontrolovaného položkami 1A202, 1A225, 1A226 nebo 1A227.
- 1E203 "Technologie" potřebná pro "vývoj" "software" kontrolovaného položkou 1D201.

KATEGORIE 2 - ZPRACOVÁNÍ MATERIÁLŮ**2A ZAŘÍZENÍ, MONTÁŽNÍ CELKY A KOMPONENTY**

(Pro bezhlučná ložiska viz Seznam vojenského materiálu)

2A001 Valivá uložení a ložiskové systémy, dále uvedené, a jejich součásti :

Poznámka:

Položka 2A001 nekontroluje kuličky s tolerancemi specifikovanými výrobcem v souladu s ISO 3290, jako třídu 5 nebo horší.

- a. Kuličková ložiska nebo ložiska s plnými válečky, která podle specifikace výrobce mají tolerance vyhovující ABEC 7 , ABEC 7P, ABEC 7T (podle 'Annular Bearing Engineers Committee') nebo Standardu ISO třídy 4 či lepší (nebo ekvivalentním státním normám) a která zároveň mají kroužky, kuličky nebo válečky vyrobené z monelu nebo berylia;

Poznámka:

Položka 2A001.a. nekontroluje kuželíková ložiska.

- b. Jiná kuličková ložiska nebo ložiska s plnými válečky, která podle specifikace výrobce mají tolerance vyhovující ABEC 9, ABEC 9P nebo Standardu ISO třídy 2 či lepší (nebo ekvivalentním státním normám);

Poznámka :

Položka 2A001.b. nekontroluje kuželíková ložiska.

- c. Aktivní magnetické ložiskové systémy, mající některou z těchto charakteristik:
1. Materiál s magnetickou indukcí 2,0 Tesla nebo vyšší a zároveň mez kluzu vyšší než 414 MPa;
 2. Konstrukci motoru s plně elektromagnetickou prostorovou homopolární předmagnetizací; nebo
 3. Vysokoteplotní polohová čidla (450 K nebo vyšší, 177 °C nebo vyšší) .

2A225 Tavicí kelímky vyrobené z materiálů odolných vůči roztaveným kovovým aktinidům, a to:

- a. Kelímky o objemu mezi 150 ml a 8 litry a vyrobené z některého z následujících materiálů, majících čistotu 98 % nebo větší nebo takovým materiálem pokryté:
1. fluorid vápenatý (CaF_2);
 2. zirkoničitan vápenatý (Ca_2ZrO_3);
 3. sulfid ceritý (Ce_2S_3);
 4. oxid erbitý ('erbia') (Er_2O_3);
 5. oxid hafničitý ('hafnia') (HfO_2);
 6. oxid hořečnatý (MgO);
 7. nitridovaná slitina niobu, titanu a wolframu

- (přibližně 50% Nb, 30 % Ti, 20 % W);
8. oxid ytritý ('yttria') (Y_2O_3);
9. oxid zirkoničitý ('zirconia') (ZrO_2);
- b. Kelímky o objemu mezi 50 ml a dvěma litry, vyrobené z tantalu o čistotě 99,9 % nebo větší nebo takovým materiálem vyložené;
- c. Kelímky o objemu mezi 50 ml a dvěma litry, vyrobené z tantalu (o čistotě 98% nebo větší) nebo vyložené takovým tantalem, povlečené karbidem, nitridem nebo boridem tantalu (nebo jakoukoliv kombinací těchto).

2A226 Ventily o 'jmenovitém rozměru' 5 mm nebo větší, s vlnovcovými ucpávkami, zhotovené z hliníku, hliníkových slitin, niklu nebo slitin obsahujících 60 % nebo více niklu nebo takovými materiály vyložené, s ručním nebo automatickým ovládáním.

Poznámka:

Pro ventily s různými průměry vstupu a výstupu znamená uvedený 'jmenovitý rozměr' nejmenší z průměrů.

2B ZKUŠEBNÍ, KONTROLNÍ A VÝROBNÍ ZAŘÍZENÍ

Technické poznámky:

1. Druhotné paralelní kopírovací osy, například osa w na vodorovné vyvrtávačce, nebo druhotná osa rotace, která je rovnoběžná s prvotní osou rotace, se nepočítají do celkového počtu os kopírovacích pohybů.

Poznámka:

Osa rotace se nemusí otáčet přes 360° . Osa rotace může být poháněna lineárním zařízením (například maticí a šroubkem nebo hřebenem a pastorkem).

2. Názvosloví os musí být v souladu s mezinárodní normou ISO 841 Číslicově řízené stroje - názvosloví os a pohybů.
3. Pro účely položek 2B001 až 2B009 jsou "naklápěcí vřetena" počítána jako osy rotace.
4. Místo individuálních zkušebních protokolů může být použita zaručovaná přesnost nastavení polohy pro každý model obráběcího stroje vyhovující zkušební proceduře ISO.
5. Pro účely položek 2B001 až 2B009 má být určována a vykazována přesnost nastavení polohy "číslicově řízených" obráběcích strojů v souladu s normou ISO 230/2.

2B001 Obráběcí stroje pro úběr nebo dělení kovů, keramiky nebo "kompozitů" dále uvedené a jejich kombinace, které podle specifikací výrobce mohou být vybaveny elektronickým vybavením pro "číslicové řízení":

(Viz též položka 2B201)

- a. Obráběcí stroje pro soustružení, mající obě tyto charakteristiky:

1. Dosažitelnou přesnost nastavení polohy při všech kompenzacích méně než (lepší než) 6 mikrometrů podél kterékoli lineární osy (celkové nastavení polohy); a zároveň
2. Dvě nebo více os pohybu, které mohou být koordinovány současně za účelem "řízení kopírování";

Poznámka:

Položka 2B001.a. nekontroluje soustružnické stroje speciálně konstruované pro výrobu kontaktních čoček.

- b. Obráběcí stroje pro frézování, mající některou z těchto charakteristik:
 1. a. Dosažitelnou přesnost nastavení polohy při všech kompenzacích méně než (lepší než) 6 mikrometrů podél kterékoli lineární osy (celkové nastavení polohy); a zároveň
 - b. Tři lineární osy plus jednu osu rotace, které mohou být koordinovány současně za účelem "řízení kopírování";
2. Pět nebo více os, které mohou být koordinovány současně za účelem "řízení kopírování"; nebo
3. Dosažitelnou přesnost nastavení polohy pro souřadnicové vyvrtávačky při všech kompenzacích menší než (lepší než) 4 mikrometry podél kterékoli lineární osy (celkové nastavení polohy);
- c. Obráběcí stroje pro broušení, mající některou z těchto charakteristik:
 1. a. Dosažitelnou přesnost nastavení polohy při všech kompenzacích méně než (lepší než) 4 mikrometry podél kterékoli lineární osy (celkové nastavení polohy); a zároveň
 - b. Tři nebo více os, které mohou být koordinovány současně za účelem "řízení kopírování";
2. Pět nebo více os, které mohou být koordinovány současně za účelem "řízení kopírování"; nebo

Poznámka:

Položka 2B001.c. nekontroluje tyto brousící stroje:

1. Brusky na kulato pro broušení vnějších, vnitřních nebo obojích válcových ploch, mající obě tyto charakteristiky:
 - a. Jsou omezeny jen na válcové plochy; a zároveň
 - b. Jsou omezeny velikostí obrobku 150 mm na vnějším průměru nebo délce.
2. Stroje speciálně konstruované jako souřadnicové brusky s některou z těchto charakteristik:
 - a. Osa c je použita pro nastavení brusného kotouče kolmo k broušenému povrchu; nebo
 - b. Osa a je konfigurována pro broušení bubnových váček.
3. Nástrojařské brusky dodávané jako kompletní systémy se "softwarem" speciálně konstruované pro výrobu obráběcích nebo stříhacích nástrojů.
4. Brusky na klikové nebo váčkové hřídele.

5. Rovinné brusky.

- d. Elektroerozivní obráběcí stroje ('EDM') nedráťového typu, mající dvě nebo více os rotace, které lze současně koordinovat za účelem "řízení kopírování";
- e. Obráběcí stroje pro odebírání kovů, keramiky nebo kompozitů:
 - 1. Pomocí:
 - a. Paprsku vody nebo jiné kapaliny, případně obsahující abrazivní přísady;
 - b. Svazku elektronových paprsků; nebo
 - c. Paprsku "laseru" ; a zároveň
 - 2. Mající dvě nebo více os rotace, které:
 - a. Lze současně koordinovat za účelem "řízení kopírování"; a zároveň
 - b. Mají "přesnost nastavení polohy" menší (lepší) než $0,003^{\circ}$;
- f. Vrtací stroje na hluboké díry a soustružnické stroje upravené pro vrtání hlubokých děr, se schopností hloubky vrtání přesahující 5000 mm a jejich speciálně konstruované součásti.

2B002 Obráběcí stroje, které nejsou "číslicově řízené", pro výrobu povrchů optické kvality:

- a. Soustruhy, které pracují s jednobřitovým řezným nástrojem a mají všechny tyto charakteristiky:
 - 1. Přesnost nastavení polohy saní menší (lepší) než 0,0005 mm na 300 mm posuvu;
 - 2. Reprodukovatelnost obousměrného nastavení polohy saní menší (lepší) než 0,00025 mm na 300 mm posuvu;
 - 3. "Radiální házení" a "axiální házení" vřetena menší (lepší) než 0,0004 mm 'TIR';
 - 4. Úhlová odchylka pohybu saní (v horizontální rovině, ve vertikální rovině i v příčném naklápění) menší (lepší) než 2 úhlové vteřiny 'TIR'; a zároveň
 - 5. Kolmost saní menší (lepší) než 0,001 mm na 300 mm dráhy;

Technická poznámka:

Reprodukovatelnost obousměrného nastavení polohy saní ('R') v jedné ose je maximální hodnota opakovatelnosti nastavení jakékoli polohy podél nebo kolem této osy, určená postupem a za podmínek, jež specifikuje ISO 230/2 (1988), Část 2.11.

- b. Okružovací frézky, které mají obě tyto charakteristiky:
 - 1. "Radiální házení" a "axiální házení" menší (lepší) než 0,0004 mm 'TIR'; a zároveň
 - 2. Úhlovou odchylku pohybu saní po celé dráze (v horizontální rovině, ve vertikální rovině a příčné kolébání) menší (lepší) než 2 sekundy oblouku 'TIR'.

2B003 "Číslicově řízené" nebo ručně ovládané obráběcí stroje a jejich speciálně konstruované součásti, řídicí prvky a příslušenství, speciálně konstruované pro ševingování,

superfinišování, broušení nebo honování kalených ($R_c=40$ nebo více) čelních nebo šikmozubých ozubených kol s roztečným průměrem větším než 1250 mm a čelní šířkou 15 % roztečného průměru nebo větší, dokončovaných na třídu kvality AGMA 14 nebo lepší (ekvivalentní ISO 1328 třída 3).

2B004 Vytápěné "izostatické lisys" s oběma uvedenými charakteristikami a jejich speciálně konstruované lisovací nástroje, formy, součásti, příslušenství včetně řídicích systémů :

(Viz též položky 2B104 a 2B204)

- a. S řízenou teplotou prostředí uvnitř uzavřené dutiny a s průměrem vnitřní komory 406 mm nebo více; a zároveň
- b. Mající některou z těchto charakteristik:
 1. Maximální pracovní tlak větší než 207 MPa;
 2. Řízenou teplotu prostředí přesahující 1773 K (1500 °C); nebo
 3. Zařízení pro uhlovodíkovou impregnaci a odstraňování vznikajících plynných produktů rozkladu.

Technická poznámka:

Rozměr vnitřní komory je rozměr té komory, v níž se dosahuje současně pracovní teplota a pracovní tlak a do kterého se nezahrnují upínací přípravky. Tento rozměr bude menší hodnotou buď vnitřního průměru tlakové komory nebo vnitřního průměru izolované pecní komory v závislosti na tom, která z těchto komor je vložena do druhé.

2B005 Zařízení, která jsou uvedena dále, speciálně konstruovaná pro nanášení, zpracování a regulaci anorganických krycích vrstev, povlaků a povrchových modifikací, na neelektronické podkladové substráty, postupy uvedenými v Tabulce a připojených Poznámkách za položkou 2E003.f., a jejich speciálně konstruované součásti pro automatickou manipulaci, nastavování polohy a ovládání:

- a. Provozní zařízení "řízené uloženým programem" pro chemické nanášení v parní fázi ('CVD'), které splňuje oba tyto požadavky:
 1. Proces modifikovaný pro jedno z dále uvedeného:
 - a. Pulzační 'CVD';
 - b. Řízené nukleační tepelné nanášení ('CNTD');
 - c. Plazmou prováděné nebo podporované 'CVD'; a zároveň
 2. Obsahující některý ze znaků:
 - a. Vysokovakuové (0,01 Pa nebo méně) rotační ucpávky; nebo
 - b. Řízení tloušťky povlaku 'in situ';
- b. Provozní zařízení "řízené uloženým programem" pro iontovou implantaci, které pracuje s proudy svazku paprsků 5 mA nebo více;
- c. Provozní zařízení "řízené uloženým programem" pro fyzikální parní nanášení s elektronovým svazkem ('EB-PVD'), které obsahuje:
 1. Energetické systémy s jmenovitou hodnotou přes 80 kW;
 2. "Laserový" systém k řízení výšky hladiny kapaliny,

- který přesně reguluje rychlost podávání ingotů;
a zároveň
3. Počítačem řízený monitor rychlosti pracující na principu fotoluminiscence ionizovaných atomů v proudu odpařené látky pro řízení rychlosti nanášení povlaků, které obsahují dva nebo více prvků;
- d. Plazmové stříkácí zařízení "řízené uloženým programem", které :
1. Pracuje s řízeným prostředím za sníženého tlaku (tj. při 10 kPa nebo méně, měřeno v okolí do 300 mm od výstupu hubice pistole) ve vakuové komoře schopné evakuace až na 0,01 Pa před procesem stříkání; nebo
 2. Obsahuje řízení tloušťky povlaku 'in situ';
- e. Provozní zařízení "řízené uloženým programem" pro nanášení naprašováním schopné proudových hustot 0,1 mA/mm² nebo vyšších při nanášecích rychlostech 15 mikrometrů za hodinu nebo více;
- f. Provozní zařízení "řízené uloženým programem" pro nanášení v katodickém oblouku a obsahující síť elektromagnetů pro řízení obloukového bodu na katodě;
- g. Provozní zařízení "řízené uloženým programem" pro iontové pokovování, které umožňuje měření 'in situ' některé z veličin:
1. Tloušťky povlaku na podkladovém materiálu a řízení rychlosti; nebo
 2. Optických charakteristik.

Poznámka:

Položka 2B005 neukládá kontrolu na standardní zařízení pro přípravu povlaků chemickým nanášením v parní fázi, katodickým oblouken, naprašováním, iontovým pokovováním nebo iotovou implantací speciálně konstruované pro stříhací nebo obráběcí nástroje.

2B006 Měřicí stroje a zařízení pro rozměrovou kontrolu:

- a. Stroje pro kontrolu délkových rozměrů řízené počítačem, "číslicově řízené" nebo "řízené uloženým programem", které mají třírozměrovou (volumetrickou) "nejistotu měření" délky rovnající se nebo menší (lepší) než $(1,7 + L/1000)$ mikrometrů (L je měřená délka v mm) při zkoušce podle normy ISO 10360-2;
(Viz též položka 2B206)
- b. Přístroje pro měření lineárního nebo úhlového posunu:
1. Lineární měřicí přístroje, které mají některou z těchto charakteristik:
 - a. Bezdotykový měřicí systém s "rozlišovací schopností" rovnající se 0,2 mikrometru nebo menší (lepší) v měřicím rozsahu do 0,2 mm;
 - b. Systémy s lineárními napěťovými diferenčními transformátory, které mají obě tyto charakteristiky:
 1. "Linearitu" rovnající se 0,1 % nebo menší (lepší) v měřicím rozsahu do 5 mm; a zároveň
 2. Kolísání údajů rovnající se 0,1 % za den nebo menší (lepší) při standardní okolní teplotě

- zkušební místnosti ± 1 K; nebo
- c. Měřicí systémy, které mají obě tyto charakteristiky:
1. Obsahují "laser"; a zároveň
 2. Zachovávají po dobu alespoň 12 hodin v teplotním rozmezí ± 1 K kolem standardní teploty a při standardním tlaku:
 - a. "Rozlišovací schopnost" 0,1 mikrometru nebo menší (lepší) po celé stupnici; a zároveň
 - b. "Nejistotu měření" rovnající se nebo menší (lepší) než $(0,2 + L/2000)$ mikrometru (L je měřená délka v mm);

Poznámka:

Položka 2B006.b.1. nekontroluje "laserové" interferometry s uzavřenou nebo otevřenou zpětnou vazbou pro měření odchylek pohybu saní obráběcích strojů, pro měřicí a kontrolní stroje nebo podobná zařízení.

2. Úhlové měřicí přístroje, které mají "odchylku úhlové polohy" $0,00025^\circ$ nebo menší (lepší);

Poznámka:

Položka 2B006.b.2. nekontroluje optické přístroje, jako jsou například autokolimátory, které pracují s kolimovaným světlem pro detekci úhlového posunu zrcadla.

- c. Zařízení pro měření nepravidelností povrchu měřením optického rozptylu jako funkce úhlu, jejichž citlivost je 0,5 nm nebo menší (lepší);

Poznámky:

1. Obráběcí stroje použitelné jako měřicí stroje jsou kontrolovány, jestliže splňují nebo přesahují kritéria specifikované pro funkci obráběcího stroje nebo funkci měřicího stroje.
2. Stroj popsáný v 2B006 je kontrolován, když přestupuje prahové hodnoty kontroly kdekoliv ve svém pracovním rozsahu.

2B007 "Roboty", jejich speciálně konstruované řídicí jednotky a "koncové efektory":
(Viz též položka 2B207)

- a. Schopné zpracování v reálném čase úplného trojrozměrného obrazu nebo úplné analýzy trojrozměrné scény za účelem vytvoření nebo modifikace "programů" nebo pro vytvoření nebo modifikaci číslicových programových dat;

Poznámka:

Omezení na analýzu scény nezahrnuje aproximaci třetího rozměru zobrazením pod daným úhlem nebo interpretací omezené stupnice šedi pro rozeznávání hloubky nebo textury pro ověřené zadání ($2\ 1/2$ D).

- b. Speciálně konstruované, aby vyhověly národním bezpečnostním předpisům pro manipulaci s látkami s vysokým stupněm nebezpečí výbuchu;
- c. Speciálně konstruované nebo vypočtené jako radiačně odolné, aby vydržely 5000 Gy (Si) bez zhoršení provozní způsobilosti; nebo
- d. Speciálně konstruované pro provoz ve výškách nad 30 km.

2B008 Montážní celky, jednotky nebo vložky speciálně konstruované pro obráběcí stroje či zařízení kontrolované podle položky 2B006 nebo 2B007:

- a. Zpětnovazebné jednotky lineární polohy, například přístroje indukčního typu, měřítko se stupnicí, infračervené systémy nebo "laserové" systémy, které mají celkovou "přesnost" menší (lepší) než $[800 + (600 \times L/1000)]$ nm (L je efektivní délka v mm); (Pro "laserové" systémy viz též poznámku k položce 2B006.b.1.)
- b. Zpětnovazebné jednotky úhlové polohy, například přístroje indukčního typu, měřítko se stupnicí, infračervené systémy nebo "laserové" systémy, které mají "přesnost" menší (lepší) než $0,00025^\circ$; (Pro "laserové" systémy viz též poznámku k položce 2B006.b.1.)
- c. "Kombinované otočné stoly" a "naklápěcí vřetena", pomocí nichž mohou, podle specifikací výrobce, být modernizovány obráběcí stroje tak, že dosáhnou nebo překročí prahové hodnoty specifikované v kapitole 2B.

2B009 Stroje pro kontinuální tváření a kovotlačitelské tváření, které mohou být v souladu se specifikací výrobce vybaveny jednotkami pro "číslicové řízení" nebo počítačovým řízením, a mají obě tyto charakteristiky:
(Viz též položky 2B109 a 2B209)

- a. Dvě nebo více os, které mohou být koordinovány současně pro "řízení kopírování"; a zároveň
- b. Sílu tvářecí kladky větší než 60 kN.

Technická poznámka:

Stroje kombinující funkce kovotlačitelského tváření a kontinuálního tváření jsou pro účely položky 2B009 považovány za stroje pro kontinuální tváření.

2B104 Zařízení a řídicí prvky, navržené nebo upravené pro zhušťování a pyrolýzu raketových trysek a čelních štítů kosmických zařízení pro sestup do atmosféry z kompozitních materiálů.

Poznámka:

Patří sem jen takovéto "izostatické lisy" a pece:

- a. "Izostatické lisy", jiné než uvedené v položce 2B004, mající všechny tyto charakteristiky:
 - 1. Dosažitelný pracovní tlak 69 MPa nebo větší;
 - 2. Konstruované pro dosažení a udržování řízené teploty prostředí 873 K (600°C) nebo vyšší;

3. Vybavené komorou s vnitřním průměrem dutiny 254 mm nebo větším;
- b. Pece pro chemické nanášení v parní fázi ('CVD') konstruované nebo upravené pro kompozity typu uhlík-uhlík.

2B109 Stroje pro kontinuální tváření, jiné než uvedené v položce 2B009, a jejich speciálně konstruované součásti, pokud:
(Viz též položka 2B209)

- a. Mohou být v souladu se specifikací výrobce vybaveny jednotkami pro "číslicové řízení" nebo počítačovým řízením, i když nejsou takovým zařízením vybaveny; a zároveň
- b. Mají více než dvě osy, které mohou být koordinovány současně pro "řízení kopírování".

Technická poznámka:

1. Stroje kombinující funkce kovotlačitelského tváření a kontinuálního tváření jsou pro účely položky 2B115 považovány za stroje pro kontinuální tváření.
2. Položka 2B115 nekontroluje stroje, které nejsou použitelné ve výrobě pohonných systémů a příslušenství (např. skříní raketových motorů) pro systémy uvedené v položce 9A007.a..

2B116 Vibrační testovací systémy, zařízení a jejich součásti:

- a. Vibrační testovací systémy používající techniky se zpětnou vazbou nebo uzavřenou smyčkou a obsahující digitální řídicí jednotku, schopné dosažení vibrací o efektivní hodnotě 10 g nebo více v celém pracovním rozsahu mezi 20 až 2000 Hz a vyvozující síly na "měřicím stole" 50 kN nebo více;
- b. Digitální řídicí jednotky kombinované se speciálně navrženým programovým vybavením pro vibrační testy, se "šířkou pásma v reálném čase" větší než 5 kHz a konstruované pro použití s testovacími systémy podle 2B116.a. ;
- c. Budiče vibrací (vibrační jednotky) s připojeními zesilovači nebo bez nich, schopné vyvozovat síly na "měřicím stole" 50 kN nebo více a použitelné v systémech pro zkoušení vibrací podle 2B116.a.;
- d. Upevňovací konstrukce pro zkušební vzorky a elektronické jednotky určené pro kombinaci více vibračních jednotek do kompletních systémů schopných udílení efektivní složené síly na "měřicím stole" 50 kN nebo více, použitelné v systémech pro zkoušení vibrací podle 2B116.a..

Poznámka:

V položce 2B116 se "měřicím stolem" rozumí plochý stůl nebo povrch bez upevňovacích přípravků.

2B201 Obráběcí stroje dále uvedené, jiné než uvedené v položce 2B001, pro úběr nebo dělení kovů, keramiky nebo "kompozitů", schopné podle specifikací výrobce být vybaveny

elektronickým vybavením pro "řízení kopírování" ve dvou nebo více osách:

- a. Obráběcí stroje pro frézování, mající některou z těchto charakteristik:
 - 1. Dosažitelnou přesnost nastavení polohy při všech kompenzacích méně než (lepší než) 6 mikrometrů podél kterékoli lineární osy (celkové nastavení polohy); nebo
 - 2. Dvě nebo více kopírovacích rotačních os;

Poznámka:

Položka 2B201. a. nekontroluje tyto frézovací stroje:

- a. *Dráha pohybu v ose x je delší než 2 m; a zároveň*
- b. *Přesnost nastavení polohy na ose x je více než (horší než) 0,03 mm.*

- b. Obráběcí stroje pro broušení, mající některou z těchto charakteristik:
 - 1. a. Dosažitelnou přesnost nastavení polohy při všech kompenzacích méně než (lepší než) 4 mikrometry podél kterékoli lineární osy (celkové nastavení polohy); a zároveň
 - b. Dvě nebo více kopírovacích os.

Poznámka:

Položka 2B201.b. nekontroluje tyto brousicí stroje:

- a. *Brusky na kulato pro broušení vnějších, vnitřních nebo obojích válcových ploch, mající všechny tyto charakteristiky:*
 - 1. *Jsou omezeny jen na válcové plochy; a zároveň*
 - 2. *Jsou omezeny velikostí obrobku 150 mm na vnějším průměru nebo délce;*
 - 3. *Nemají více než dvě osy, které lze současně koordinovat za účelem "řízení kopírování"; a zároveň*
 - 4. *Nemají kopírovací osu c;*
- b. *Souřadnicové brusky pouze s osami x, y, c a a, pokud osa c je použita pro nastavení brusného kotouče kolmo k broušenému povrchu a zároveň osa a je konfigurována pro broušení bubnových vaček;*
- c. *Nástrojařské brusky dodávané jako kompletní systémy se "softwarem" speciálně konstruované pro výrobu obráběcích nebo stříhacích nástrojů;*
- d. *Brusky na klikové nebo vačkové hřídele.*

2B204 "Izostatické lisy" jiné než uvedené v položce 2B004 nebo 2B104, schopné dosahovat pracovní tlak 69 MPa a vyšší, vybavené vnitřní komorou s průměrem dutiny větším než 152 mm a pro ně speciálně konstruované lisovací nástroje a formy nebo řídicí systémy.

Technická poznámka:

Rozměr vnitřní komory je rozměr té komory, v níž se dosahuje současně pracovní teplota a pracovní tlak a do kterého se nezahrnují upínací přípravky. Tento rozměr bude

menší hodnotou buď průměru tlakové komory nebo vnitřního průměru izolované pecní komory v závislosti na tom, která z těchto komor je vložena do druhé.

2B206 Měřicí stroje a zařízení pro rozměrovou kontrolu, jiné než uvedené v položce 2B006, dále uvedené:

- a. Stroje pro kontrolu délkových rozměrů řízené počítačem, "číslicově řízené" nebo počítačem řízené, s oběma těmito charakteristikami:
 1. Dvě nebo více os; a zároveň
 2. Jednorozměrovou "nejistotu měření" délky rovnající se nebo lepší (menší) než $(1,25 + L/1000)$ mikrometrů (L je měřená délka v mm) při zkoušce měrkou o přesnosti menší (lepší) než 0,2 mikrometru (viz VDI/VDE 2617 Part 1, Part 2);
- b. Systémy pro současnou délkovou a úhlovou kontrolu polokoulí, mající obě tyto charakteristiky:
 1. "Nejistotu měření" podél kterékoli z lineárních os rovnu nebo menší (lepší) než 3,5 mikrometru na délce 5 mm; a zároveň
 2. "Odchylku úhlové polohy" rovnu nebo menší (lepší) než $0,02^\circ$.

Technická poznámka:

1. Obráběcí stroj, který může být použit jako měřicí stroj spadá pod kontrolu, pokud dosahuje nebo přesahuje kritéria buď pro obráběcí stroje nebo pro měřicí stroje.
2. Stroj specifikovaný podle 2B206 je kontrolován, pokud přesahuje prahové hodnoty kdekoli v měřicím rozsahu.
3. Měrka použitá pro určení nejistoty měření rozměrového měřicího stroje je popsána v normě VDI/VDE 2617, Part 2, 3 a 4.

2B207 "Roboty" nebo "koncové efekторы", jiné než uvedené v položce 2B007, speciálně konstruované pro manipulaci v souladu s národními bezpečnostními předpisy pro látky s vysokým stupněm nebezpečí výbuchu (např. s elektrickým kódem pro vyhodnocení dotyku s výbušnou látkou) a pro ně speciálně konstruované řídicí jednotky.

2B209 Stroje pro kontinuální tváření nebo kovotlačitelské tvářecí stroje schopné funkcí kontinuálního tváření, jiné než uvedené v položce 2B115, nebo jejich tvářecí trny:

- a. 1. Mající tři nebo více kladek (aktivních nebo vodicích); a zároveň
2. V souladu se specifikací výrobce mohou být vybaveny jednotkami "číslicového řízení" nebo řízení počítačem;
- b. Trny pro tváření válcových rotorů s vnitřním průměrem mezi 75 mm a 400 mm.

Poznámka:

Položka 2B209 zahrnuje i stroje, které mají pouze jednu kladku určenou pro tváření materiálu a dvě pomocné kladky pro oporu tvářecího trnu, které se nepodílejí přímo na

tvářecím procesu.

- 2B225 Dálkově ovládané manipulátory, které lze použít k dálkově řízeným činnostem v radiochemické separaci a v horkých komorách, přičemž:
- a. Jsou schopny prostupovat stěnou komory o tloušťce 0,6 m nebo větší; nebo
 - b. Jsou schopny přemostit horní okraj stěny komory při tloušťce stěny 0,6 m nebo větší.

Poznámka:

Dálkově ovládané manipulátory zabezpečují převádění činností lidské obsluhy na manipulační rameno a koncové uchopovací prostředky. Mohou být na kopírovacím principu ('master/slave') anebo ovládané prostřednictvím joysticku nebo klávesnice.

- 2B226 Indukční pece vakuové nebo s řízenou atmosférou (inertním plynem), schopné provozu nad 1123 K (850 °C), mající indukční cívky o průměru 600 mm nebo menším a příkon 5 kW nebo větší, a pro ně speciálně navržené zdroje energie s výstupním výkonem 5 kW nebo větším.
(Viz též oddíl 3B)

Technická poznámka:

Položka 2B226 nezahrnuje pece konstruované pro zpracování polovodičových destiček.

- 2B227 Metalurgické pece vakuové a s řízenou atmosférou pro tavení a lití včetně pro ně speciálně sestavených systémů počítačového řízení a monitorovacích systémů:
- a. Obloukové pece pro přetavování a lití s využitelnou elektrodovou kapacitou mezi 1 l až 20 l (1000 cm³ až 20 000 cm³) schopné provozu při tavicích teplotách nad 1973 K (1700 °C);
 - b. Tavicí pece s elektronovým paprskem a plazmové tavicí a rozprašovací pece s příkonem 50 kW a větším, schopné provozu při tavicích teplotách nad 1473 K (1200 °C).

- 2B228 Zařízení pro výrobu a montáž rotorů a tváření vlnovců:

- a. Zařízení pro montáž sekcí trubek rotorů pro plynovou odstředivkovou separaci, jejich přepážek a koncových víček včetně přesných trnů, upínačů a lisovacích zařízení pro uložení lisovaná za tepla;
- b. Vyrovnávací zařízení pro usměrňování sekcí trubek rotorů plynových odstředivek na společnou osu;

Technická poznámka:

Běžně se takové zařízení skládá z přesných měřicích sond spojených s počítačem, který na základě jejich údajů řídí činnost např. pneumatických otočných ramen používaných pro nasměrování sekcí trubek rotoru.

- c. Trny a formy pro tváření vlnovců s jedním záhybem vyrobených z vysoce pevných hliníkových slitin,

vysokopevnostní oceli zpevňované stárnutím nebo vysoce pevných vláknitých materiálů. Vlnovce mají všechny následující rozměry:

1. Vnitřní průměr 75 mm až 400 mm;
2. Délku 12,7 mm nebo větší; a zároveň
3. Hloubku jednoduchého záhybu větší než 2 mm.

2B229 Odstředivé zařízení pro vyvažování ve více rovinách, pevné či přenosné, horizontální nebo vertikální, a to:

- a. Odstředivé vyvažovací zařízení konstruované pro vyvažování pružných rotorů o délce 600 mm nebo větší, mající všechny tyto charakteristiky:
 1. Oběžný průměr nebo průměr ložiskového čepu 75 mm a větší;
 2. Hmotnostní kapacitu od 0,9 do 23 kg; a zároveň
 3. Schopné vyvažovací rychlosti otáčení vyšší než 5000 otáček za minutu;
- b. Odstředivé vyvažovací zařízení konstruované pro vyvažování dutých válcových součástí rotoru, mající všechny tyto charakteristiky:
 1. Průměr ložiska 75 mm nebo větší;
 2. Hmotnostní kapacitu od 0,9 do 23 kg;
 3. Schopné vyvážení až na zbytkový nevývažek v jedné rovině 0,01 kg.mm/kg nebo lepší; a zároveň
 4. Řemenový pohon.

2B230 "Měřiče tlaku" schopné měření absolutního tlaku o libovolné hodnotě mezi 0 až 13 kPa, se snímači tlaku zhotovenými z niklu, slitin niklu s hmotnostním obsahem niklu větším než 60 %, z hliníku nebo hliníkových slitin, mající některou z charakteristik:

- a. Měřicí rozsah do 13 kPa a přesnost lepší než ± 1 % v celém rozsahu stupnice; nebo
- b. Měřicí rozsah 13 kPa nebo větší a přesnost lepší než ± 130 Pa.

Technická poznámka:

Pro účely položky 2B230 "přesnost" zahrnuje nelinearitu, hysterezi a opakovatelnost měření za dané okolní teploty.

2B231 Vakuové vývěvy s velikostí vstupního hrdla 380 mm nebo větší a se sacím průtokem 15 000 litrů/s nebo vyšším, schopné dosahovat výsledného vakua lepšího než 13 mPa.

Technické poznámky:

1. Výsledné vakuum je určováno na vstupu do vývěvy při zablokování tohoto vstupu.
2. Sací průtok je určován v měrném prostoru s plynným dusíkem nebo vzduchem.

2B232 Vícestupňové vystřelovací systémy s lehkým plynem nebo jiné vysokorychlostní vystřelovací systémy (cívkové, elektromagnetické, elektrotermální nebo jiné zdokonalené systémy) schopné urychlit projektily na 2 km za sekundu nebo více.

2B350 Zařízení a příslušenství pro chemickou výrobu:

- a. Reakční nádoby nebo reaktory, s míchadly nebo bez nich, s celkovým vnitřním objemem větším než $0,1 \text{ m}^3$ (100 l) a menším než 20 m^3 (20 000 l), jejichž všechny povrchy, přicházející do přímého styku se zpracovávanými nebo uchovávanými chemikáliemi, jsou vyrobeny z některého z těchto materiálů:
 1. Slitiny s více než 25 % hmotnostních niklu a 20 % hmotnostních chromu;
 2. Fluoropolymery;
 3. Sklo (včetně zeskelněného nebo smaltovaného povrchu nebo skleněného obložení);
 4. Nikl nebo slitiny s více než 40 % hmotnostních niklu;
 5. Tantal nebo slitiny tantalu;
 6. Titan nebo slitiny titanu; nebo
 7. Zirkonium nebo slitiny zirkonia;
- b. Míchadla pro použití v reakčních nádobách nebo reaktorech, u kterých všechny povrchy míchadel, přicházející do přímého styku se zpracovávanými nebo uchovávanými chemikáliemi, jsou vyrobeny z některého z těchto materiálů:
 1. Slitiny s více než 25 % hmotnostních niklu a 20 % hmotnostních chromu;
 2. Fluoropolymery;
 3. Sklo (včetně zeskelněného nebo smaltovaného povrchu nebo skleněného obložení);
 4. Nikl nebo slitiny s více než 40 % hmotnostních niklu;
 5. Tantal nebo slitiny tantalu;
 6. Titan nebo slitiny titanu; nebo
 7. Zirkonium nebo slitiny zirkonia;
- c. Skladovací zásobníky, kontejnery nebo nádrže s celkovým vnitřním objemem větším než $0,1 \text{ m}^3$ (100 l), jejichž všechny povrchy, které přicházejí do přímého styku se zpracovávanými nebo uchovávanými chemikáliemi, jsou vyrobeny z některého z těchto materiálů:
 1. Slitiny s více než 25 % hmotnostních niklu a 20 % hmotnostních chromu;
 2. Fluoropolymery;
 3. Sklo (včetně zeskelněného nebo smaltovaného povrchu nebo skleněného obložení);
 4. Nikl nebo slitiny s více než 40 % hmotnostních niklu;
 5. Tantal nebo slitiny tantalu;
 6. Titan nebo slitiny titanu; nebo
 7. Zirkonium nebo slitiny zirkonia;
- d. Výměníky tepla nebo kondenzátory s plochou povrchu pro přenos tepla menší než 20 m^2 , jejichž všechny povrchy, které přicházejí do přímého styku se zpracovávanými chemikáliemi, jsou vyrobeny z některého z těchto materiálů:
 1. Slitiny s více než 25 % hmotnostních niklu a 20 % hmotnostních chromu;
 2. Fluoropolymery;
 3. Sklo (včetně zeskelněného nebo smaltovaného povrchu

- nebo skleněného obložení);
4. Grafit;
 5. Nikl nebo slitiny s více než 40 % hmotnostních niklu;
 6. Tantal nebo slitiny tantalu;
 7. Titan nebo slitiny titanu; nebo
 8. Zirkonium nebo slitiny zirkonia;
- e. Destilační nebo absorpční kolony s vnitřním průměrem větším než 0,1 m, jejichž všechny povrchy, které přicházejí do přímého styku se zpracovávanými chemikáliemi, jsou vyrobeny z některého z těchto materiálů:
1. Slitiny s více než 25 % hmotnostních niklu a 20 % hmotnostních chromu;
 2. Fluoropolymery;
 3. Sklo (včetně zesklenného nebo smaltovaného povrchu nebo skleněného obložení);
 4. Grafit;
 5. Nikl nebo slitiny s více než 40 % hmotnostních niklu;
 6. Tantal nebo slitiny tantalu;
 7. Titan nebo slitiny titanu; nebo
 8. Zirkonium nebo slitiny zirkonia;
- f. Dálkově ovládaná plnicí zařízení, jejichž všechny povrchy, které přicházejí do přímého styku se zpracovávanými chemikáliemi, jsou vyrobeny z některého z těchto materiálů:
1. Slitiny s více než 25 % hmotnostních niklu a 20 % hmotnostních chromu; nebo
 2. Nikl nebo slitiny s více než 40 % hmotnostních niklu;
- g. Vícenásobné těsněné ventily vybavené vývodem pro detekci úniku, vlnovcové ventily, zpětné ventily (klapky) nebo membránové ventily, jejichž všechny povrchy, které přicházejí do přímého styku se zpracovávanými nebo uchovávanými chemikáliemi, jsou vyrobeny z některého z těchto materiálů:
1. Slitiny s více než 25 % hmotnostních niklu a 20 % hmotnostních chromu;
 2. Fluoropolymery;
 3. Sklo (včetně zesklenného nebo smaltovaného povrchu nebo skleněného obložení);
 4. Nikl nebo slitiny s více než 40 % hmotnostních niklu;
 5. Tantal nebo slitiny tantalu;
 6. Titan nebo slitiny titanu; nebo
 7. Zirkonium nebo slitiny zirkonia;
- h. Vícenásobně chráněné potrubí vybavené vývodem pro detekci úniku, jehož všechny povrchy, které přicházejí do přímého styku se zpracovávanými nebo uchovávanými chemikáliemi, jsou vyrobeny z některého z těchto materiálů:
1. Slitiny s více než 25 % hmotnostních niklu a 20 % hmotnostních chromu;
 2. Fluoropolymery;
 3. Sklo (včetně zesklenného nebo smaltovaného povrchu nebo skleněného obložení);
 4. Grafit;
 5. Nikl nebo slitiny s více než 40 % hmotnostních niklu;

6. Tantal nebo slitiny tantalu;
7. Titan nebo slitiny titanu; nebo
8. Zirkonium nebo slitiny zirkonia;
- i. Vícenásobně těsněné, s uzavřeným nebo magnetickým pohonem, vlnovcové nebo membránové vývěvy / čerpadla s maximálním od výrobce udávaným průtokem větším než $0,6 \text{ m}^3/\text{h}$ nebo vakuové vývěvy s maximálním od výrobce udávaným průtokem větším než $5 \text{ m}^3/\text{h}$ při teplotě 273 K (0°C) a tlaku $101,30 \text{ kPa}$, jejichž všechny povrchy, které přicházejí do přímého styku se zpracovávanými chemikáliemi, jsou vyrobeny z některého z těchto materiálů:
 1. Slitiny s více než 25 % hmotnostních niklu a 20 % hmotnostních chromu;
 2. Keramika;
 3. Ferrosilikon;
 4. Fluoropolymery;
 5. Sklo (včetně zesklenného nebo smaltovaného povrchu nebo skleněného obložení);
 6. Grafit;
 7. Nikl nebo slitiny s více než 40 % hmotnostních niklu;
 8. Tantal nebo slitiny tantalu;
 9. Titan nebo slitiny titanu; nebo
 10. Zirkonium nebo slitiny zirkonia;
- j. Spalovny chemických odpadů pro likvidaci chemikálií kontrolovaných položkou 1C350, které mají speciálně konstruované systémy přívodu odpadů, speciální manipulační systémy a průměrnou teplotu ve spalovací komoře větší než 1273 K (1000°C), jejichž všechny povrchy systému přívodu odpadů, které přicházejí do přímého styku s tokem odpadů jsou vyrobeny z některého z uvedených materiálů nebo jím obloženy:
 1. Slitiny s více než 25 % hmotnostních niklu a 20 % hmotnostních chromu;
 2. Keramika; nebo
 3. Nikl nebo slitiny s více než 40 % hmotnostních niklu.

2B351 Monitorovací systémy toxických plynů včetně odpovídajících detektorů:

- a. Konstruované pro nepřetržitý provoz a použitelné k detekci bojových chemických látek, chemikálií kontrolovaných podle odstavce 1C350 nebo organických sloučenin s obsahem fosforu, síry, fluoru nebo chlóru v koncentracích nižších než $0,3 \text{ mg}/\text{m}^3$; nebo
- b. Určené k detekci na bázi inhibiční aktivity cholinesterázy.

2B352 Biotechnologická zařízení:

- a. Kompletní biotechnologické vybavení v ochranném obalu úrovně P3 nebo P4;

Technická poznámka:

Úrovně P3 nebo P4 (BL3, BL4, L3, L4) ochranného obalu jsou specifikovány podle příručky WHO Laboratory Biosafety manual (Ženeva, 1983).

- b. Fermentory vhodné ke kultivaci patogenních mikroorganismů, virů anebo k tvorbě toxinů, které neuvolňují aerosoly a mají celkovou kapacitu 100 l nebo větší;

Technická poznámka:

Fermentory zahrnují bioreaktory, chemostaty a systémy s kontinuálním průtokem.

- c. Odstředivé separátory schopné kontinuálního provozu bez úniku aerosolů, mající všechny tyto charakteristiky:
1. Průtočné množství přesahující 100 litrů za hodinu;
 2. Součásti jsou z leštěné nerezové oceli nebo titanu;
 3. Dvojité nebo vícenásobné těsnicí uzávěry prostoru s parami;
 4. Schopné 'in-situ' sterilizace v uzavřeném stavu;

Technická poznámka:

Odstředivé separátory zahrnují i dekantéry.

- d. Zařízení pro příčnou filtraci konstruovaná pro nepřetržitou separaci bez úniku aerosolů, mající obě tyto charakteristiky:
1. Plochu 5 m² nebo větší; a zároveň
 2. Schopné 'in-situ' sterilizace;
- e. Parou sterilizovatelné zařízení pro vysušování mrazem s kapacitou kondenzátoru větší než 50 kg ledu za 24 hodin a menší než 1000 kg ledu za 24 hodin;
- f. Zařízení, které je zabudováno nebo uloženo v ochranném obalu P3 nebo P4:
1. Nezávisle větrané poloviční nebo úplné ochranné obaly;
 2. Biologické bezpečnostní skříně nebo izolátory, které umožňují uvnitř provádět manuální činnost, přičemž zaručují prostředí ekvivalentní podle třídy III biologické ochrany;

Poznámka:

Pro účely položky 2B352.f.2. izolátory zahrnují i pružné izolátory, sušicí boxy, anaerobní komory a rukávové boxy.

- g. Komory určené k aerosolovým imunologickým testům s "mikroorganismy" nebo "toxiny" o kapacitě 1 m³ nebo větší.

2C MATERIÁLY

(Žádné)

2D SOFTWARE

- 2D001 "Software" speciálně navržený nebo modifikovaný pro "vývoj", "výrobu" nebo "použití" zařízení kontrolovaných podle položek 2A001 nebo 2B001 až 2B009.
- 2D002 "Software" pro elektronické jednotky, i když je uložen v elektronické jednotce nebo systému, umožňující takové elektronické jednotce nebo systému vykonávat funkce jednotky "číslicového řízení", přičemž má některou z těchto schopností:
- a. Koordinovat současně více než 4 osy pohybů pro "řízení kopírování"; nebo
 - b. "Zpracování v reálném čase" dat pro modifikaci dráhy obráběcího nástroje, posuvu a otáček vřetene během obráběcích operací některým z postupů:
 1. Automatickou kalkulací a modifikací dat součástkového programu pro obrábění ve dvou nebo více osách prostřednictvím měřicích cyklů a přístupu ke zdrojovým datům; nebo
 2. "Adaptivním řízením" s více než jednou fyzikální veličinou měřenou a zpracovanou prostřednictvím výpočtového modelování (strategie), aby mohla být změněna jedna nebo více instrukcí pro obrábění pro optimalizaci tohoto procesu.

Poznámka:

Položka 2D002 nekontroluje "software" speciálně navržený nebo upravený pro činnost obráběcích strojů nespádajících pod kontrolu podle Kategorie 2.

- 2D101 "Software" speciálně navržený pro "použití" zařízení kontrolovaného položkami 2B104, 2B109 nebo 2B116.
(Viz též položka 9D004)
- 2D201 "Software" speciálně navržený pro "použití" zařízení kontrolovaného položkami 2B204, 2B206, 2B207, 2B209, 2B227 nebo 2B229.
- 2D202 "Software" speciálně navržený nebo upravený pro "vývoj", "výrobu" nebo "použití" zařízení kontrolovaného položkami 2B201.

2E TECHNOLOGIE

- 2E001 "Technologie" potřebná pro "vývoj" zařízení nebo "software" podléhajících kontrole podle oddílů 2A, 2B nebo 2D.
- 2E002 "Technologie" potřebná pro "výrobu" zařízení podléhajících kontrole podle oddílů 2A nebo 2B.
- 2E003 Jiné "technologie", dále uvedené:
- a. "Technologie" pro "vývoj" interaktivní grafiky jako

- integrované části v jednotkách "číslicového řízení" pro přípravu nebo úpravu součástkových programů;
- b. "Technologie" pro kovozpracující výrobní procesy, a to:
1. "Technologie" pro navrhování lisovacích nástrojů, forem nebo přípravků speciálně určených pro tyto procesy :
 - a. "Superplastické tváření";
 - b. "Difuzní spojování";
 - c. "Přímočinné hydraulické lisování";
 2. Technická data obsahující technologické postupy nebo parametry pro řízení:
 - a. "Superplastického tváření" slitin hliníku, slitin titanu nebo "vysoce legovaných slitin":
 1. Příprava povrchu;
 2. Rychlost deformace;
 3. Teplota;
 4. Tlak;
 - b. "Difuzního spojování" "vysoce legovaných slitin" nebo titanových slitin:
 1. Příprava povrchu;
 2. Teplota;
 3. Tlak;
 - c. "Přímočinného hydraulického lisování" hliníkových slitin nebo titanových slitin:
 1. Tlak;
 2. Doba cyklu;
 - d. "Izostatického zhutňování za tepla" titanových slitin, hliníkových slitin nebo "vysoce legovaných slitin" :
 1. Teplota;
 2. Tlak;
 3. Doba cyklu;
- c. "Technologie pro "vývoj" nebo "výrobu" hydraulických přetahovacích strojů a jejich tvářecích nástrojů pro výrobu konstrukcí draků letadel;
- d. "Technologie pro "vývoj" zařízení pro generování strojních obráběcích instrukcí (tj. součástkových programů) z konstrukčních dat uložených v jednotkách "číslicového řízení";
- e. "Technologie pro "vývoj" integrovaného "software" pro začlenění expertních systémů pro významnou podporu rozhodování o dílenských operacích do jednotek "číslicového řízení";
- f. "Technologie" pro aplikaci anorganických krycích povlaků nebo povlaků pro modifikaci anorganického povrchu, které jsou specifikovány ve sloupci 3 dále uvedené Tabulky, na podkladové substráty jiné než elektronické, specifikované ve sloupci 2 Tabulky, prostřednictvím nanášecích procesů, které jsou uvedeny ve sloupci 1 Tabulky a které jsou definovány v Technické poznámce;

(Odkazy v Tabulce jsou číslovány v souladu s Poznámkami - viz dále)

TABULKA

TECHNIKY NANÁŠENÍ POVLAKŮ

Proces 1)	Podkladový substrát	Výsledný povlak
1	2	3
A. Chemické nanášení v parní fázi ('CVD')	"Vysoce legované slitiny"	Aluminidy pro vnitřní kanály
	Keramika a skla s nízkou roztažností 14)	Silicidy, karbidy, dielektrické vrstvy 15)
	"Kompozity" s uhlík-uhlíkovou, keramickou a kovovou matricí	Silicidy, karbidy, žáruvzdorné kovy, jejich směsi 4), dielektrické vrstvy 15), aluminidy, legované aluminidy 2)
	Cementovaný karbid wolframu 17), karbid křemíku	Karbidy, wolfram, jejich směsi 4), dielektrické vrstvy 15)
	Molybden a molybdenové slitiny	Dielektrické vrstvy 15)
	Berylium a slitiny berylia	Dielektrické vrstvy 15)
	Materiály okének čidel 9)	Dielektrické vrstvy 15)
B. Fyzikální nanášení v parní fázi s tepelným odpařením:		
B.1. Fyzikální nanášení v parní fázi: elektronový paprsek	"Vysoce legované slitiny"	Legované silicidy, legované aluminidy 2) MCrAlX 5), modifikovaný oxid zirkoničitý 12), silicidy, aluminidy, jejich směsi 4)
	Keramika a skla s nízkou roztažností 14)	Dielektrické vrstvy 15)
	Korozivzdorná ocel 7)	MCrAlX 5),

B.2. Fyzikální nanášení v parní fázi s odporovým ohřevem za podpory iontů (iontové pokovování) (viz Technická poznámka c.)	Kompozity s uhlík-uhlíkovou, keramickou a kovovou matricí	modifikovaný oxid zirkoničitý 12), jejich směsi 4) Silicidy, karbidy, žáruvzdorné kovy, jejich směsi 4), dielektrické vrstvy 15)
	Cementovaný karbid wolframu 17), karbid křemíku	Karbidy, wolfram, jejich směsi 4), dielektrické vrstvy 15)
	Molybden a slitiny molybdenu	Dielektrické vrstvy 15)
	Berylium a slitiny berylia	Dielektrické vrstvy 15), boridy
	Materiály okének čidel 9)	Dielektrické vrstvy 15)
	Slitiny titanu 13)	Boridy, nitridy
	Keramika a skla s nízkou roztažností 14)	Dielektrické vrstvy 15)
	"Kompozity" s uhlík-uhlíkovou, keramickou a kovovou "matricí"	Dielektrické vrstvy 15)
	Cementovaný karbid wolframu 17), karbid křemíku	Dielektrické vrstvy 15)
	Molybden a slitiny molybdenu	Dielektrické vrstvy 15)
B.3. Fyzikální nanášení v parní fázi: odpařování "laserem"	Berylium a slitiny berylia	Dielektrické vrstvy 15)
	Materiály okének čidel 9)	Dielektrické vrstvy 15)
	Keramika a skla s nízkou roztažností 14)	Silicidy, dielektrické vrstvy 15)
	"Kompozity" s uhlík-uhlíkovou,	Dielektrické vrstvy 15)

B.4. Fyzikální nanášení v parní fázi: katodický obloukový výboj	keramickou a kovovou "matricí " Cementovaný karbid wolframu 17) , karbid křemíku Molybden a slitiny molybdenu Berylium a slitiny berylia Materiály okének čidel 9) "Vysoce legované slitiny" Kompozity s polymerovou a organickou matricí	Dielektrické vrstvy 15) Dielektrické vrstvy 15) Dielektrické vrstvy 15) Dielektrické vrstvy 15) , uhlík jako diamant Legované silicidy, legované aluminidy 2) , MCrAlX 5) Boridy, karbidy, nitridy
C. Cementování v prášku 10) (viz též A výše, kde je cementování neprováděné v prášku)	Uhlík-uhlíkové, keramické a kovové matrice Slitiny titanu 13) Žáruvzdorné kovy a slitiny 8)	Silicidy, karbidy, jejich směsi 4) Silicidy, aluminidy, legované aluminidy 2) Silicidy, oxidy
D. Plazmové stříkání	"Vysoce legované slitiny" Slitiny hliníku 6) Žáruvzdorné kovy a slitiny 8)	MCrAlX 5) , modifikovaný oxid zirkoničitý 12) , jejich směsi 4) , obrusný nikl-grafit, obrusný Ni-Cr-Al-bentonit, obrusný Al-Si-polyester, legované aluminidy 2) MCrAlX 5) , modifikovaný oxid zirkoničitý 12) , silicidy, jejich směsi 4) Aluminidy, silicidy, karbidy

	Ocel odolávající korozi 7) Slitiny titanu 13)	Modifikovaný oxid zirkoničitý 12), jeho směsi 4) Karbidy, aluminidy, silicidy, legované aluminidy 2), ohrusný nikl-grafit, ohrusný Ni-Cr-Al-bentonit, ohrusný Al-Si-polyester.
E. Nanášení řídké kaše	Žárovzdorné kovy a slitiny 8) Kompozity s uhlík-uhlíkovou, keramickou a kovovou maticí	Tavené silicidy, tavené aluminidy; nikoli pro odporové topné prvky Silicidy, karbidy, jejich směsi 4)
F. Nanášení naprašováním	"Vysoce legované slitiny" Keramika a skla s nízkou roztažností 14) Slitiny titanu 13) Kompozity s uhlík-uhlíkovou, keramickou a kovovou maticí Cementovaný karbid wolframu 17), karbid křemíku	Legované silicidy, legované aluminidy 2), aluminidy modifikované vzácnými kovy 3), MCrAlX 5), modifikovaný oxid zirkoničitý 12), platina, jejich směsi 4) Silicidy, platina, jejich směsi 4), dielektrické vrstvy 15) Boridy, nitridy, oxidy, silicidy, aluminidy, legované aluminidy 2), karbidy Silicidy, karbidy, žárovzdorné kovy, jejich směsi 4), dielektrické vrstvy 15) Karbidy, wolfram, jejich směsi 4), dielektrické vrstvy 15)

	Molybden a slitiny molybdenu	Dielektrické vrstvy 15)
	Berylium a slitiny berylia	Boridy, dielektrické vrstvy 15)
	Materiály okének čidel 9)	Dielektrické vrstvy 15)
	Žárovzdorné kovy a slitiny 8)	Aluminidy, silicidy, oxidy, karbidy
G. Iontová implantace	Oceli pro vysokoteplotní ložiska	Přídavky chromu, niobu nebo tantalu
	Slitiny titanu 13)	Boridy, nitridy
	Berylium a slitiny berylia	Boridy
	Cementovaný karbid wolframu 17)	Karbidy, nitridy

Poznámky k Tabulce technik nanášení povlaků:

1. Proces zahrnuje jak přípravu nových povlaků, tak opravu a obnovu povlaků.
2. Pojem legované aluminidy zahrnuje povlaky vyrobené v jednom nebo více krocích, v kterých se před nebo během aplikace aluminidového povlaku nanáší jeden nebo více prvků byť i nanášených jiným povlakovacím procesem. Nezahrnuje ale vícenásobné použití pochoodu cementace v prášku v jediném kroku pro získání legovaných aluminidů.
3. Aluminidy modifikované ušlechtilými kovy zahrnují povlaky připravené v několika krocích, v nichž se ušlechtilý kov nebo ušlechtilé kovy ukládají nějakým jiným povlakovacím procesem před aplikací aluminidového povlaku.
4. Směsi zde znamenají směsné struktury, které sestávají z infiltrovaného materiálu, odstupňovaných kompozic, současně nanášených povlaků a vícevrstevných povlaků a získávají se jedním nebo více povlakovacími procesy specifikovanými v Tabulce.
5. MCrAlX se vztahuje na povlakovou slitinu, kde M je kobalt, železo, nikl nebo jejich kombinace a X představuje hafnium, yttrium, křemík, tantal v jakémkoliv množství nebo jiných úmyslných přísadách přes 0,01 % hmot. v různých podílech a kombinacích; kromě :
 - a. CoCrAlY povlaků, které obsahují méně než 22 % hmot chromu, méně než 7 % hmot hliníku a méně než 2 %

- hmot. yttria;
- b. CoCrAlY povlaků, které obsahují 22 až 24 % hmot. chromu, 10 až 12 % hmot. hliníku a 0,5 až 0,7 % hmot. yttria; nebo
- c. NiCrAlY povlaků, které obsahují 21 až 23 % hmot. chromu, 10 až 12 % hmot. hliníku a 0,9 až 1,1 % hmot. yttria.
6. Hliníkovými slitinami se rozumí slitiny, které mají mez pevnosti v tahu 190 MPa nebo větší měřenou při 293 K (20 °C).
7. Korozivzdorná ocel znamená ocel podle AISI ('American Iron and Steel Institute') řady 300 nebo ocel vyhovující ekvivalentním státním normám.
8. Žárovzdorné kovy sestávají z těchto kovů a jejich slitin: niobu ('kolumbium'), molybdenu, wolframu a tantalu.
9. Materiály pro okénka čidel: syntetický korund ('alumina'), křemík, germanium, sulfid zinečnatý, selenid zinečnatý, arzenid galia a tyto halogenidy kovů: jodid draselný, fluorid draselný, nebo pro okénka čidel o průměru přes 40 mm bromid thalia a chlorbromid thalia.
10. "Technologie" pro jednostupňovou cementaci v prášku plných profilů křídel není touto Kategorií kontrolována.
11. Tyto polymery: polyimid, polyester, polysulfid, polykarbonáty a polyuretany.
12. Modifikovaný oxid zirkoničitý ('zirconia') znamená s přísadou oxidů jiných kovů, například vápníku, hořčíku, yttria, hafnia, oxidů vzácných zemin, atd. k oxidu zirkoničitému pro stabilizaci určitých krystalografických fází a fázových složení. Povlaky používané pro tepelnou bariéru zhotovené z oxidu zirkoničitého, modifikovaného vápníkem nebo hořčíkem mísením nebo tavením, nejsou kontrolovány.
13. Slitiny titanu znamenají slitiny pro letectví a kosmonautiku, které mají mez pevnosti v tahu 900 MPa nebo větší měřenou při 293 K (20 °C).
14. Skla s nízkou roztažností znamenají skla, která mají koeficient tepelné roztažnosti $1 \times 10^{-7} \text{ K}^{-1}$ nebo menší měřený při 293 K (20 °C).
15. Dielektrické vrstvy jsou povlaky vytvořené z více vrstev izolačních materiálů, v nichž se využívají interferenční vlastnosti systému složeného z materiálů o rozličném indexu lomu pro odražení, průstup nebo absorpci různých vlnových pásem. Dielektrické vrstvy se zde vztahují na více než čtyři dielektrické vrstvy nebo vrstvy dielektrického/kovového "kompozitu".
16. Cementovaný karbid wolframu nezahrnuje materiály pro řezné a tvářecí nástroje sestávající z karbidu wolframu/(kobaltu, niklu), karbidu chromu/nikl-chromu a karbidu chromu/niklu.

Technická poznámka k Tabulce technik nanášení povlaků:
Procesy uvedené ve sloupci 1 Tabulky jsou definovány takto:
a. Chemické nanášení v parní fázi ('CVD') je proces pro nanášení krycího povlaku nebo vytvoření povlaku

modifikací povrchu, v kterém se na zahřátý podkladový substrát usazuje nějaký kov, slitina, "kompozit", dielektrikum nebo keramika. Plynné reaktanty se rozkládají nebo slučují v blízkosti podkladového substrátu, čímž dochází k nanesení žádaného materiálu ve formě prvku, slitiny nebo sloučeniny na podkladový substrát. Energii pro tento proces rozkladu nebo chemické reakce lze zajistit teplem podkladového substrátu, plazmou doutnavého výboje nebo paprskem "laseru".

Poznámka:

1. Do 'CVD' patří tyto procesy: nanášení ve směrovaném proudu plynu na podkladový substrát, který není ponořen v práškové směsi; pulzační 'CVD'; řízený nukleační tepelný rozklad ('CNTD'); 'CVD' prováděné plazmou nebo za podpory plazmy.
 2. V prášku znamená, že podkladový substrát je zasypán v práškové směsi.
 3. Plynné reaktanty využívané v procesu s podkladovým substrátem neponořeným do práškové směsi se získávají za použití stejných základních reakcí a parametrů jako v procesu cementace v prášku až na to, že potahovaný substrát není v kontaktu s práškovou směsí.
- b. Fyzikální nanášení v parní fázi s tepelným odpařováním ('TE-PVD') je proces přípravy krycího povlaku prováděný ve vakuu při tlaku pod 0,1 Pa za použití zdroje tepelné energie k odpařování materiálu povlaku. Při tomto procesu kondenzují nebo se ukládají odpařené látky na vhodně umístěných podkladových substrátech. Přidávání plynů do vakuové komory během povlakovacího procesu za účelem syntézy sloučenin pro povlak je obvyklou modifikací tohoto procesu. Běžnou modifikací této techniky je také použití svazku iontových nebo elektronových paprsků nebo plazmy za účelem vyvolání nebo podpory vytváření povlaku. Charakteristickým rysem těchto postupů může být použití monitorů k provoznímu měření optických charakteristik a tloušťky povlaků.
- Specifické procesy napařování 'TE-PVD' jsou tyto:
1. 'PVD' se svazkem elektronových paprsků, kde se elektronový paprsek používá k ohřevu a odpaření materiálu, který tvoří povlak;
 2. 'PVD' s odporovým ohřevem, kde se používají elektrické odporové topné zdroje schopné vytvářet, regulovat a směřovat tok odpařených povlakových materiálů;
 3. "Laserové" odpařování pracuje s "laserovými" paprsky buď pulzovanými nebo ve spojitě vlně, které zahřívají materiál tvořící povlak;
 4. Nanášení v katodickém oblouku používá spotřebovatelnou katodu z materiálu, který vytváří povlak, a obloukový výboj vytvořený na jejím povrchu mžikovým sepnutím zemního spouštěče. Řízený pohyb

hoření oblouku eroduje povrch katody, přičemž vzniká vysoce ionizovaná plazma. Anodou může být buď kužel uchycený na obvodu katody přes izolátor, anebo komora. Pro nanášení mimo osu přímé viditelnosti se aplikuje předpětí podkladového substrátu.

Poznámka:

Tato definice nezahrnuje nanášení s neřízeným katodickým obloukem bez předpětí na podkladových substrátech.

- c. Iontové pokovování je speciální modifikací obecného procesu 'TE-PVD', v kterém se používá plazma nebo jiný zdroj iontů pro ionizaci nanášených látek a na podkladový substrát se přikládá záporné předpětí, aby se usnadnila extrakce látek, které se mají nanést z plazmy. Zavádění reaktivních látek, odpařování tuhých látek v provozní komoře a použití monitorů pro provozní měření optických vlastností a tloušťek povlaků jsou obvyklé modifikace tohoto procesu.
- d. Cementování v prášku je proces vytvoření povlaku modifikací povrchu nebo tvorby krycího povlaku, při kterém je podkladový substrát zasypán v práškové směsi ('pack'), která se skládá z:
 - 1. Prášků z kovů, které se mají nanést (obvykle hliník, chrom, křemík nebo jejich kombinace);
 - 2. Aktivátoru (obvykle halogenidová sůl); a zároveň
 - 3. Inertního prášku (většinou oxid hlinitý - 'alumina').Podkladový substrát i prášková směs jsou uloženy v retortě, která je vyhřívána na teplotu 1030 K (757 °C) až 1375 K (1102 °C) po dobu postačující pro nanesení povlaku.
- e. Plazmové stříkání je proces přípravy krycího povlaku, v němž plazmový hořák ('pistole'), který tvoří a reguluje plazmu, přijímá povlakový materiál ve formě prášku nebo drátu, taví a vrhá ho na podkladový substrát, na kterém se pak vytváří celistvě spojený povlak. Plazmovým stříkáním se rozumí buď nízkotlaké plazmové stříkání nebo vysokorychlostní plazmové stříkání prováděné pod vodou.

Poznámka:

- 1. Nízkotlaké se rozumí za tlaku, který je nižší než okolní atmosférický tlak.
 - 2. Vysokorychlostní se vztahuje na rychlost plynu na výstupu trysky, která je vyšší než 750 m/s při 293 K (20 °C) a 0,1 MPa.
- f. Nanášením řídké kaše se rozumí vytvoření povlaku modifikací povrchu nebo tvorba krycího povlaku, při němž se keramický nebo kovový prášek s organickým pojivem suspenduje v kapalině a aplikuje na podkladový substrát buď stříkáním, ponořením nebo natíráním, pak se suší na vzduchu nebo v peci a následně tepelně zpracovává, aby byl získán žádaný povlak.
 - g. Naprašování je proces tvorby krycího povlaku založený na

jevu přenosu pohybové energie, v němž se v elektrickém poli urychlují kladné ionty směrem k povrchu terče (povlakový materiál). Kinetická energie dopadajících iontů způsobuje, že se z povrchu terče uvolňují atomy, které se ukládají na vhodně nastavený podkladový substrát.

Poznámka:

1. Tabulka zahrnuje pouze proces triodového, magnetronového nebo reaktivního naprašování, které se používá pro zvýšení adheze povlaku a rychlosti nanášení, a vysokofrekvenční naprašování ('RF'), používané za účelem odpařování nekovových povlakových materiálů.
2. Pro aktivaci nanášení lze používat iontové paprsky o nízké energii (pod 5 keV).

h. Iontová implantace je proces vytvoření povlaku modifikací povrchu, při němž se prvek, kterým se má legovat, ionizuje, urychluje v gradientu potenciálu a implantuje do povrchové vrstvy podkladového substrátu. Patří sem procesy, v nichž se iontová implantace provádí současně s naprašováním nebo fyzikálním nanášením v parní fázi za pomoci elektronového paprsku.

2E101 "Technologie" potřebná pro "použití" zařízení nebo "software" podléhajících kontrole podle položek 2B004, 2B104, 2B115, 2B116 nebo 2D101.

2E201 "Technologie" potřebná pro "použití" zařízení nebo "software" podléhajících kontrole podle položek 2A225, 2A226, 2B001, 2B006, 2B007.b., 2B007.c., 2B008, 2B009, 2B204, 2B207, 2B215, 2B225 až 2B232 nebo 2D201.

2E301 "Technologie" potřebná pro "použití" zboží kontrolovaného položkami 2B350 až 2B352.

KATEGORIE 3 - ELEKTRONIKA**3A ZAŘÍZENÍ , MONTÁŽNÍ CELKY A KOMPONENTY**

Poznámky:

1. Zařízení, montážní celky a komponenty uvedené v odstavcích 3A001 nebo 3A002 jiné než v položkách 3A001.a.3. až 3A001.a.10. nebo 3A001.a.12., přičemž jsou speciálně navrženy pro jiná zařízení nebo pokud mají stejné funkční charakteristiky jako tato jiná zařízení, podléhají kontrolnímu režimu podle těchto jiných zařízení.
2. Integrované obvody popsané v položkách 3A001.a.3. až 3A001.a.9. nebo 3A001.a.12., které jsou pevně naprogramovány nebo navrženy pro specifické funkce pro jiná zařízení, podléhají kontrolnímu režimu podle těchto jiných zařízení.

Věcná poznámka:

Pokud nelze určit kontrolní režim zmíněných jiných zařízení, kontrolní režim integrovaných obvodů se řídí zněním položek 3A001.a.3. až 3A001.a.9. nebo 3A001.a.12. Pokud je integrovaný obvod na křemíkové podložce charakterizován jako "mikropočítačový mikroobvod" nebo mikroregulátorový mikroobvod popsaný v položce v 3A001.a.3. a má délku slova operandů resp. dat 8 bitů nebo méně, podléhají kontrolnímu režimu podle 3A001.a.3..

3A001 Elektronická zařízení a součásti.

a. Tyto univerzální integrované obvody:

Poznámka 1:

Kontrolní režim polovodičových destiček (dokončených nebo i nedokončených) s určenou funkcí je stanoven položkou 3A001.a..

Poznámka 2:

Do integrovaných obvodů patří tyto typy:

"Monolitické integrované obvody";

"Hybridní integrované obvody";

"Vícečipové integrované obvody";

"Integrované obvody vrstvého typu" včetně křemíkových obvodů na safírové podložce;

"Optické integrované obvody".

1. Integrované obvody, navržené nebo klasifikované jako radiačně odolné, které vydrží:
 - a. Celkovou radiační dávku 5000 grayů (Si) [5×10^5 rad (Si)] nebo vyšší; nebo
 - b. Rychlost dávky 5 MGy/s (Si) [5×10^8 rad/s (Si)] nebo vyšší;
2. "Mikroprocesorové mikroobvody", "mikropočítačové mikroobvody", mikroregulátorové mikroobvody, elektricky vymazatelné programovatelné permanentní

paměti ('EEPROM'), statické paměti s náhodným výběrem ('SRAM'), vyrovnávací paměti 'flash', paměťové integrované obvody vyrobené ze složených polovodičů, analogově číslicové a číslicově analogové převodníky, elektro-optické nebo "optické integrované obvody" pro "zpracování signálu", programovatelná hradlová pole, programovatelná logická pole, integrované obvody neuronových sítí, zákaznické integrované obvody, jejichž funkce není známá nebo nelze určit, zda zařízení jejich konečného užití podléhá kontrole, nebo procesory pro rychlou Fourierovu transformaci ('FFT'), takové, které:

- a. Jsou určeny k provozu při okolní teplotě nad 398 K (+125 °C);
- b. Jsou určeny k provozu při okolní teplotě pod 218 K (-55 °C); nebo
- c. Jsou určeny k provozu v celém intervalu okolních teplot od 218 K (-55 °C) do 398 K (+125 °C);

Poznámka:

Položka 3A001.a.2. neplatí pro integrované obvody pro civilní automobily nebo pro aplikace v železniční dopravě;

3. "Mikroprocesorové mikroobvody", "mikropočítačové mikroobvody" a mikroregulátorové mikroobvody, které mají některou z těchto charakteristik:

Poznámka:

Do 3A001.a.3. patří číslicové signálové procesory, číslicové maticové procesory a číslicové koprocessory.

- a. "Složený teoretický výkon" ('CTP') 260 Mtops (milionů teoretických operací za sekundu) nebo více a zároveň aritmeticko-logickou jednotku s přístupovou šířkou 32 bitů nebo více;
- b. Jsou vyrobeny ze složených polovodičů a pracují při hodinových frekvencích převyšujících 40 MHz; nebo
- c. Více než jednu datovou nebo instrukční sběrnici nebo sériový komunikační vstupní kanál pro vnější propojení v rámci paralelního procesoru s přenosovou rychlostí větší než 2,5 MByte/s;
4. Paměťové integrované obvody vyrobené ze složených polovodičů;
5. Integrované obvody analogově číslicových a číslicově analogových převodníků, a to:
 - a. Analogově číslicové převodníky, které mají některou z těchto charakteristik:
 1. Rozlišení 8 bitů nebo větší, ale menší než 12 bitů, s celkovou dobou převodu na maximální rozlišení menší než 10 ns;
 2. Rozlišení 12 bitů s celkovou dobou převodu na maximální rozlišení menší než 200 ns; nebo
 3. Rozlišení větší než 12 bitů s celkovou dobou

- převodu na maximální rozlišení menší než 2 mikrosekundy;
- b. Číslicové analogové převodníky s rozlišením 12 bitů nebo větším a "dobou ustálení" menší než 10 ns;
6. Elektro-optické a "optické integrované obvody" pro "zpracování signálu", které mají všechny tyto charakteristiky:
- a. Jednu nebo více vnitřních "laserových" diod;
- b. Jeden nebo více vnitřních prvků pro detekci světla; a zároveň
- c. Optické vlnovody;
7. Uživatelem programovatelná hradlová pole ('FPGA'), která mají některou z těchto charakteristik:
- a. Ekvivalentní počet využitelných hradel větší než 30 000 (dvouvstupová hradla); nebo
- b. Typickou "dobu zpoždění základního hradla" menší než 0,4 ns;
8. Uživatelem programovatelná logická pole ('FPLA'), která mají některou z těchto charakteristik:
- a. Ekvivalentní počet využitelných hradel větší než 30 000 (dvouvstupová hradla); nebo
- b. Překlápěcí kmitočet větší než 133 MHz;
9. Integrované obvody neuronových sítí;
10. Zákaznické integrované obvody, jejichž funkce není známá nebo výrobci není známo, zda zařízení jejich konečného užití podléhá kontrole, které mají některou z těchto charakteristik:
- a. Více než 208 vývodů;
- b. Typickou "dobu zpoždění základního hradla" menší než 0,35 ns; nebo
- c. Pracovní kmitočet větší než 3 GHz;
11. Číslicové integrované obvody jiné než popsané v 3A001.a.3. až 3A001.a.10. nebo 3A001.a.12., které jsou založeny na jakémkoliv složeném polovodiči a které mají některou z těchto charakteristik:
- a. Ekvivalentní počet hradel větší než 300 (dvouvstupová hradla); nebo
- b. Překlápěcí kmitočet větší než 1,2 GHz;
12. Procesory pro rychlou Fourierovu transformaci ('FFT'), které mají některou z těchto charakteristik:
- a. Provádějí 1024 bodovou komplexní 'FFT' za méně než 1 milisekundu;
- b. Provádějí N bodovou komplexní 'FFT' (pokud je N různé od 1024) za méně než $N \cdot \log_2(N/1024)$ ms, kde N je počet bodů; nebo
- c. Provádějí motýlkové operace ('butterfly') s frekvencí vyšší než 5,12 MHz;
- b. Mikrovlnná zařízení nebo zařízení pracující s milimetrovými vlnami:
1. Vakuové elektronky a jejich katody:

Poznámka:

Položka 3A001.b.1. nekontroluje elektronky navržené nebo konstruované pro činnost v civilních

telekomunikačních pásmech přidělených podle ITU při kmitočtech nepřesahujících 31 GHz.

- a. Elektronky s postupnou vlnou, impulsovou nebo trvalou vlnou, s těmito charakteristikami:
 1. Pracující při kmitočtech vyšších než 31 GHz;
 2. Mající topný prvek katody s dobou náběhu na jmenovitý 'RF' výkon méně než 3 sekundy;
 3. Elektronky s vázanou dutinou, nebo jejich deriváty s "okamžitou šířkou pásma" více než 7 % nebo špičkovým výkonem převyšujícím 2,5 kW;
 4. Elektronky s postupnou vlnou a elektrodou ve tvaru šroubovice nebo jejich deriváty, které mají některou z těchto charakteristik:
 - a. "Okamžitou šířku pásma" větší než 1 oktáva při součinu jmenovitého průměrného výkonu (v kW) a maximálního pracovního kmitočtu (v GHz) větším než 0,5;
 - b. "Okamžitou šířku pásma" menší nebo rovnu 1 oktávě při součinu jmenovitého průměrného výkonu (v kW) a maximálního pracovního kmitočtu (v GHz) větším než 1; nebo
 - c. Jsou "vhodné pro kosmické aplikace";
 - b. Zesilovací elektronky se zkříženými poli o zisku větším než 17 dB;
 - c. Impregnované katody pro elektronky, které mají některou z těchto charakteristik:
 1. Dobu náběhu na jmenovitou emisi menší než 3 sekundy; nebo
 2. Produkují trvalou emisní proudovou hustotu při jmenovitých pracovních podmínkách, která je větší než 5 A/cm²;
2. Mikrovlnné integrované obvody nebo moduly, které obsahují "monolitické integrované obvody" pracující při kmitočtech větších než 3 GHz;

Poznámka:

Položka 3A001.b.2. nekontroluje obvody nebo moduly pro zařízení pracující výlučně v civilních telekomunikačních pásmech přidělených podle ITU při kmitočtech nepřesahujících 31 GHz.

3. Mikrovlnné tranzistory navržené pro provoz při kmitočtech přesahujících 31 GHz;
4. Mikrovlnné zesilovače v pevné fázi:
 - a. S pracovními kmitočty vyššími než 10,5 GHz, přičemž mají "okamžitou šířku pásma" větší než je polovina oktávy; nebo
 - b. S pracovními kmitočty vyššími než 31 GHz;
5. Elektronicky nebo magneticky laditelné pásmové propustě nebo zdrže, které mají více než 5 laditelných rezonátorů s možností ladění 1,5:1 přes kmitočtové pásmo ($f_{\max}/f_{\min}$) za méně než 10 mikrosekund; a zároveň
 - a. S šířkou pásma propustě více než 0,5 % středového

- kmitočtu; nebo
- b. S šířkou pásma zdrže méně než 0,5 % středového kmitočtu ;
6. Mikrovlnné montážní celky schopné pracovat při kmitočtech větších než 31 GHz;
7. Směšovače a konvertory navržené k rozšíření funkčního pásma zařízení popsaných v 3A002.c., 3A002.e. nebo 3A002.f. nad tam uvedené meze;
8. Mikrovlnné výkonové zesilovače s elektronkami podle 3A001.b. a zároveň se všemi těmito charakteristikami:
- a. Pracovní kmitočet nad 3 GHz;
- b. Poměrnou hustotu výkonu přesahující 80 W/kg; a zároveň
- c. Objem menší než 400 cm³;

Poznámka:

Položka 3A001.b.8. nekontroluje zařízení navržené nebo konstruované pro provoz v civilních telekomunikačních pásmech přidělených podle ITU.

- c. Tato zařízení s akustickou vlnou a jejich speciálně konstruované součásti:
1. Zařízení s povrchovou akustickou vlnou a s podpovrchovou akustickou vlnou (tj. zařízení na "zpracování signálu", která používají elastické vlny v materiálech), která mají některou z těchto charakteristik:
- a. Nosný kmitočet větší než 2,5 GHz;
- b. Nosný kmitočet přesahující 1 GHz, ale ne větší než 2,5 GHz; a zároveň s některou z těchto charakteristik:
1. Potlačení postranních laloků kmitočtu větší než 55 dB;
2. Součin maximální doby zpoždění (v mikrosekundách) a šířky pásma (v MHz) větší než 100;
3. Šířku pásma větší než 250 MHz; nebo
4. Disperzní zpoždění větší než 10 mikrosekund; nebo
- c. Nosný kmitočet 1 GHz nebo nižší a zároveň s některou z těchto charakteristik:
1. Součin maximální doby zpoždění (v mikrosekundách) a šířky pásma (v MHz) větší než 100;
2. Disperzní zpoždění větší než 10 mikrosekund; nebo
3. Potlačení postranních laloků kmitočtu větší než 55 dB a zároveň šířku pásma větší než 50 MHz;
2. Zařízení s prostorovou akustickou vlnou (tj. zařízení na "zpracování signálu", která používají elastické vlny), jež dovolují přímé zpracování signálů při kmitočtech větších než 1 GHz;
3. Akusticko-optická zařízení na "zpracování signálu", která používají interakci mezi akustickými vlnami (prostorovými nebo povrchovými) a světelnými vlnami

- dovolující přímé zpracování signálů nebo obrazů, včetně spektrální analýzy, korelace nebo konvoluce;
- d. Elektronická zařízení a přístroje nebo obvody obsahující součástky vyrobené ze "supravodivých" materiálů speciálně určených pro činnost při teplotách pod "kritickou teplotou" alespoň jedné ze "supravodivých" složek, které mají některou z těchto charakteristik:
1. Elektromagnetické zesílení:
 - a. Při kmitočtech maximálně 31 GHz s šumovým číslem menším než 0,5 dB; nebo
 - b. Při kmitočtech přesahujících 31 GHz;
 2. Spínání proudu pro číslicové obvody používající "supravodivá" hradla se součinem doby zpoždění na jedno hradlo (v sekundách) a výkonové ztráty na jedno hradlo (ve wattech) (tzv. energetický součin) menším než 10^{-14} J; nebo
 3. Frekvenční selekci při všech kmitočtech, kde jsou použity rezonanční obvody, odpovídající činiteli jakosti Q přes 10 000;
- e. Vysokoenergetická zařízení, a to:
1. Baterie:

Poznámka:

Položka 3A001.e.1. nekontroluje baterie s objemem maximálně 27 cm³ (například standardní C články nebo baterie R14).

- a. Primární články a baterie, které mají hustotu energie přesahující 480 Wh/kg a jsou určeny pro provoz v teplotním rozmezí od méně než 243 K (-30 °C) do více než 343 K (+70 °C);
- b. Opakovaně nabíjitelné články a baterie, které mají hustotu energie větší než 150 Wh/kg po 75 cyklech nabití/vybití při vybíjecím proudu C/5 hodin (kde C je jmenovitá kapacita v ampérhodinách), když pracují v teplotním rozmezí od méně než 253 K (-20 °C) do více než 333 K (+60 °C);

Technická poznámka:

Hustota energie se získá násobením průměrného výkonu ve wattech (průměrné napětí ve voltech krát průměrný proud v ampérech) dobou vybíjení (v hodinách) na 75% napětí naprázdno a vydělením celkovou hmotností článku (nebo baterie) v kilogramech.

- c. "Vhodná pro kosmické aplikace" a radiačně odolná pole fotočlánků s měrným výkonem přesahujícím 160 W/m² při pracovní teplotě 301 K (+28 °C) při osvětlení wolframovou žárovkou o teplotě vlákna 2 800 K (2 527 °C) a světelném toku 1 kW/m²;
2. Vysokoenergetické akumulární kondenzátory:
(Viz též položka 3A201.a.)
 - a. Kondenzátory s opakovacím kmitočtem méně než 10 Hz (jednorázové akumulární kondenzátory), které mají všechny tyto charakteristiky:

1. Jmenovité napětí minimálně 5 kV;
2. Hustotu energie minimálně 250 J/kg; a zároveň
3. Celkovou energii minimálně 25 kJ;
- b. Kondenzátory s opakovacím kmitočtem minimálně 10 Hz, které mají všechny tyto charakteristiky:
 1. Jmenovité napětí minimálně 5 kV;
 2. Hustotu energie minimálně 50 J/kg;
 3. Celkovou energii minimálně 100 J; a zároveň
 4. Životnost minimálně 10 000 cyklů nabití/vybití;
3. "Supravodivé" elektromagnety nebo solenoidy speciálně konstruované k plnému nabití nebo vybití za méně než jednu sekundu, které mají všechny tyto charakteristiky:
(Viz též položka 3A201.b.)
 - a. Energii dodanou během vybití alespoň 10 kJ během první sekundy;
 - b. Vnitřní průměr vinutí vedoucích proud větší než 250 mm; a zároveň
 - c. Jsou určeny pro magnetickou indukci větší než 8 T nebo "celkovou proudovou hustotu" ve vinutí větší než 300 A/mm²;

Poznámka:

Položka 3A001.e.3. nekontroluje "supravodivé" elektromagnety nebo solenoidy speciálně konstruované pro lékařská zobrazovací zařízení na principu magnetické rezonance ('MRI').

- f. Snímače absolutní polohy se vstupem z otočného hřídele, které mají některou z těchto charakteristik:
 1. Rozlišení lepší než 1/265 000 (rozlišení 18 bitů) z celého rozsahu stupnice; nebo
 2. Přesnost lepší než $\pm 2,5$ úhlové vteřiny.

3A002 Univerzální elektronická zařízení;

- a. Dále uvedená záznamová zařízení a pro ně speciálně konstruované zkušební pásy:
 1. Analogová přístrojová záznamová magnetopásková zařízení včetně zařízení umožňujících záznam číslicových signálů (například za použití modulu s vysokou hustotou číslicového záznamu - 'HDDR'), které mají jakoukoliv z těchto charakteristik:
 - a. Šířku pásma větší než 4 MHz na jeden elektronický kanál nebo stopu;
 - b. Šířku pásma větší než 2 MHz na jeden elektronický kanál nebo jednu stopu a které mají více než 42 stop; nebo
 - c. Chybu (základní) časového posunu, měřenou v souladu s příslušnými dokumenty 'IRIG' ('Inter Range Instrumentation Group') nebo 'EIA' ('Electronic Industries Association'), menší než $\pm 0,1$ mikrosekundy;

Poznámka:

Analogová záznamová zařízení speciálně konstruovaná

pro civilní videozáznam nejsou považována za přístrojová záznamová zařízení.

2. Číslicové videorekordéry s magnetickou páskou, které mají maximální přenosovou rychlost na číslicovém rozhraní větší než 180 Mbit/s;
kromě:
Těch, které jsou speciálně konstruovány pro televizní záznam podle normy nebo doporučení 'CCIR' ('International Radio Consultative Committee') nebo 'IEC' ('International Technical Commission') pro civilní televizní aplikace;
3. Číslicová přístrojová magnetopásková zařízení, která využívají techniku spirálového snímání nebo techniku pevných hlav a mají některou z těchto charakteristik:
 - a. Přenosovou rychlost číslicového rozhraní přesahující 175 Mbit/s; nebo
 - b. Jsou "vhodné pro kosmické aplikace";

Poznámka:

Položka 3A002.a.3. nekontroluje analogová záznamová zařízení vybavená převodní elektronikou typu 'HDDR' v konfiguraci pro záznam pouze číslicových dat.

4. Zařízení s přenosovou rychlostí číslicového rozhraní větší než 175 Mbit/s, která jsou určena k tomu, aby umožnila použití číslicových videorekordérů s magnetickou páskou jako číslicových přístrojových zařízení pro záznam dat;
5. Digitizéry vlnových průběhů a záznamová zařízení přechodových dějů, splňující obě tyto charakteristiky:
(Viz též položka 3A202)
 - a. Rychlost digitalizace alespoň 200 milionů vzorků za sekundu při rozlišení nejméně 10 bitů; a zároveň
 - b. Spojitý přenos alespoň 2 Gbit/s;

Technická poznámka:

Pro přístroje tohoto typu s architekturou paralelních sběrnic je rychlost spojitého přenosu definována jako součin nejvyšší rychlosti přenosu slov krát počet bitů ve slově.

Pro účely položky 3A002.a.5. znamená spojitý přenos nejvyšší rychlost přenosu dat, při níž je přístroj schopen dodávat data do velkokapacitní paměti bez ztráty jakékoliv informace a při zachování vzorkovací rychlosti analogově-číslíkové konverze.

- b. "Elektronické sestavy" "kmitočtových syntetizátorů", které mají "dobu přepínání kmitočtu" z jednoho kmitočtu na druhý menší než 1 ms;
- c. "Analyzátory signálu":
 1. Schopné analyzovat kmitočty větší než 31 GHz; nebo
 2. "Dynamické analyzátory signálu" s "šířkou pásma

v reálném čase" přesahující 25,6 kHz;

Poznámka:

Položka 3A002.c.2. nekontroluje takové "dynamické analyzátory signálu", které používají pásmové filtry s konstantním procentem.

Technická poznámka:

Pásmové filtry s konstantním procentem jsou známy také jako oktavové filtry nebo filtry se zlomky oktav.

- d. Generátory signálů na bázi syntetizátorů kmitočtu produkující výstupní kmitočty, jejichž přesnost a krátkodobá a dlouhodobá stabilita jsou řízeny vnitřním hlavním kmitočtem, nebo jsou od něj odvozeny či jsou jím modifikovány, a které mají některou z těchto charakteristik:
1. Maximální syntetizovaný kmitočet přesahující 31 GHz;
 2. "Dobu přepínání kmitočtu" z jednoho kmitočtu na druhý menší než 1 ms; nebo
 3. Fázový šum s jedním postranním pásmem ('SSB') lepší než $-(126 + 20 \log_{10} F - 20 \log_{10} f)$ v dBc/Hz, kde F je posun od pracovního kmitočtu v Hz a f je pracovní kmitočet v MHz;

Poznámka:

Položka 3A002.d. nekontroluje zařízení, v němž je výstupní kmitočet buď produkován sečtením nebo odečtením dvou nebo více krystalem řízených kmitočtů nebo jejich sečtením či odečtením, po kterém se výsledek násobí.

- e. Síťové analyzátory s maximálním pracovním kmitočtem přesahujícím 40 GHz;
- f. Mikrovlnné zkušební přijímače, které mají obě tyto charakteristiky:
1. Maximální pracovní kmitočet větší než 40 GHz,
 2. Schopnost měřit současně amplitudu a fázi;
- g. Atomové kmitočtové normály, které mají některou z těchto charakteristik:
1. Mají dlouhodobou stabilitu (stárnutí) menší (lepší) než 1×10^{-11} /měsíc; nebo

Poznámka:

Položka 3A002.g.1. nekontroluje rubidiové normály, které nejsou "vhodné pro kosmické aplikace".

2. Jsou "vhodné pro kosmické aplikace";

3A101 Elektronická zařízení, přístroje a součásti, jiné než uvedené v položce 3A001:

- a. Analogově digitální převodníky, použitelné v raketách, navržené tak, aby splňovaly vojenské specifikace pro práci ve ztížených podmínkách;
- b. Urychlovače schopné dodávat elektromagnetické záření produkované brzdným zářením z urychlených elektronů

2 MeV nebo více a systémy obsahující tyto urychlovače.

Poznámka:

Položka 3A101.b. nezahrnuje zařízení speciálně navržená pro lékařské účely.

3A201 Elektronické součásti, jiné než uvedené v položce 3A001:

- a. Kondenzátory s těmito charakteristikami:
 - 1. Pracovní napětí větší než 1,4 kV, uchovaná energie větší než 10 J, kapacita větší než 500 nF a sériová induktance menší než 50 nH; nebo
 - 2. Pracovní napětí větší než 750 V, kapacita větší než 250 nF a sériová induktance menší než 10 nH;
- b. Supravodivé solenoidní elektromagnety se všemi uvedenými charakteristikami:
 - 1. Schopné vytvořit magnetické pole větší než 2 T (20 kilogauss);
 - 2. S poměrem L/D (délka dělená vnitřním poloměrem) větším než 2;
 - 3. S vnitřním průměrem větším než 300 mm; a zároveň
 - 4. S rovnoměrností magnetického pole lepší než 1 % na středových 50 % vnitřního objemu;

Poznámka:

Položka 3A201.b. se nevztahuje na magnety speciálně konstruované a exportované jako součásti lékařských snímkových systémů s nukleární magnetickou rezonancí ('NMR'). Přitom "jako součásti" nemusí nezbytně znamenat fyzickou součást v rámci stejné dodávky. Separátní dodávky z různých zdrojů jsou povoleny za předpokladu, že příslušná exportní dokumentace jasně vymezuje vztah těchto dodávek "jako součástí" snímkovacího systému.

- c. Zábleskové rentgenové generátory nebo pulsní elektronové urychlovače s energetickými maximy 500 keV nebo většími; kromě :

Urychlovačů, které jsou součástí zařízení určených pro jiné účely než rentgenové záření nebo elektronový paprsek (např. elektronový mikroskop) a zařízení určená pro lékařské účely:

- 1. Urychlovače mající maximum energie elektronů 500 keV nebo větší, avšak menší než 25 MeV a s účinností (K) 0,25 nebo vyšší, kde K je definováno takto:

$$K = 1,7 \times 10^3 V^{2,65} Q,$$

kde V je maximální elektronová energie v megaelektronvoltech a Q je celkový urychlený náboj v coulombech, jestliže doba trvání pulsu paprsku urychlovače je menší nebo rovna 1 mikrosekundě; pokud doba trvání pulsu paprsku urychlovače je větší než 1 mikrosekunda, představuje Q maximální urychlený náboj v jedné mikrosekundě [Q je rovno integrálu i podle t pro dobu méně než 1 mikrosekunda nebo dobu trvání pulsu ($Q = \int i dt$), kde i je proud paprsku v ampérech a t je doba v sekundách] ; nebo

2. Urychlovače mající maximum energie elektronů 25 MeV a větší a špičkový výkon větší než 50 MW [špičkový výkon = (špičkové napětí ve voltech) x (špičkový proud paprsku v ampérech)].

Technická poznámka:

- a. Doba trvání pulsu paprsku - v zařízeních založených na mikrovlnných urychlovacích dutinách je to doba menší než 1 mikrosekunda nebo doba trvání dávky svazku paprsků vyvolaných jedním pulsem mikrovlnného modulátoru.
- b. Špičkový proud paprsku - v zařízeních založených na mikrovlnných urychlovacích dutinách je to průměrný proud po dobu trvání dávky svazku paprsků.

3A202 Osciloskopy a záznamová zařízení přechodových dějů jiné než uvedené v položce 3A002.a.5., a jejich speciálně konstruované součásti:

- a. Nemodulární analogové osciloskopy o šířce pásma 1 GHz nebo větší;
- b. Modulární analogové osciloskopické systémy mající některou z těchto charakteristik:
1. Hlavní modul se šířkou pásma 1 GHz nebo větší; nebo
 2. Připojitelné moduly s individuální šířkou pásma 4 GHz nebo větší;
- c. Analogové vzorkovací osciloskopy pro analýzu opakujících se jevů s efektivní šířkou pásma větší než 4 GHz;
- d. Digitální osciloskopy a záznamová zařízení přechodových dějů používající techniku konverze analogových údajů na digitální, schopné uchování přechodových dějů sekvenčním vzorkováním jednosnímkových vstupů v následných intervalech menších než 1 ns (více než 1×10^9 vzorků za sekundu), s digitalizací na rozlišení 8 bitů nebo větší a uchovávající 256 nebo více vzorků.

Poznámka:

Speciálně konstruované součásti specifikované touto položkou pro analogové osciloskopy:

1. Výměnné jednotky;
2. Přídavné zesilovače;
3. Předzesilovače;
4. Vzorkovací jednotky;
5. Zobrazovací jednotky.

Technická poznámka:

Šířka pásma je zde definována jako rozsah frekvencí, při němž odchylka na katodové paprskové trubici neklesne pod 70,7 % maxima měřeného s konstantním napětím na vstupu zesilovače osciloskopu.

3A225 Frekvenční měniče (konvertory nebo invertory) nebo generátory, jiné než uvedené v položce OB001.c.11. a které mají všechny tyto charakteristiky:

- a. Vícefázový výstup s výkonem 40 W nebo větším;
- b. Schopné provozu při frekvenčním rozsahu 600 až 2000 Hz;

- c. Celkové harmonické zkreslení menší než 10 %; a zároveň
- d. Řízení kmitočtu lepší než 0,1 %.

3A226 Zdroje stejnosměrného proudu o vysokém výkonu, jiné než uvedené v položce OB001.j.6., schopné nepřetržitého provozu déle než 8 hodin při napětí 100 V nebo větší a výstupnímu proudu 500 A nebo větší, s regulací proudu a napětí lepší než 0,1%.

3A227 Zdroje stejnosměrného proudu o vysokém napětí, jiné než uvedené v položce OB001.j.5., schopné nepřetržitého provozu déle než 8 hodin při napětí 20 000 V nebo větší a výstupnímu proudu 1 A nebo větší, s regulací proudu a napětí lepší než 0,1%.

3A228 Spínací zařízení, dále uvedená:

- a. Elektronky se studenou katodou (včetně plynových 'krytronů' a vakuových 'sprytronů'), plněné či neplněné plynem, provozované podobně jako jiskřiště, obsahující tři nebo více elektrod a mající všechny tyto charakteristiky:
 - 1. Špičkové anodové napětí 2500 V nebo více;
 - 2. Špičkový anodový proud, 100 A nebo více; a zároveň
 - 3. Anodové zpoždění 10 mikrosekund nebo menší;
- b. Spouštěcí jiskřiště mající anodové zpoždění 15 mikrosekund nebo méně a špičkový proud 500 A nebo větší;
- c. Moduly nebo montážní celky s rychlou spínací funkcí mající všechny následující charakteristiky:
 - 1. Špičkové anodové napětí větší než 2000 V;
 - 2. Špičkový anodový proud 500 A nebo větší; a zároveň
 - 3. Spínací čas 1 mikrosekunda nebo menší.

3A229 Odpalovací zařízení a ekvivalentní vysokoproudé pulsní generátory (pro řízení rozněcovače):
(Viz též Seznam vojenského materiálu)

- a. Explosivní rozbuškové odpalovací systémy konstruované pro řízení vícenásobných rozbušek zahrnutých pod položkou 3A232;
- b. Modulární elektrické pulsní generátory konstruované pro použití přenosné, mobilní nebo ve ztížených podmínkách (včetně budičů pro xenonové výbojky) mající všechny tyto charakteristiky:
 - 1. Schopnost předat svou energii v méně než 15 mikrosekundách;
 - 2. Mající výstup o více než 100 A;
 - 3. Mající náběhový čas menší než 10 mikrosekund při zatížení menším než 40 ohmů (náběhový čas je definován jako časový interval od 10 % do 90 % proudové amplitudy při odporovém zatížení);
 - 4. Uzavřeny v prachotěsném obalu;
 - 5. Žádný rozměr nepřesahuje 254 mm;
 - 6. Hmotnost menší než 25 kg; a zároveň
 - 7. Určeny pro použití v rozšířeném teplotním intervalu [223 K až 373 K (-50 °C až 100 °C)] nebo určeny jako vhodné pro letecké a kosmické použití.

- 3A230 Vysokorychlostní pulsní generátory s výstupním napětím větším než 6 V při odporovém zatížení menším než 55 ohmů a pulsním přechodovým časem nižším než 500 pikosekund.

Technická poznámka:

Pro položku 3A230 je pulsní přechodový čas definován jako časový interval mezi 10 % a 90 % napěťové amplitudy.

- 3A231 Neutronové generátorové systémy, včetně trubic, konstruované pro provoz bez vnějšího vakuového systému a využívající elektrostatické zrychlení k vyvolání tritium-deuteriové jaderné reakce.

- 3A232 Rozněcovače a vícebodové rozbuškové systémy:

(Viz též Seznam vojenského materiálu)

- a. Elektricky řízené rozněcovače:

1. Výbušný můstek ('EB');
2. Výbušný můstkový drát ('EBW');
3. Nárazové rozbušky;
4. Výbušné fóliové rozbušky ('EFI');

- b. Systémy využívající jednoduché nebo násobné rozbušky konstruované k téměř současné iniciaci výbušného povrchu (více než 5000 mm²) na základě jednoho signálu k odpálení (s iniciačním časováním, šířícím se povrchem za méně než 2,5 mikrosekund).

Poznámka:

Tato položka nezahrnuje rozbušky používající pouze primární výbušné látky, jako je azid olovnatý.

Technická poznámka:

Všechny uvedené rozbušky používají drobné elektrické vodiče (můstky, můstkové dráty nebo fólie), které se explozivně odpařují, když jimi projde rychlý elektrický impuls o vysokém proudu. V nenárazových typech výbušný vodič nastartuje chemickou detonaci při dotyku s vysoce explozivní látkou jako je pentaerytritoltetranitrát ('PETN'). V nárazových rozbuškách explozivní odpařování elektrického vodiče přirazí nárazník přes mezeru a dopad nárazu nastartuje chemickou detonaci. Nárazník je v některých typech spouštěn magnetickou silou. Termín výbušná fólie může označovat jak rozbušku 'EB', tak nárazovou.

- 3A233 Hmotnostní spektrometry, jiné než uvedené v položce 0B002.9., schopné měřit ionty o atomové hmotnosti 230 nebo vyšší a mající rozlišovací schopnost lepší než 2 částice při 230, a jejich iontové zdroje:

- a. Plazmové hmotnostní spektrometry s induktivní vazbou ('ICP/MS');
- b. Hmotnostní spektrometry s doutnavým výbojem ('GDMS');
- c. Hmotnostní spektrometry s tepelnou ionizací ('TIMS');
- d. Hmotnostní spektrometry s elektronovým ostřelováním, které mají komoru zdroje zhotovenou z materiálu odolného proti působení UF₆ nebo takovým materiálem pokrytou nebo

- vyloženou;
- e. Hmotnostní spektrometry s molekulovým paprskem, které mají:
1. Komoru zdroje zhotovenou z nerezové oceli nebo molybdenu a mají vymrazovací kapsu schopnou ochlazení na 193 K (-80°C) nebo nižší; nebo
 2. Komoru zdroje zhotovenou z materiálu odolného proti působení UF_6 nebo takovým materiálem pokrytou nebo vyloženou;
- f. Hmotnostní spektrometry vybavené mikrofluorizačním iontovým zdrojem zkonstruované pro použití s aktinidy nebo fluoridy aktinidů.

3B ZKUŠEBNÍ, KONTROLNÍ A VÝROBNÍ ZAŘÍZENÍ

- 3B001 Dále uvedená zařízení pro výrobu polovodičových součástek nebo materiálů a jejich speciálně konstruované součásti a příslušenství:
- a. Zařízení pro epitaxiální růst krystalů "řízená uloženým programem":
1. Schopná produkovat vrstvy s rovnoměrností tloušťky lepší než $\pm 2,5 \%$ v rozsahu vzdáleností 75 mm nebo více;
 2. Reaktory pro chemickou depozici z par organokovů ('MOCVD') speciálně konstruované pro růst krystalů složených polovodičů chemickou reakcí mezi materiály kontrolovanými položkou 3C003 nebo 3C004;
 3. Zařízení pro epitaxiální růst s molekulárním svazkem při použití plynných zdrojů ('MBE');
- b. Zařízení "řízená uloženým programem" určená pro iontovou implantaci, mající některou z těchto charakteristik:
1. Urychlující napětí větší než 200 keV;
 2. Speciálně určená a optimalizovaná pro provoz při urychlujícím napětí méně než 10 keV;
 3. Schopnost přímého zápisu; nebo
 4. Schopná implantace kyslíku při vysokých energiích do zahřáté "podložky" z polovodičového materiálu.
- c. Plazmatická zařízení pro anizotropní leptání za sucha "řízená uloženým programem", dále uvedená:
1. S provozem kazeta-kazeta a uzávěry náplně ('load-locks'), která mají některou z těchto charakteristik:
 - a. Magnetické vymezení plazmatu; nebo
 - b. Elektronovou cyklotronovou rezonanci ('ECR');
 2. Speciálně konstruovaná pro zařízení kontrolovaná položkou 3B001.c., a současně mající některou z těchto charakteristik:
 - a. Magnetické vymezení plazmatu; nebo
 - b. Elektronovou cyklotronovou rezonanci ('ECR');
- d. Zařízení pro chemické nanášení v parní fázi ('CVD') za podpory plazmatu "řízená uloženým programem":
1. S provozem kazeta-kazeta a uzávěry náplně ('load-locks'), a současně mající některou z těchto

- charakteristik:
- a. Magnetické vymezení plazmatu; nebo
 - b. Elektronovou cyklotronovou rezonancí ('ECR');
2. Speciálně konstruovaná pro zařízení kontrolovaná položkou 3B001.c., a současně mající některou z těchto charakteristik:
- a. Magnetické vymezení plazmatu; nebo
 - b. Elektronovou cyklotronovou rezonancí ('ECR');
- e. Vícekomorové centrální manipulační systémy pro destičky polovodičů s automatickým vkládáním, "řízené uloženým programem", které mají všechny tyto charakteristiky:
1. Prostředky pro vstup a výstup destiček, k nimž lze připojit více než dvě zařízení na zpracování polovodičů; a zároveň
 2. Jsou konstruovány jako integrovaný systém do vakuového prostředí pro sekvenční zpracování mnoha plátků;

Poznámka:

Položka 3B001.e. nekontroluje automatické robotizované manipulační systémy pro destičky polovodičů, které nejsou konstruovány pro činnost ve vakuovém prostředí.

- f. Litografická zařízení "řízená uloženým programem":
1. Krokovací zařízení pro nastavování a exponování destiček polovodičů za použití foto-optických nebo rentgenových metod, která mají některou z těchto charakteristik:
 - a. Vlnovou délku světelného zdroje kratší než 400 nm;
 - b. Jsou schopna exponovat obrazce s rozlišením pod 0,7 mikrometru, kde rozlišení je dáno vzorcem:

$$\text{MRF} = \frac{(\lambda) \times K}{na}$$

kde značí:

MRF	rozměr nejmenšího rozlišitelného prvku;
lambda	vlnová délka expozičního světelného zdroje v mikrometrech;
K	faktor o hodnotě 0,7;
na	číselná apertura;

2. Zařízení speciálně konstruovaná pro výrobu masek nebo zpracování polovodičových součástek za použití vychylovaného zaostřeného elektronového paprsku, iontového paprsku nebo "laserového" paprsku, která mají některou z těchto charakteristik:
 - a. Stopu paprsku menší než 0,2 mikrometru;
 - b. Jsou schopna vytvořit obrazec s velikostí prvku menší než 1 mikrometr; nebo
 3. Mají přesnost překrytí lepší než $\pm 0,20$ mikrometru (3 sigma);
- g. Masky nebo optické mřížky konstruované pro integrované obvody kontrolované položkou 3A001;
- h. Vícevrstvé masky s vrstvou působící fázový posun.

3B002 Zkušební zařízení "řízená uloženým programem", speciálně konstruovaná pro zkoušení polovodičových součástek a nezapouzdřených čipů:

- a. Pro zkoušení S-parametrů tranzistorových součástek při kmitočtech větších než 31 GHz; nebo
- b. Pro zkoušení integrovaných obvodů, která jsou schopna provádět funkční zkoušení podle pravdivostní tabulky při rychlosti testovacích vzorků větší než 60 MHz;

Poznámka:

Položka 3B002.b. nekontroluje zkušební zařízení speciálně konstruovaná pro zkoušení:

1. "Elektronických sestav" nebo "řad" obvodů pro aplikace ve spotřební elektronice nebo zařízeních pro zábavu;
 2. Nekontrolovaných elektronických součástek, "elektronických sestav" nebo integrovaných obvodů.
- c. Pro zkoušení mikrovlnných integrovaných obvodů při kmitočtech větších než 3 GHz;

Poznámka:

Položka 3B002.c. nekontroluje zkušební zařízení speciálně konstruovaná pro zkoušení mikrovlnných integrovaných obvodů pracujících jenom ve standardních civilních telekomunikačních pásmech při kmitočtech nepřesahujících 31 GHz.

- d. Systémy s elektronovým svazkem konstruované pro činnost při max. 3 keV, nebo systémy s "laserovým" paprskem, pro bezdotykové zkoušení polovodičových součástek s připojeným napájením, které mají obě tyto charakteristiky:

1. Funkci na základě stroboskopického jevu při klíčování paprsku nebo detektoru; a zároveň
2. Elektronový spektrometr pro měření napětí s rozlišením menším než 0,5 V.

Poznámka:

Položka 3B002.d. kontroluje pouze takové řádkovací elektronové mikroskopy, které jsou speciálně konstruovány a přístrojově vybaveny pro bezdotykové zkoušení polovodičových součástek s připojeným napájením.

3 C MATERIÁLY

3C001 Heteroepitaxní materiály sestávající z "podložky" s více na sobě uspořádanými epitaxně narostlými vrstvami z:

- a. Křemíku;
- b. Germania; nebo
- c. Sloučenin galia nebo india typu III/V.

Technická poznámka:

Sloučeniny typu III/V jsou polykrystalické nebo binární nebo komplexní monokrystalické produkty sestávající z prvků skupin IIIA a VA Mendělejevovy periodické tabulky (arzenid galia, arzenid galito-hlinitý, fosfid india, atd.).

3C002 Materiály rezistů a "podložky" pokryté kontrolovanými rezisty:

- a. Pozitivní rezisty pro polovodičovou litografii optimalizované pro použití s vlnovou délkou expozičního světla pod 370 nm;
- b. Všechny rezisty pro použití s elektronovými paprsky nebo iontovými paprsky, o citlivosti 0,01 mikrocoulombu/mm² a lepší;
- c. Všechny rezisty pro použití s rentgenovými paprsky, o citlivosti 2,5 mJ/mm² nebo lepší;
- d. Všechny rezisty optimalizované pro technologie zobrazování povrchu, včetně silylátovaných rezistů.

Technická poznámka:

Silylační techniky jsou definovány jako procesy používající oxidaci povrchu rezistu ke zlepšení vlastností jak při suchém, tak při mokřém vyvolávání.

3C003 Organo-anorganické sloučeniny:

- a. Organo-kovové sloučeniny hliníku, galia nebo india, které mají čistotu (vztaženo na kov) lepší než 99,999 %;
- b. Organické sloučeniny arzenu, antimonu a fosforu o čistotě (vztaženo na anorganickou složku) lepší než 99,999 %.

Poznámka:

Položka 3C003 kontroluje jen ty sloučeniny, jejichž kovový, polokovový nebo nekovový prvek je přímo vázán na uhlík organické části molekuly.

3C004 Hydridy fosforu, arzenu nebo antimonu, které mají čistotu lepší než 99,999 %, případně zředěné v inertních plynech nebo vodíku.

Poznámka:

Položka 3C004 nekontroluje hydridy, které obsahují 20 molárních procent nebo více inertních plynů nebo vodíku.

3D SOFTWARE

3D001 "Software" speciálně určený pro "vývoj", nebo "výrobu" zařízení kontrolovaných položkami 3A001.b. až 3A002.g. nebo 3B.

3D002 "Software" speciálně určený pro "použití" v zařízeních "řízených uloženým programem" kontrolovaných položkami 3B.

- 3D003 "Software" pro počítačem zpracované konstrukce ('CAD') topografií polovodičových součástek nebo integrovaných obvodů, který má některou z těchto charakteristik:
- Zahrnuje návrhová pravidla nebo pravidla pro ověřování obvodů;
 - Provádí simulaci fyzikálního uspořádání obvodů; nebo
 - Obsahuje simulátory litografického zpracování pro návrh;

Technická poznámka:

Simulátor litografického zpracování je sada programů používaná ve fázi návrhu pro definování sledu litografických, leptacích a depozičních kroků, jež transformují obrazce masek do specifických topografických obrazců ve vodičích, dielektrických nebo polovodičových materiálech.

Poznámka:

Položka 3D003 nekontroluje "software" speciálně určený pro vstup schémat, logickou simulaci, rozmísťování a propojování, verifikaci návrhu nebo generaci pásy obrazců.

Věcná poznámka:

Knihovny programů, návrhové atributy nebo související data pro návrh polovodičových součástek nebo integrovaných obvodů se pokládají za "technologie".

- 3D101 "Software" speciálně určený pro "použití" zařízení uvedeného v položce 3A101.b..

3E TECHNOLOGIE

- 3E001 "Technologie" potřebná pro "vývoj" nebo "výrobu" zařízení nebo materiálů, kontrolovaných podle odstavců 3A, 3B, nebo 3C.

Poznámka:

Položka 3E001 nekontroluje "technologie" pro "vývoj" nebo "výrobu":

- Mikrovlnných tranzistorů, pracujících při kmitočtech pod 31 GHz;*
- Integrovaných obvodů kontrolovaných podle položek 3A001.a.3. až 3A001.a.12., které mají obě tyto charakteristiky:*
 - Používají technologii s rozlišením 1 mikrometr nebo větším; a zároveň*
 - Nemají vícevrstvé struktury.*

Věcná poznámka:

Pojem vícevrstvé struktury v poznámce b.2. u položky 3E001 se nevztahuje na součástky s nejvýše dvěma kovovými vrstvami a nejvýše dvěma vrstvami z polykrystalického křemíku.

- 3E002 Jiné "technologie" pro "vývoj" nebo "výrobu":
- a. Vakuových mikroelektronických součástek;
 - b. Heterostrukturních polovodičových součástek, jako jsou tranzistory s vysokou pohyblivostí elektronů ('HEMT'), heteropřechodové bipolární tranzistory ('HBT'), součástky se supermřížkami nebo součástky využívající kvantových jevů ('quantum well', např. kvantové 'dráty' či kvantové 'tečky');
 - c. Supravodivé elektronické součástky;
 - d. Podložky z diamantových vrstev pro elektronické součástky.
- 3E101 "Technologie" potřebná pro "použití" zařízení nebo "software", uvedených v položkách 3A001.a.1., 3A001.a.2., 3A101 nebo 3D101.
- 3E102 "Technologie" potřebná pro "vývoj" "software", uvedeného v položce 3D101.
- 3E201 "Technologie" potřebná pro "použití" zařízení, uvedených v položkách 3A001.e.2., 3A001.e.3., 3A001.e.5., 3A201, 3A202, 3A225 až 3A231.

KATEGORIE 4 - POČÍTAČE*Poznámka 1:*

Počítače, jejich příslušenství nebo "software", vykonávající telekomunikační funkce nebo funkce "lokálních sítí" ('LAN'), se musí také hodnotit podle charakteristik výkonu v Kategorii 5 (Část 1 - Telekomunikace).

Věcné poznámky:

1. Řídicí jednotky, které přímo propojují sběrnice nebo kanály základních jednotek (CPU'), řídicí jednotky diskové paměti nebo "hlavní paměti", nejsou považovány za telekomunikační zařízení popsané v Kategorii 5 Část 1 - Telekomunikace.
2. Pro kontrolní režim "software" speciálně navržený pro přepojování paketů, viz Kategorie 5D001 (Telekomunikace).

Poznámka 2:

Počítače, jejich příslušenství nebo "software" vykonávající šifrovací funkce, kryptoanalytické funkce, funkce zajišťující víceúrovňové zabezpečení nebo funkce zabezpečující izolaci uživatele, nebo které omezují elektromagnetickou kompatibilitu ('EMC'), se musí rovněž vyhodnocovat podle charakteristik v Kategorii 5 (Část 2 - Bezpečnost informací).

4A ZAŘÍZENÍ, MONTÁŽNÍ CELKY A KOMPONENTY

4A001 Elektronické počítače a jejich příslušenství uvedené dále, jejich "elektronické sestavy" a speciálně konstruované součásti:

(Viz též položka 4A101)

a. Speciálně konstruované tak, aby měly některou z těchto charakteristik:

1. Určené pro práci při okolní teplotě pod 228 K (-45°C) nebo nad 358 K ($+85^{\circ}\text{C}$); nebo

Poznámka:

Položka 4A001.a.1. neplatí pro počítače speciálně konstruované pro aplikace v civilních automobilech a vlacích.

2. Jsou radiačně odolné tak, že přesahují některý z těchto parametrů:

- a. Celková radiační dávka 5000 grayů (Si) [$5 \times 10^5 \text{ rad (Si)}$];
- b. Narušení při rychlosti dávky 5 MGy/s (Si) [$5 \times 10^8 \text{ rad/s (Si)}$]; nebo
- c. Narušení způsobené jednorázovým dějem 1×10^{-7} chyby/bit/den;

- b. Mají charakteristiky nebo vykonávají funkce, které přesahují meze uvedené v Kategorii 5 (Část 2 - Bezpečnost informací).

4A002 "Hybridní počítače", uvedené dále, a jejich "elektronické sestavy" a speciálně konstruované součásti:
(Viz též položka 4A102)

- a. Obsahující "číslicové počítače" kontrolované položkou 4A003;
b. Obsahující analogové číslicové nebo číslicově analogové převodníky, které mají obě tyto charakteristiky:
1. 32 kanálů nebo více; a zároveň
2. Rozlišení 14 bitů (plus znaménkový bit) nebo větší s převodní rychlostí 200 000 převodů za sekundu nebo více.

4A003 "Číslicové počítače", "elektronické sestavy", jejich příslušenství a speciálně pro ně konstruované součásti:

Poznámky:

1. Položka 4A003 zahrnuje také:
 - a. vektorové procesory;
 - b. procesorová pole;
 - c. komunikační procesory;
 - d. logické procesory;
 - e. zařízení pro "zlepšení obrazu";
 - f. zařízení pro "zpracování signálů".
2. "Číslicové počítače" nebo jejich příslušenství, popsané v položce 4A003, podléhají kontrole jako jiná zařízení nebo systémy při splnění všech těchto předpokladů:
 - a. "Číslicové počítače" nebo jejich příslušenství jsou nezbytně nutné pro provoz těchto jiných zařízení nebo systémů;
 - b. "Číslicové počítače" nebo jejich příslušenství nejsou "hlavním prvkem" těchto jiných zařízení nebo systémů.

Věcné poznámky:

1. Zařízení pro "zpracování signálů" nebo "zlepšení obrazu", speciálně určená pro jiná zařízení s funkcemi omezenými na funkce vyžadované pro tato jiná zařízení, podléhají kontrole jako tato jiná zařízení, i když se přestupuje kritérium "hlavního prvku".
 2. "Číslicové počítače" nebo jejich příslušenství pro vybavení telekomunikací viz Kategorie 5 (Část 1 - Telekomunikace).
- c. "Technologie" pro "číslicové počítače" a jejich příslušenství je uvedena v odstavci 4E.

- a. Konstruované nebo upravené pro "poruchovou odolnost";

Poznámka:

Pro účely položky 4A003.a. se "číslicové počítače" nebo jejich příslušenství nepokládají za konstruované nebo upravené z hlediska "poruchové odolnosti" (tolerance na chyby), pokud používají:

1. Algoritmy detekce nebo korekce chyby v "hlavní paměti";
 2. Propojení dvou "číslicových počítačů" takové, že v případě selhání aktivní základní jednotky ('CPU'), může rezervní, ale zrcadlově pracující základní jednotka dále pokračovat v řízení funkcí systému;
 3. Propojení dvou základních jednotek datovými kanály nebo použitím sdílené paměti, které dovoluje první základní jednotce provádět jinou práci po dobu, dokud druhá základní jednotka neselže, v kterémžto okamžiku první základní jednotka převezme řízení funkcí systému; nebo
 4. Synchronizaci dvou základních jednotek pomocí "software" tak, aby první základní jednotka rozpoznala selhání druhé základní jednotky a převzala její úkoly.
- b. "Číslicové počítače", které mají "složený teoretický výkon" ('CTP') přesahující 710 milionů složených teoretických operací za sekundu ('Mtops');
- c. "Elektronické sestavy" speciálně konstruované nebo upravené pro zvýšení výkonu agregací "výpočetních prvků" ('CE') takové, že "složený teoretický výkon" agregátu přesahuje mez podle položky 4A003.b.;

Poznámky:

1. Položka 4A003.c. se týká jen takových "elektronických sestav" a programovatelných propojení, která nepřestupují meze uvedené v 4A003.b., když se dodávají jako nezabudované "elektronické sestavy". Netýká se "elektronických sestav" vnitřně omezených svou konstrukcí pro použití jako příslušenství pro zařízení kontrolovaná položkou 4A003.d., 4A003.e. nebo 4A003.f..
 2. Položka 4A003.c. nekontroluje žádnou "elektronickou sestavu" speciálně konstruovanou pro nějaký výrobek nebo skupinu výrobků, jejichž maximální konfigurace nepřestupuje meze, které jsou uvedeny v položce 4A003.b..
- d. Grafické akcelerátory nebo grafické koprocesory s "rychlostí třírozměrových vektorů" přes 3 000 000;
- e. Zařízení provádějící analogové číslicové nebo číslicové analogové převody, které přestupují meze uvedené v položce 3A001.a.5.;
- f. "Zařízení obsahující terminálová rozhraní", přestupující meze uvedené v položce 5A001.b.3.;

Poznámka:

Pro účely položky 4A003.f. zahrnují "zařízení obsahující terminálová rozhraní" rozhraní "lokálních sítí", modemy a zařízení pro jiná komunikační rozhraní. Rozhraní "lokálních sítí" se hodnotí jako "řadiče přístupu do sítě".

- g. Zařízení speciálně navržená tak, že umožňují externí propojení "číslicových počítačů" nebo připojených zařízení při přenosových rychlostech dat nad 80 MByte/s.

Poznámka:

Položka 4A003.g. nekontroluje vnitřní propojovací zařízení (t.j. propojovací desky, sběrnice) nebo pasivní propojovací zařízení.

- 4A004 Počítače uvedené dále a jejich speciálně navržené příslušenství, "elektronické sestavy" a součásti:
- a. "Systolické počítače";
 - b. "Neuronové počítače";
 - c. "Optické počítače".

- 4A101 Analogové počítače, "číslicové počítače" nebo digitální diferenční analyzátory, jiné než uvedené v položce 4A001.a.1., které jsou vybaveny pro práci ve ztížených podmínkách nebo pro použití v systémech podle položek 9A004 nebo 9A104.

- 4A102 "Hybridní počítače" speciálně navržené pro modelování, simulaci nebo návrhovou integraci systémů v položkách 9A004 nebo 9A104.

Poznámka:

Tato kontrola se provede pouze v případě, že zboží je dodáváno spolu se "software" podle položek 7D103 nebo 9D103.

4B ZKUŠEBNÍ, KONTROLNÍ A VÝROBNÍ ZAŘÍZENÍ

(Žádné)

4C MATERIÁLY

(Žádné)

4D SOFTWARE

Poznámka:

"Software" pro "vývoj", "výrobu" nebo "použití" zařízení popsaných v jiných kategoriích je uveden vždy v příslušné kategorii. Odstavec 4D zahrnuje kontrolu "software" pouze pro zařízení popsaná v této kategorii.

- 4D001 "Software" speciálně určený nebo upravený pro "vývoj", "výrobu" nebo "použití" zařízení, materiálů nebo "software" uvedený v položkách 4A001 až 4A004 nebo v odstavci 4D.

- 4D002 "Software" speciálně určený nebo modifikovaný pro podporu "technologie" uvedené v odstavci 4E.
- 4D003 Specifický "software":
- "Software" operačních systémů, nástroje pro vývoj "software" a překladače speciálně navržené pro zařízení na "zpracování vícenásobného toku dat" ve "zdrojovém kódu";
 - "Expertní systémy" nebo "software" pro inferenční stroje "expertních systémů", poskytující současně:
 - Časově závislá pravidla; a zároveň
 - Zákonitosti pro manipulaci s časovými charakteristikami pravidel a faktů;
 - "Software", který má charakteristiky nebo vykonává funkce přesahující meze v Kategorii 5 (Část 2 - Bezpečnost informací);
 - Operační systémy speciálně navržené pro zařízení se "zpracováním v reálném čase", které zaručují "celkovou čekací dobu přerušení" menší než 20 mikrosekund.

4E TECHNOLOGIE

- 4E001 "Technologie" potřebná pro "vývoj", "výrobu" nebo "použití" zařízení nebo "software" uvedených v odstavcích 4A nebo 4D.

Technická poznámka ke Kategorii 4:

"SLOŽENÝ TEORETICKÝ VÝKON" ('CTP')

Zkratky používané v této Technické poznámce:

'CE'	výpočetní prvek (typicky aritmetickologická jednotka)
'FP'	pohyblivá řádová čárka
'XP'	pevná řádová čárka
't'	doba výpočtu (provádění operací)
'XOR'	logická funkce nonekvivalence
'CPU'	základní (centrální) jednotka
'TP'	teoretický výkon (jednoho 'CE')
'CTP'	složený teoretický výkon (více 'CE')
'R'	efektivní výpočetní rychlost
'WL'	délka slova
'L'	nastavení délky slova
*	násobení

Doba výpočtu 't' se vyjadřuje v mikrosekundách, 'TP' a 'CTP' se vyjadřuje v 'Mtops' (milionech teoretických operací za sekundu) a 'WL' se vyjadřuje v bitech.

Shrnutí metod výpočtu 'CTP':

'CTP' je mírou výpočetního výkonu a určuje se v milionech teoretických operací za sekundu (Mtops). Při výpočtu

složeného teoretického výkonu ('CTP') konfigurace výpočetních prvků ('CE') postupujte podle těchto tří kroků:

1. Vypočítejte efektivní výpočetní rychlost 'R' pro každý výpočetní prvek ('CE');
2. Použijte nastavení délky slova ('L') k výpočtu efektivní výpočetní rychlosti ('R'), a následně teoretického výkonu ('TP') pro každý výpočetní prvek ('CE').
3. Je-li těchto výpočetních prvků ('CE') více než jeden, teoretické výkony ('TP') slučte a získáte složený teoretický výkon ('CTP') pro konfiguraci.

Podrobnosti těchto kroků jsou vysvětleny v následujících odstavcích.

Poznámka 1:
Pokud je konfigurace více 'CE' taková, že některé z nich sdílejí paměťové subsystémy a další je nesdílejí, provádí se výpočet 'CTP' hierarchicky ve 2 krocích: - za prvé se sdružují skupiny 'CE', které sdílejí paměť, - za druhé se počítá 'CTP' skupin s použitím výpočetní metody pro násobné 'CE', které nesdílejí paměť.

Poznámka 2:
Výpočetní prvky ('CE'), jejichž funkce je omezena na funkce vstupu/výstupu a periferní funkce (např. řídicí jednotky disků, komunikačních systémů a zobrazovacích jednotek) se nezahrnují do výpočtu 'CTP').

Dále uvedená tabulka ukazuje způsob výpočtu efektivní výpočetní rychlosti ('R') pro každý výpočetní prvek ('CE'):

Krok 1: Efektivní výpočetní rychlost 'R'

Pro výpočetní prvky ('CE') realizující: (Každý 'CE' musí být vyhodnocován nezávisle)	Efektivní výpočetní rychlost 'R'
Jenom XP (R_{xp})	$1/(3*(t_{xp\ add}))$
Když se nevykonává sčítání, použijte:	$1/(t_{xp\ mult})$
Když se nevykonává ani sčítání ani násobení, použijte nejrychlejší dostupnou aritmetickou operaci, a to: Viz poznámky X a Z	$1/(3*t_{xp})$
Jenom FP (R_{fp}) Viz poznámky X a Y	$\max(1/t_{fp\ add}, 1/t_{fp\ mult})$
Jak FP tak XP (R)	Vypočítejte R_{xp} i R_{fp}

Pro jednoduché logické procesory nevykonávající žádnou ze specifikovaných aritmetických operací.	$1/(3 \cdot t_{log})$ kde t_{log} je doba výpočtu pro XOR nebo nejrychlejší jednoduchá logická operace u logického obvodu nerealizujícího XOR. Viz poznámky X a Z.
Pro speciální logické procesory nepoužívající žádnou ze specifikovaných aritmetických nebo logických operací	$R = R' \cdot WL / 64$ kde R' je počet výsledků za sekundu, WL je počet bitů, na kterých probíhá logická operace, a 64 je normalizační faktor na 64-bitové operace.

Poznámka W:

Pro výpočetní prvek ('CE') s postupným zpracováním toku dat ('pipeline'), který je schopen zpracovávat více než 1 aritmetickou a logickou operaci v každém strojovém cyklu poté, co je naplněn daty, může být zavedena specifická rychlost v režimu 'pipeline'. Efektivní výpočetní rychlost ('R') pro takový 'CE' je pak maximum rychlostí v režimech, využívajících i nevyužívajících 'pipeline'.

Poznámka X:

Pro výpočetní prvek ('CE'), který vykonává více aritmetických operací konkrétního typu v jednom cyklu (například dvě sčítání v jednom cyklu) je doba výpočtu 't' dána vztahem:

$$t = \frac{\text{(doba cyklu)}}{\text{(počet identických operací ve strojovém cyklu)}}$$

Výpočetní prvky, které vykonávají různé typy aritmetických nebo logických operací v jednom strojovém cyklu, se pokládají za více separátních výpočetních prvků, které pracují současně (například, výpočetní prvek provádějící sčítání a násobení v jednom cyklu, se bere jako dva výpočetní prvky, z nichž první vykonává sčítání v jednom cyklu a druhý provádí násobení rovněž v jednom cyklu).

Když jeden výpočetní prvek provádí skalární i vektorovou funkci, pak použijte hodnotu s kratší dobou výpočtu.

Poznámka Y:

Jestliže 'CE' neprovádí žádné sčítání nebo násobení s pohyblivou řádovou čárkou ('FP'), ale provádí dělení s pohyblivou řádovou čárkou, pak:

$$R_{fp} = \frac{1}{t_{fp} \text{ divide}}$$

Jestliže 'CE' vykonává operaci převrácené hodnoty v pohyblivé řádové čárce, ale nevykonává 'FP' sčítání, násobení nebo dělení,

pak:

$$R_{fp} = \frac{1}{t_{fp} \text{ reciprocal}}$$

Nerealizuje-li se žádná ze specifikovaných instrukcí, je efektivní 'FP' rychlost rovna nule.

Poznámka Z:

V jednoduchých logických operacích vykonává jedna instrukce jednu logickou manipulaci s ne více než dvěma operandy daných délek.

Ve složitých logických operacích vykonává jedna instrukce více logických manipulací, aby vytvořila jeden nebo více výsledků z dvou nebo více operandů.

Rychlosti je třeba počítat pro všechny podporované délky operandů, uvažující jak standardní režim zpracování, tak 'pipeline' (pokud přichází v úvahu) za použití nejrychlejší výkonné instrukce pro každou délku operandu v pořadí:

1. 'Pipelínové' operace a operace registr - registr. Vypusťte extrémně krátké operační časy, které se mohou vyskytnout pro operace na předem určeném operandu nebo předem určených operandech (například násobení nulou nebo 1). Nerealizují-li se žádné operace registr - registr, pokračujte podle bodu (2).
2. Rychlejší z operací registr - paměť nebo paměť - registr; pokud tyto také neexistují, pokračujte podle bodu (3).
3. Paměť - paměť.

V každém případě uvedeném výše použijte nejkratší dobu operace zaručovanou výrobcem.

Krok 2: 'TP' pro každou podporovanou délku operandu 'WL'

Nastavte efektivní rychlost R nebo R' pomocí nastavení délky slova L takto:

$$TP = R * L, \text{ kde } L = (1/3 + WL/96)$$

Poznámka :

Délka slova 'WL' použitá v těchto výpočtech je délka operandu v bitech. (Používají-li se operandy o různé délce, vyberte největší délku slova.) Kombinace jednotek pro zpracování mantisy a exponentu u procesoru pracujícího v pohyblivé řádové čárce se považuje pro účely výpočty 'CTP' za jeden 'CE' s délkou slova ('WL') rovnou počtu bitů v datové reprezentaci (typicky 32 nebo 64).

Toto nastavení se neuplatňuje na specializované logické procesory, které nepoužívají instrukce 'XOR'. V tomto případě:

$$TP = R$$

Vyberte maximální výslednou hodnotu 'TP' pro:

Každý 'CE' realizující operace pouze s pevnou řádovou čárkou (R_{xp});

Každý 'CE' realizující operace pouze s pohyblivou řádovou čárkou (R_{fp});
 Každý 'CE' realizující kombinaci operací v pohyblivé a pevné řádové čáře (R);
 Každý jednoduchý logický procesor nevykonávající žádnou ze specifikovaných aritmetických operací; a zároveň
 Každý speciální logický procesor, nepoužívající žádnou ze specifikovaných aritmetických nebo logických operací.

Krok 3: 'CTP' pro kombinace 'CE' včetně 'CPU'

Pro základní jednotku ('CPU') s jedním výpočetním prvkem ('CE') je:

$$CTP = TP$$

přičemž pro výpočetní prvky vykonávající operace s pohyblivou i pevnou řádovou čárkou je:

$$TP = \max (TP_{fp}, TP_{xp})$$

'CTP' pro kombinaci více výpočetních prvků pracujících současně se počítá takto:

Poznámka 1:

V případě konfigurací, které nedovolují současný běh všech výpočetních prvků je třeba použít tu možnou konfiguraci výpočetních prvků, která zajišťuje největší 'CTP'. Než se odvodí 'CTP' konfigurace, bere se 'TP' každého z přispívajících výpočetních prvků jako maximální teoreticky možná hodnota, dosažitelná při samostatné činnosti výpočetního prvku.

Věcná poznámka :

K určení možných kombinací samostatně pracujících 'CE' generujte posloupnost instrukcí, která iniciuje operace více 'CE' počínaje nejpomalejším 'CE' (to je tím výpočetním prvkem, který potřebuje nejvíce cyklů k provedení operace) a konče nejrychlejším 'CE'. Pro každý cyklus posloupnosti platí, že ta kombinace 'CE', která je funkční během tohoto cyklu, je možnou kombinací. Instrukční posloupnost musí brát v úvahu všechna technická nebo i architektonická omezení překrývajících se operací.

Poznámka 2:

Jednotlivý čip nebo montážní deska může obsahovat více výpočetních prvků.

Poznámka 3:

Existence současných operací se předpokládá, když výrobce počítače uvádí v manuálu nebo brožuře počítače souběžnou, paralelní nebo současnou funkci resp. zpracování.

Poznámka 4:

Hodnoty 'CTP' se nesdružují pro kombinace 'CE', které jsou propojeny "lokální sítí" ('LAN'), rozlehlou sítí ('WAN'), sdílenými vstupními a výstupními spoji či zařízeními nebo řadiči vstupů/výstupů a libovolnými telekomunikačními spojeními, realizovanými softwarově.

Poznámka 5:

Hodnoty 'CTP' je naopak nutno sdružovat pro vícenásobné sestavy 'CE', které jsou speciálně navrženy k tomu, aby zvýšily výkonnost, a to v případech, kdy 'CE' pracují simultánně a sdílejí paměť, anebo když se jedná o kombinace vícenásobná paměť/'CE', jež fungují současně a využívají specializované technické prostředky ('hardware').

Sdružování se nepoužije na sestavy, popsané v položce 4A003.d.

$$CTP = TP_1 + C_2 * TP_2 + \dots + C_n * TP_n$$

kde TP_1 je nejvyšší z teoretických výkonů; TP_2 je druhý nevyšší ..., a TP_n nejnižší; C_i je koeficient určený 'vahou' propojení mezi výpočetními prvky a to takto:

Pro více výpočetních prvků pracujících současně a sdílejících paměť:

$$C_2 = C_3 = C_4 = \dots = C_n = 0,75$$

Poznámka 1:

Pokud hodnota takto vypočteného 'CTP' nepřevyší 194 Mtops, lze pro výpočet C_i použít vztahu:

$$C_i = 0,75 / (m)^{1/2} \quad (i = 2, \dots, n),$$

kde m je počet 'CE' nebo skupin 'CE', sdílejících přístup, platí-li:

1. TP_i každého 'CE' nebo skupin 'CE' nepřevyšuje 30 Mtops.
2. 'CE' nebo skupiny 'CE' sdílejí přístup do hlavní paměti (paměť 'cache' se neuvažuje) jedním kanálem.
3. Pouze jeden 'CE' nebo jedna skupina 'CE' může v daný okamžik používat kanál.

Druhotná poznámka:

Toto se nevztahuje na položky kontrolované podle Kategorie 3.

Poznámka 2:

Výpočetní prvky sdílejí paměť, když mají přístup do nějakého společného segmentu paměti s obvody v pevné fázi. Tato paměť může obsahovat rychlou vyrovnávací paměť 'cache', hlavní paměť nebo jinou vnitřní paměť. Periferní paměťová zařízení jako jsou diskové jednotky, páskové jednotky nebo 'RAM' disky sem nepatří.

Pro více výpočetních prvků nebo skupin 'CE', nesdílejících paměť, propojených jedním nebo více datovými kanály, platí:

$$\begin{aligned} C_i &= 0,75 * k_i & (i = 2, \dots, 32) & \text{(viz Poznámka na konci)} \\ &= 0,60 * k_i & (i = 33, \dots, 64) \\ &= 0,45 * k_i & (i = 65, \dots, 256) \\ &= 0,30 * k_i & (i > 256) \end{aligned}$$

hodnota C_i je odvozena od počtu 'CE', ne od počtu uzlových bodů;

kde: $k_i = \min(S_i / K_r, 1)$

K_r = normalizační faktor o hodnotě 20 MByte/s

S_i = součet maximálních přenosových rychlostí (v MByte/s) pro všechny datové kanály připojené do i -tého 'CE' nebo skupiny 'CE' sdílejících paměť.

Počítáme-li C_i pro skupinu 'CE', pak číslo prvního 'CE' ve skupině definuje vztah pro výpočet C_i . Tak např. při sdružení skupin obsahujících každá 3 'CE', dvacátá druhá skupina bude obsahovat 'CE'₆₄, 'CE'₆₅ a 'CE'₆₆. Charakteristická mez C_i pro tuto skupinu je pak 0,60.

Sdružování ('CE' nebo skupin 'CE') musí být od nejrychlejšího do nejpomalejšího, tzn.:

$$TP_1 \geq TP_2 \dots \geq TP_n$$

a v případě $TP_i = TP_{i+1}$ od největší do nejmenší rychlosti, t.j.:

$$C_i \geq C_{i+1}$$

Poznámka :

Faktor k_i se nepoužije na 'CE'₂ až 'CE'₁₂, pokud TP_i těchto 'CE' nebo skupin 'CE' je více než 50 Mtops, tzn. C_i pro 'CE'₂ až 'CE'₁₂ je vždy 0,75.

KATEGORIE 5 – TELEKOMUNIKACE A "BEZPEČNOST INFORMACÍ"**ČÁST 1 – TELEKOMUNIKACE**

Poznámky:

1. Kontrolní režim těch součástí, "laserů", zkušebního a výrobního zařízení, materiálů včetně jejich "software", které jsou speciálně konstruovány pro telekomunikační zařízení nebo systémy, je definován touto kategorií.
2. "Číslicové počítače", jejich příslušenství nebo "software", jsou-li nezbytně nutné pro provoz a podporu telekomunikačních zařízení popsaných v této kategorii, se pokládají za speciálně konstruované součásti za předpokladu, že jde o standardní modely obvykle dodávané výrobcem. Toto zahrnuje i počítačové systémy pro provoz, správu, údržbu, řízení nebo účtování.

5A1 ZAŘÍZENÍ, MONTÁŽNÍ CELKY A KOMPONENTY

- 5A001 a. Jakýkoliv typ telekomunikačních příslušenství, která mají některou z dále uvedených charakteristik, funkcí nebo schopností:
1. Zařízení speciálně konstruovaná tak, aby vydržela přechodové elektronické jevy nebo elektromagnetické impulsy pocházející z jaderného výbuchu;
 2. Zařízení speciálně upravená pro radiační odolnost vůči gama, neutronovému nebo iontovému záření;
 3. Zařízení speciálně konstruovaná pro provoz vně teplotního rozmezí od 218 K (-55°C) do 397 K ($+124^{\circ}\text{C}$);

Poznámka:

Položka 5A001.a.3. se vztahuje pouze na elektronické zařízení.

Poznámka:

Položka 5A001.a.2. a 5A001.a.3. se nevztahuje na palubní vybavení kosmických družic.

- b. Telekomunikační přenosová zařízení nebo systémy a jejich speciálně konstruované součásti a příslušenství, která mají některou z dále uvedených charakteristik, funkcí nebo vlastností:

Poznámka:

Telekomunikační přenosová zařízení zde znamená:

- a. Zařazená do těchto kategorií nebo jejich kombinací:
1. Rádiová zařízení (například vysílače, přijímače a kombinované vysílače a přijímače;
 2. Zařízení pro ukončování vedení;
 3. Zařízení mezilehlých zesilovačů;

4. Zařízení opakovacích zesilovačů;
5. Zařízení regenerátorů;
6. Translační kódovací zařízení (transkodéry);
7. Multiplexní zařízení (včetně statistických multiplexních zařízení);
8. Modulátory/demodulátory (modemy);
9. Transmultiplexní zařízení (viz CCITT doporučení G. 701);
10. Číslicová přepojovací zařízení "řízená uloženým programem"
11. "Mezisíťové brány" ('gateway') a můstky;
12. "Jednotky přístupu k médiím"; a zároveň
- b. Určená pro použití v jedno- či vícekanálové komunikaci prostřednictvím:
 1. Linkového vedení;
 2. Koaxiálního kabelu;
 3. Kabelu z optických vláken;
 4. Elektromagnetického záření;
 5. Šíření akustické vlny pod vodou.

1. Používají číslicovou techniku, včetně číslicového zpracování analogových signálů, a jsou určena pro provoz při "číslcové přenosové rychlosti" při nejvyšší multiplexní úrovni přesahující 45 Mbit/s nebo "celkovou číslicovou přenosovou rychlostí" přesahující 90 Mbit/s;

Poznámka:

Položka 5A001.b.1. nekontroluje zařízení speciálně konstruovaná k zabudování a provozování v jakémkoliv systému kosmických družic pro civilní použití.

2. Komunikační systémy pro použití pod vodou, s některou z těchto charakteristik:
 - a. Akustický nosný kmitočet vně rozsahu 20 kHz až 60 kHz;
 - b. Používají elektromagnetický nosný kmitočet nižší než 30 kHz; nebo
 - c. Používají metody elektronického řízení paprsku;
3. Obsahující některé z těchto zařízení:
 - a. "Řadiče přístupu do sítě" a k nim příslušná společná média s "číslcovou přenosovou rychlostí" přesahující 156 Mbit/s;
 - b. "Řadiče komunikačních kanálů" s číslicovým výstupem a "přenosovou rychlostí" přesahující 2.1 Mbit/s na jeden kanál;

Poznámka:

Obsahuje-li jakékoliv nekontrolované zařízení "řadič přístupu do sítě", nemůže mít žádný jiný typ telekomunikačního rozhraní kromě: těch, které jsou vyjmenovány, ale nejsou kontrolovány položkou 5A001.b.3..

4. Používají "laser" a mají některou z těchto charakteristik :
- a. Mají vlnovou délku přenosu větší než 1000 nm;
 - b. Používají analogovou techniku a mají šířku pásma větší než 45 MHz;

Poznámka:

Položka 5A001.b.4.b. nekontroluje komerční televizní systémy.

- c. Používají koherentní optický přenos nebo koherentní optickou detekci (zvané také optický heterodyn nebo homodyn);
 - d. Používají multiplexní postupy dělení vlnové délky; nebo
 - e. Provádějí "optické zesílení";
5. Radiokomunikační zařízení pracující se vstupním nebo výstupním kmitočtem větším než 31 GHz;

Poznámka:

Položka 5A001.b.5. nezahrnuje zařízení konstruovaná nebo upravená pro provoz v kterémkoli pásmu přiděleném ITU ('International Telecommunication Union').

6. Radiokomunikační zařízení používající některou z těchto charakteristických technik:
- a. Technika kvadraturní amplitudové modulace ('QAM') nad úrovní 4, přičemž "celková číslicová přenosová rychlost" přesahuje 8,5 Mbit/s; nebo
 - b. 'QAM' nad úrovní 16, přičemž "celková číslicová přenosová rychlost" je rovna nebo menší než 8,5 Mbit/s; nebo
 - c. Jiná číslicová modulační technika a zároveň mají "spektrální účinnost" větší než 3 bit/s/Hz;

Poznámka:

- 1. *Položka 5A001.1.b.6. nezahrnuje zařízení speciálně konstruovaná k zabudování a provozování v jakémkoliv systému kosmických družic pro civilní použití.*
- 2. *Položka 5A001.1.b.6. nezahrnuje radioreléová zařízení, pracující v pásmu přiděleném ITU:*
 - a. *1. Nepřesahujícím 960 MHz; nebo*
2. S "celkovou číslicovou přenosovou rychlostí" nepřesahující 8,5 Mbit/s; a zároveň
 - b. *Která mají "spektrální účinnost" nepřesahující 4 bit/s/Hz.*

7. Radiokomunikační přenosová zařízení pracující v pásmu 1,5 až 87,5 MHz, která mají některou z těchto charakteristik:
- a. Obsahují adaptivní techniky zajišťující potlačení interferenčního signálu o více než 15 dB;
 - b. *1. Automaticky předpovídají a volí kmitočty a "celkové číslicové přenosové rychlosti" na*

- kanál pro optimalizaci přenosu; a zároveň
2. Obsahují konfiguraci lineárního výkonového zesilovače, který je schopen současně podporovat více signálů při výstupním výkonu minimálně 1 kW v kmitočtovém rozsahu 1,5 až 30 MHz, nebo při výkonu minimálně 250 W v kmitočtovém rozsahu 30 až 87,5 MHz, a to v "okamžité šířce pásma" 1 oktávy či více a s výstupním obsahem harmonických kmitočtů a zkreslení lepším než -80 dB; nebo
8. Radiokomunikační zařízení, která používají metody "rozprostřeného spektra" nebo "rychlé přeladitelnosti" (frekvenční agilita) s některou z těchto charakteristik:
- a. Kódy pro rozprostření programovatelné uživatelem; nebo
 - b. Celkovou šířku pásma přenosu, která je 100 nebo vícekrát větší než šířka pásma kteréhokoli informačního kanálu a přesahuje 50 kHz;
- Poznámka:*
Položka 5A001.b.8.b. nekontroluje celulární radiokomunikační zařízení pracující v civilních pásmech.
- Poznámka:*
Položka 5A001.b.8. nekontroluje zařízení pracující s výstupním výkonem 1,0 W nebo menším.
9. Číslicově řízené radiopřijímače, které mají všechny tyto charakteristiky:
- a. Více než 1000 kanálů;
 - b. "Dobu přepínání kmitočtu" menší než 1 ms;
 - c. Prohledávají nebo projíždějí automaticky část elektromagnetického spektra; a zároveň
 - d. Identifikují přijímané signály nebo typ vysílače;
- Poznámka:*
Položka 5A001.b.9. nekontroluje celulární radiokomunikační zařízení pracující v civilních pásmech.
nebo
10. Zařízení zajišťující funkce číslicového "zpracování signálu" pro kódování hovoru při rychlostech pod 2400 bit/s;
- c. Přepojovací zařízení "řízená uloženým programem" a příslušné signalizační systémy, mající některou z dále uvedených charakteristik, funkcí nebo schopností, a jejich speciálně konstruované součásti a příslušenství:

Poznámka:
Statistické multiplexery s číslicovým vstupem a s číslicovým výstupem se pokládají za přepojovače

"řízené uloženým programem".

1. "Signalizaci ve společném kanálu", která pracuje v neasociovaném nebo quasi-asociovaném režimu;
2. "Dynamické adaptivní směrování";

Poznámka:

Položka 5A001.c.2. nekontroluje paketové přepojovače nebo směrovače se vstupními nebo linkovými parametry nepřesahujícími meze jako v položce 5A001.c.3..

3. Paketové ústředny, obvodové ústředny a směrovače s kanály nebo vedením, které přesahují některou z mezí:
 - a. "Kapacitu přenosu" 2,1 Mbit/s na kanál pro "řadič komunikačních kanálů"; nebo

Poznámka:

Položka 5A01. c.3.a. nekontroluje multiplexování přes složené vedení komunikačních kanálů nekontrolovaných položkou 5A01.c.3.a..

- b. "Číslicovou přenosovou rychlost" 156 Mbit/s pro "řadič přístupu do sítě" a příslušná společná média;
4. "Optické přepojování";
5. Používají techniku "asynchronního přenosového režimu" ('ATM');
- d. Komunikační kabely s optickými vlákny, optická vlákna a příslušenství:
 1. Optická vlákna nebo kabely delší než 50 m, které mají některou z těchto charakteristik:
 - a. Jsou určeny pro jednomódový provoz; nebo
 - b. Výrobce je deklaruje jako schopné vydržet namáhání v tahu při ověřovací zkoušce 2 GPa (2×10^9 N/m²) nebo větší;

Technická poznámka:

Ověřovací zkouška: Provozní zkušební postup, 'on-line' nebo 'off-line', při němž se na vlákno o délce 0,5 až 3 m pohybující se rychlostí 2 až 5 m/s mezi dvěma hnacími kladkami o průměru asi 150 mm dynamicky působí předepsaným tahovým napětím. Jmenovitá okolní teplota je 293 K (20 °C) a relativní vlhkost 40 %.

Věcná poznámka :

Ověřovací zkoušku lze provádět podle ekvivalentní státní normy.

2. Kabely z optických vláken a příslušenství s určením pro použití pod vodou;
(Konektory a průchočky kabelů z optických vláken pro trupy ponorek viz položka 8A002.c.)

Poznámka:

Položka 5A001.d.2. nekontroluje standardní civilní telekomunikační kabely a jejich příslušenství.

- e. "Elektronicky říditelné sfázované anténní soustavy" pracující nad 31 GHz.

Poznámka:

Položka 5A001.e. nekontroluje "elektronicky říditelné sfázované anténní soustavy" speciálně určené pro přistávací systémy s přístroji vyhovujícími normám ICAO ('International Civil Aviation Organisation') pro mikrovlnné přistávací systémy ('MLS').

- 5A101 Příslušenství pro telemetrii a dálkové ovládání použitelné pro "rakety".

Poznámka:

Položka 5A101 nekontroluje příslušenství speciálně konstruované pro dálkové ovládání modelů letadel, lodí nebo dopravních prostředků, které má intenzitu elektrického pole nejvýše 200 mikrovoltů na metr při vzdálenosti 500 m.

5B1 ZKUŠEBNÍ, KONTROLNÍ A VÝROBNÍ ZAŘÍZENÍ

- 5B001 Zařízení a jejich speciálně navržené součásti a příslušenství speciálně konstruované pro "vývoj", "výrobu" nebo "použití" zařízení, materiálů nebo funkčních jednotek, podléhajících kontrole podle 5A001, 5B001, 5C001, 5D001 a 5E001.

Poznámka:

Položka 5B001.a. nekontroluje zařízení na hodnocení optických vláken a "polotovary pro výrobu optických vláken", která nepoužívají polovodičové "lasery".

5C1 MATERIÁLY

- 5C001 Výchozí polotovary ze skla nebo jakéhokoliv jiného materiálu optimalizované pro výrobu optických vláken uvedených v položce 5A001.d..

5D1 SOFTWARE

- 5D001 a. "Software" speciálně určený nebo upravený pro "vývoj", "výrobu" nebo "použití" zařízení nebo materiálů uvedených v položkách 5A001, 5B001 nebo 5C001;
b. "Software" speciálně určený nebo upravený pro podporu "technologií" uvedených v položce 5E001;
c. Specifický "software":

1. "Software" v jiném než strojovém kódu speciálně vytvořený nebo upravený pro "použití" číslíkových celulárních radiokomunikačních zařízení nebo systémů;
2. "Software" speciálně vytvořený nebo upravený, aby zajišťoval charakteristiky, funkce nebo schopnosti zařízení uvedených v položkách 5A001 nebo 5B001;
3. "Software", který zajišťuje schopnost regenerovat "zdrojový kód" telekomunikačního "software" kontrolovaného v této Kategorii;
4. "Software" v jiném než strojovém kódu speciálně navržený pro "dynamické adaptivní směřování". (Pro "software" pro "zpracování signálů" viz též oddíl 4D a 6D).

5E1 TECHNOLOGIE

- 5E001 a. "Technologie" potřebná pro "vývoj", "výrobu" nebo "použití" (vyjma provozu) zařízení, systémů, materiálů nebo "software" uvedených v položkách 5A001, 5B001, 5C001 nebo 5D001.
- b. Specifické technologie:
1. "Technologie" "potřebná" pro "vývoj" nebo "výrobu" telekomunikačních zařízení speciálně určených pro použití na palubách kosmických družic;
 2. "Technologie" pro "vývoj" nebo "použití" laserových komunikačních technik se schopností automaticky zachytit a sledovat signály a udržovat spojení přes exosféru nebo pod povrchem vody;
 3. "Technologie" pro zpracování a nanášení povlaků na optická vlákna, která jsou speciálně určena k tomu, aby byla použitelná pod vodou;
 4. "Technologie" pro "vývoj" nebo "výrobu" vybavení pro "synchronní číslíkovou hierarchii" ('SDH') nebo "synchronní optické sítě" ('SONET');
 5. "Technologie" pro "vývoj" nebo "výrobu" "přepojovacích uspořádání" s rychlostí přesahující 64 000 bit/s na informační kanál, jiné než pro číslíkové křížové propojení integrované do přepojovače;
 6. "Technologie" pro "vývoj" nebo "výrobu" centralizovaného řízení sítě;
 7. "Technologie" pro "vývoj" nebo "výrobu" číslíkových celulárních radiokomunikačních systémů;
 8. "Technologie" pro "vývoj" nebo "výrobu" "číslíkové sítě s integrovanými službami" ('ISDN');
 9. "Technologie" pro "vývoj" techniky 'QAM' pro radiokomunikační zařízení úrovně vyšší než 4;
 10. "Technologie" pro "vývoj" technik "rozprostrněného spektra" nebo "rychlé přeladitelnosti" (frekvenčního skákání).
- 5E101 "Technologie" potřebná pro "vývoj", "výrobu" nebo "použití" zařízení uvedených v položce 5A101.

ČÁST 2 - BEZPEČNOST INFORMACÍ

Poznámka:

V této části je definován kontrolní režim pro zařízení, "software", systémy, aplikačně specifické "elektronické sestavy", moduly, integrované obvody, součásti nebo funkce pro "bezpečnost informací", i když jsou komponentami nebo "elektronickými sestavami" jiného zařízení.

5A2 ZAŘÍZENÍ, MONTÁŽNÍ CELKY A KOMPONENTY

5A002 a. Systémy, zařízení, aplikačně specifické "elektronické sestavy", moduly nebo integrované obvody pro "bezpečnost informací" dále uvedené a jiné jejich speciálně konstruované součásti:

Poznámka:

Pro kontrolu přijímacích zařízení systémů globálních satelitních navigačních systémů [např. 'GPS' nebo 'GLONASS'] používajících dešifrování viz položka 7A005.

1. Navržené nebo upravené pro použití "šifrování" a používající číslicové metody pro zajištění "bezpečnosti informací";
2. Navržené nebo upravené pro provádění kryptoanalytických funkcí;
3. Navržené nebo upravené pro použití "šifrování" a používající analogové metody pro zajištění "bezpečnosti informací";

Poznámka:

Položka 5A002.a.3. nekontroluje:

1. Zařízení, ve kterých se používá "pevně nastavené" střídání pásem nepřesahující 8 pásem a ve kterých se přechody neprovádějí častěji než každou 1 sekundu;
 2. Zařízení, ve kterých se používá "pevně nastavené" střídání pásem přesahující 8 pásem a ve kterých se přechody neprovádějí častěji než každých 10 sekund;
 3. Zařízení, ve kterých se používá "pevně nastavená" kmitočtová inverze a ve kterých se přechody neprovádějí častěji než každou 1 sekundu;
 4. Faksimilní zařízení;
 5. Rozhlasové vysílací zařízení pro omezený okruh posluchačů;
 6. Civilní televizní zařízení;
4. Navržené nebo upravené pro potlačení nežádoucího vyzařování signálů nesoucích informací;

Poznámka:

Položka 5A002.a.4. nekontroluje zařízení určená pro potlačení vyzařování z důvodů ochrany zdraví nebo bezpečnosti osob.

5. Navržené nebo upravené pro použití šifrovacích metod za účelem generování kódu rozprostření pro systémy "rozprostřeného spektra" nebo kódu kmitočtového skákání pro systémy "rychlé přeladitelnosti";
6. Navržené nebo upravené pro zajištění certifikované nebo schopné certifikace "víceúrovňové bezpečnosti" nebo izolace uživatele na úrovni přesahující třídu B2 Kritérií hodnocení důvěrnosti počítačových systémů ('TCSEC') nebo ekvivalentních;
7. Komunikační kabelové systémy navržené nebo upravené pro detekci nedovoleného vstupu do spojení, které pro tento účel používají mechanické, elektrické nebo elektronické prostředky;

Poznámka :

Položka 5A002 nekontroluje:

- a. "Personalizované inteligentní karty" ('smart card') nebo jejich speciálně konstruované součásti, které mají některou z těchto charakteristik:
 1. Nejsou schopné vydat zprávu o uživatelem provozně zadaných šifrovaných nebo dešifrovaných datech nebo o správě příslušného klíče pro ně; nebo
 2. Jsou omezeny na použití v zařízeních nebo systémech, které jsou vyloučeny z kontroly podle odstavců 1. až 6. Poznámky k položce 5A002.a.3. nebo pod body b. až h. této Poznámky;
- b. Zařízení obsahující "pevně nastavené" techniky komprese nebo kódování dat;
- c. Přijímací zařízení pro rozhlas, placenou televizi nebo podobné typy televize zákaznického typu s omezeným okruhem příjemců, bez číslicového zakódování a s číslicovým dekódováním omezeným na funkce 'video', 'audio' nebo ovládací;
- d. Přenosné (osobní) nebo mobilní radiotelefony pro civilní účely, např. pro použití v civilních celulárních komerčních radiokomunikačních systémech obsahujících kódování, pokud doprovázejí své uživatele;
- e. Dekódovací funkční jednotky speciálně navržené k tomu, aby umožnily provedení činnosti "software" odolného proti kopírování, pod podmínkou, že dekodovací funkce nejsou uživateli přístupné;
- f. Zařízení s kontrolovaným přístupem, jako jsou automatické pokladní systémy, samoobslužné tiskárny nebo terminály nákupních středisek, chráněné přístupovými hesly nebo osobními identifikačními čísly ('PIN') nebo podobnými údaji k zabránění nedovoleného přístupu, ale nedovolují zakódování souborů nebo textů vyjma těch, které bezprostředně souvisejí s ochranou pomocí přístupových hesel nebo 'PIN';
- g. Přístroje pro ověřování pravosti dat, které vypočítávají

kódy autentičnosti ('MAC') nešlo podobné výsledky pro ověření, že text nebyl pozměněn, nebo pro ověření totožnosti uživatele, ale nedovolují zakódování dat, textů nebo jiných prostředků vyjma těch, které jsou nezbytně nutné pro ověření pravosti;

- h. Šifrovací zařízení speciálně navržené, vyvinuté nebo upravené pro použití v přístrojích pro bankovní a peněžní operace, jako jsou automatické pokladní systémy, samoobslužné tiskárny nebo terminály nákupních středisek, nebo příslušenství pro zakódování mezibankovních operací, a určené pro použití výhradně v takových aplikacích.

5B2 ZKUŠEBNÍ , KONTROLNÍ A VÝROBNÍ ZAŘÍZENÍ

- 5B002 a. Zařízení speciálně určená pro:
1. Vývoj zařízení nebo funkčních jednotek uvedených v položkách 5A002, 5B002, 5D002 nebo 5E002, včetně měřicích nebo zkušebních zařízení;
 2. Výrobu zařízení nebo funkčních jednotek uvedených v položkách 5A002, 5B002, 5D002 nebo 5E002, včetně měřicích, zkušebních, opravárenských nebo výrobních zařízení;
- b. Měřicí zařízení speciálně určená pro vyhodnocování a ověřování funkcí "bezpečnosti informací" podle položek 5A002 nebo 5D002.

5C2 MATERIÁLY

(Žádné)

5D2 SOFTWARE

- 5D002 a. "Software" speciálně navržený nebo upravený pro "vývoj", "výrobu" nebo "použití" zařízení nebo "software" kontrolovaných v 5A002, 5B002 nebo 5D002;
- b. "Software" speciálně navržený nebo upravený pro podporu "technologií" kontrolovaných v 5E002;
- c. Specifický "software":
1. "Software", který má charakteristiky, nebo vykonává či simuluje funkce zařízení kontrolovaných v 5A002 nebo 5B002;
 2. "Software" pro certifikaci "software" kontrolovaného podle 5D002.c.1..

Poznámka:

Položka 5D002 nekontroluje:

- a. "Software", "potřebný" pro "použití" zařízení vyloučených z kontroly podle Poznámky k položce 5A002.

b. "Software", umožňující některou z funkcí zařízení vyloučených z kontroly podle Poznámky k položce 5A002.

5E2 TECHNOLOGIE

5E002 "Technologie" potřebná pro "vývoj", "výrobu" nebo "použití" zařízení nebo "software" uvedených v položce 5A002, 5B002 nebo 5D002.

KATEGORIE 6 – ČIDLA A LASERY**6A ZAŘÍZENÍ, MONTÁŽNÍ CELKY A KOMPONENTY**

6A001 Akustika:

- a. Námořní akustické systémy, zařízení nebo jejich speciálně konstruované součásti:
1. Aktivní (vysílací nebo vysílací a přijímací) systémy, zařízení nebo jejich speciálně konstruované součásti:

Poznámka:

Položka 6A001.a.1. nekontroluje:

- a. Akustické měřiče hloubky pracující vertikálně pod aparaturou, pokud nemají prohledávací funkci přesahující $\pm 10^\circ$ a jsou omezeny na měření hloubky vody, vzdálenosti ponořených nebo pohřbených předmětů nebo vyhledávání ryb.
- b. Akustické majáky:
1. Akustické tísňové majáky;
 2. Bzučáky speciálně určené pro stanovení nebo návrat do určité polohy pod vodou.
- a. Širokozáběrové hloubkové vyměřovací systémy pro topografické mapování mořského dna se všemi těmito charakteristikami:
1. Určené pro měření pod úhlem odchylovajícím se od vertikály více než 20° ;
 2. Pro měření hloubek větších než 600 m pod hladinou vody; a zároveň
 3. Konstruované pro některou z těchto charakteristik:
 - a. Obsahují více paprsků, z nichž kterýkoliv je užší než $1,9^\circ$; nebo
 - b. Poskytují přesnost údajů lepší než 0,3 % hloubky vody přes celý záběr, přičemž tato hodnota je průměrem jednotlivých měření provedených v záběru;
- b. Systémy pro detekci nebo určování polohy předmětů, které mají některou z těchto charakteristik:
1. Vysílací kmitočet pod 10 kHz;
 2. Hladinu akustického tlaku přesahující 224 dB (referenční 1 mikropascal na 1 m) pro zařízení s pracovním kmitočtem v pásmu od 10 kHz do 24 kHz včetně;
 3. Hladinu akustického tlaku 235 dB (referenční 1 mikropascal na 1 m) pro zařízení s pracovním kmitočtem mezi 24 kHz a 30 kHz;
 4. Tvoří paprsky užší než 1° na kterékoliv ose a mají pracovní kmitočet menší než 100 kHz;
 5. Konstruované pro provozní dosah jednoznačného rozlišení větší než 5120 m;
 6. Konstruované tak, že vydrží během normálního provozu tlak v hloubkách přes 1000 m a mají

- snímače s některou z těchto charakteristik:
- Dynamicky kompenzované na tlak; nebo
 - Mají snímací prvek jiný než ze zirkoničitan-titaničitanu olova; nebo
 - Akustické projektory, včetně měničů, obsahující piezoelektrické, magnetostrikční, elektrostrikční, elektrodynamické nebo hydraulické prvky, pracující individuálně nebo v navržené kombinaci a mající některou z těchto charakteristik:

Poznámka 1:

Kontrolní režim akustických projektorů, včetně měničů, speciálně navržených pro jiná zařízení se určuje kontrolním režimem oněch zařízení.

Poznámka 2:

Položka 6A001.a.1.c. nekontroluje elektronické zdroje, které směřují zvuk jenom vertikálně, nebo mechanické (například vzduchová pistole nebo pistole pracující na principu parního rázu) či chemické (například výbušninové) zdroje.

- Hustotu okamžité vyzařované akustické energie přesahující $0,01 \text{ mW/mm}^2/\text{Hz}$ u přístrojů pracujících při kmitočtech pod 10 kHz;
- Hustotu trvale vyzařované akustické energie větší než $0,001 \text{ mW/mm}^2/\text{Hz}$ u přístrojů pracujících při kmitočtech pod 10 kHz;

Technická poznámka:

Hustota akustické energie se získá dělením výstupního akustického výkonu součinem plochy vyzařujícího povrchu a pracovního kmitočtu.

- Jsou konstruovány tak, aby vydržely za normálního provozu tlak v hloubkách větších než 1000 m; nebo
 - Potlačení postranních laloků přesahující 22 dB;
- d. Akustické systémy, zařízení nebo speciálně navržené součásti pro stanovení polohy povrchových plavidel nebo plavidel pohybujících se pod vodou, mající některou z těchto charakteristik:

Poznámka:

Položka 6A001.a.1.d. zahrnuje také:

- Zařízení, která používají koherentní "zpracování signálu" mezi dvěma nebo více majáky a hydrofonovou jednotku nesenou povrchovým plavidlem nebo podvodním plavidlem;
- Zařízení, která jsou schopná automaticky korigovat chyby šíření rychlosti zvuku pro výpočet polohy.

- Konstruované pro provoz v dosahu větším než 1000 m při přesnosti určení polohy pod 10 m

- (střední kvadratická chyba) měřeno na dosahu 1000 m; nebo
2. Konstruované tak, aby vydržely tlak v hloubkách větších než 1000 m;
 2. Uvedené pasivní (přijímací, v běžné aplikaci související či nesouvisející s odděleným aktivním zařízením) systémy, zařízení nebo speciálně pro ně konstruované součásti:
 - a. Hydrofony (snímače) mající některou z těchto charakteristik:
 1. Obsahující kontinuální pružná čidla (senzory) nebo sestavy diskretních čidel buď s průměrem nebo s délkou menší než 20 mm a s mezerou mezi jednotlivými prvky menší než 20 mm;
 2. Mající některý z těchto snímacích prvků:
 - a. Optická vlákna;
 - b. Piezoelektrické polymery; nebo
 - c. Ohebné piezoelektrické keramické materiály;
 3. Citlivost hydrofonu lepší než -180 dB v jakékoliv hloubce bez kompenzace zrychlení;
 4. Určené pro provoz v hloubkách nepřesahujících 35 m, citlivost hydrofonu lepší než -186 dB při kompenzaci zrychlení;
 5. Určené pro normální provoz v hloubkách přesahujících 35 m, citlivost hydrofonu lepší než -192 dB při kompenzaci zrychlení;
 6. Určené pro normální provoz v hloubkách přesahujících 100 m, citlivost hydrofonu lepší než -204 dB; nebo
 7. Určené pro provoz v hloubkách větších než 1000 m;

Technická poznámka:

Citlivost hydrofonu je definována jako dvacetinásobek dekadického logaritmu poměru efektivního výstupního napětí k referenčnímu efektivnímu 1 V, když je čidlo hydrofonu bez předzesilovače umístěno v akustickém poli rovinné vlny s efektivním tlakem 1 mikropascalu. Například, hydrofon s citlivostí -160 dB (referenční 1 V na mikropascal) by v takovém poli poskytoval výstupní napětí 10^{-8} V, kdežto hydrofon s citlivostí -180 dB by dával výstup jenom 10^{-9} V, takže -160 dB je lepší než -180 dB.

- b. Vlečená pole akustických hydrofonů mající některou z těchto charakteristik:
 1. Rozteč skupin hydrofonů menší než 12,5 m;
 2. Rozteč skupin hydrofonů od 12,5 m do méně než 25 m a určená nebo schopná modifikace pro provoz v hloubkách větších než 35 m; nebo

Technická poznámka:

Pojem 'schopná modifikace', uvedený v položce 6A001.a.2.b.2., znamená obsahovat opatření,

která dovolují změnu elektrické instalace nebo propojení za účelem změny mezních hodnot vzájemné vzdálenosti (rozteče) skupin hydrofonů nebo pracovní hloubky. Jde o tato opatření: náhradní drátové spoje s více než 10 % počtu drátů, bloky pro nastavení rozteče skupin hydrofonů nebo vnitřní zařízení pro vymezení hloubky, která jsou seříditelná nebo ovládají více než jednu skupinu hydrofonů.

3. Rozteč skupin hydrofonů 25 m nebo více a určená pro činnost v hloubkách přesahujících 100 m;
 4. Směrová čidla kontrolovaná podle položky 6A001.a.2.d.;
 5. Podélně vyztužené hadicové pole;
 6. Smontovaný systém menší než 40 mm v průměru;
 7. Multiplexované signály skupin hydrofonů konstruovaných pro provoz v hloubkách přesahujících 35 m nebo majících nastavitelná nebo odnímatelná čidla pro umožnění provozu v hloubkách přesahujících 35 m; nebo
 8. Charakteristiky hydrofonů specifikované položkou 6A001.a.2.a.;
- c. Vyhodnocovací zařízení speciálně určená pro vlečené akustické hydrofonní systémy, která mají "programovatelnost přístupnou uživateli" a zároveň časové nebo kmitočtové doménové zpracování a korelaci, včetně spektrální analýzy, číslicového filtrování a tvarování paprsku za použití rychlé Fourierovy nebo jiné transformace či zpracování;
- d. Směrová čidla s těmito charakteristikami:
1. Přesnost lepší než $\pm 0,5^\circ$; a zároveň
 2. S některou s těchto charakteristik:
 - a. Konstruovaná pro začlenění do soustavy hadic a pro provoz v hloubkách přes 35 m nebo mající nastavitelné nebo odnímatelné zařízení pro snímání hloubky pro provoz v hloubkách přesahujících 35 m; nebo
 - b. Konstruovaná pro montáž vně soustavy hadic a se snímací jednotkou schopnou pracovat s natáčením 360° v hloubkách přesahujících 35 m;
- e. Kabelové systémy pro spodky lodí nebo přístavní zálivy s některou s těchto charakteristik:
1. Obsahující hydrofony kontrolované podle položky 6A001.a.2.a.;
 2. Obsahující multiplexované zpracování signálů skupin hydrofonů pracujících v hloubkách větších než 35 m nebo mající nastavitelné nebo odnímatelné snímače hloubky schopné pracovat v hloubkách větších než 35 m; nebo
 3. Vyhodnocovací zařízení speciálně konstruované pro kabelové systémy pro spodky lodí nebo přístavní zálivy s "programovatelností

- přístupnou uživateli" a zároveň časové nebo kmitočtové doménové zpracování zahrnující spektrální analýzu, číslicovou filtraci nebo tvarování paprsku používající rychlou Fourierovu nebo jinou transformaci či zpracování;
- b. Sonarová zvuková navigační a zaměřovací zařízení s korelací rychlosti navržená pro měření horizontální rychlosti nosiče zařízení vůči mořskému dnu při vzdálenostech mezi nosičem a mořským dnem více než 500 m.

6A002 Optická čidla:

(Viz též položka 6A102)

a. Optické detektory, dále uvedené:

Poznámka: Položka 6A002.a. nekontroluje germaniové nebo křemíkové fotočlánky.

1. Polovodičové detektory "vhodné pro kosmické aplikace", dále uvedené:
 - a. Polovodičové detektory "vhodné pro kosmické aplikace" s oběma těmito charakteristikami:
 1. Maximální citlivost v rozmezí vlnových délek nad 10 nm ale nepřesahujících 300 nm; a zároveň
 2. Odezvu menší než 0,1 % vztaženo k maximální odezvě při vlnové délce větší než 400 nm;
 - b. Polovodičové detektory "vhodné pro kosmické aplikace" s oběma těmito charakteristikami:
 1. Maximální citlivost v rozmezí vlnových délek nad 900 nm ale nepřesahujících 1200 nm; a zároveň
 2. "Časovou konstantu" odezvy 95 ns nebo méně;
 - c. Polovodičové detektory "vhodné pro kosmické aplikace" s maximální citlivostí v rozmezí vlnových délek nad 1200 nm ale nepřesahujících 30 000 nm;
2. Elektronkové zesilovače obrazu a jejich speciálně konstruované součásti, dále uvedené:
 - a. Elektronkové zesilovače obrazu, které mají všechny tyto charakteristiky:
 1. Maximální citlivost v rozmezí vlnových délek nad 400 nm ale nepřesahujících 1050 nm;
 2. Obsahují mikrokanálovou desku pro zesílení elektronového obrazu s roztečí otvorů menší než 15 mikrometrů; a zároveň
 3. Tyto fotokatody:
 - a. Fotokatody S-20, S-25 nebo vícenásobné alkalické fotokatody se světelnou citlivostí přesahující 0,24 mA/lm;
 - b. Fotokatody GaAs nebo GaInAs; nebo
 - c. Fotokatody z jiných sloučenin polovodičů skupiny III-V;

Poznámka:

Položka 6A002.a.2.a.3.c. nekontroluje

fotokatody ze sloučenin polovodičů s maximální radiantovou citlivostí 10 mA/W nebo nižší.

b. Tyto speciálně konstruované součásti:

1. Mikrokanálové desky, které mají rozteč otvorů 15 mikrometrů nebo menší;
2. Fotokatody GaAs nebo GaInAs.
3. Fotokatody z jiných polovodičů skupiny III-V;

Poznámka:

Položka 6A002.a.2.b.3. nekontroluje složené polovodičové fotokatody s maximální radiantovou citlivostí 10 mA/W nebo nižší.

3. "Ohnisková pole", jiná než "vhodná pro kosmické aplikace", dále uvedená:

Technická poznámka:

Lineární a plošná víceprvková pole detektorů jsou definována jako "ohnisková pole".

Poznámka 1:

Položka 6A002.a.3. zahrnuje i fotovoltaiická pole a fotoodporová pole.

Poznámka 2:

Položka 6A02.a.3. nekontroluje křemíková "ohnisková pole", víceprvkové detektory s maximálně 16 zapouzdřenými fotoelektrickými články nebo pyroelektrické detektory, používající některou z uvedených látek:

- a. Sulfid olova;
- b. Triglycinsulfát a varianty;
- c. Titaničitan olovo-lanthan-zirkonia a varianty;
- d. Tantaličnan lithný;
- e. Polyvinylidenfluorid a varianty;
- f. Niobičnan stroncium-barya a varianty;
- g. Selenid olova.

- a. "Ohnisková pole", jiná než "vhodná pro kosmické aplikace", s oběma těmito charakteristikami:

1. Jednotlivé prvky s maximální citlivostí v rozmezí vlnových délek nad 900 nm ale pod 1 050 nm; a zároveň
2. "Časovou konstantu" odezvy menší než 0,5 ns;

- b. "Ohnisková pole", jiná než "vhodná pro kosmické aplikace", s oběma těmito charakteristikami:

1. Jednotlivé prvky s maximální citlivostí v rozmezí vlnových délek nad 1050 nm ale pod 1200 nm; a zároveň
2. "Časovou konstantu" odezvy 95 ns nebo menší;

- c. "Ohnisková pole", jiná než "vhodná pro kosmické aplikace", s jednotlivými prvky o maximální citlivosti v rozmezí vlnových délek nad 1200 nm

- ale nepřesahujících 30 000 nm;
- b. "Jednospektrální zobrazovací snímače" a "vícespektrální zobrazovací snímače" určené pro dálkové snímání, které mají některou z těchto charakteristik:
1. Okamžité zorné pole ('IFOV') užší než 200 mikroradiánů; nebo
 2. Jsou specifikované pro provoz v rozmezí vlnových délek nad 400 nm ale nepřesahujících 30 000 nm, přičemž mají obě tyto charakteristiky:
 - a. Poskytují výstupní zobrazovací data v číslicovém tvaru; a zároveň
 - b. Mají některou z těchto charakteristik:
 1. Jsou "vhodné pro kosmické aplikace"; nebo
 2. Určené pro letecké aplikace, přičemž používají jiné než křemíkové detektory a mají 'IFOV' užší než 2,5 miliradiánu;
- c. Zobrazovací zařízení k přímému pozorování pracující ve viditelném nebo infračerveném spektru obsahující cokoli z tohoto:
1. Elektronkové zesilovače obrazu uvedené v položce 6A002.a.2.a.; nebo
 2. "Ohnisková pole" uvedená v položce 6A002.a.3.;

Technická poznámka:

Zobrazovací zařízení k přímému pozorování je takové, které pracuje ve viditelném nebo infračerveném spektru a předkládá pozorovateli vizuální obraz bez jeho přeměny na elektronický signál pro televizní zobrazení, přičemž nemůže obraz zaznamenat nebo uchovat fotograficky, elektronicky ani jinými prostředky.

Poznámka:

Položka 6A002.c. nekontroluje dále uvedená zařízení, která mají jiné než GaAs nebo GaInAs fotokatody:

- a. Průmyslové nebo civilní poplašné systémy proti nežádoucímu vnikání, systémy pro řízení dopravy nebo výrobních toků nebo počítačích systémy;
 - b. Lékařská zařízení;
 - c. Průmyslová zařízení používané pro kontrolu, třídění nebo analýzu vlastností materiálů;
 - d. Plamenové detektory pro průmyslové pece;
 - e. Zařízení speciálně určená pro laboratorní použití.
- d. Speciální podpurné součásti pro optické snímače:
1. Kryochladiče "vhodné pro kosmické aplikace";
 2. Kryochladiče, které nejsou "vhodné pro kosmické aplikace" s chladicím zdrojem pro teploty pod 218 K (-55°C):
 - a. Pracující v uzavřeném cyklu a jejichž střední doba provozu do poruchy ('MTTF') nebo jejichž střední doba mezi dvěma poruchami ('MTBF') přesahuje 2500 hodin; nebo
 - b. Joule-Thomsonovy samoregulační minichladiče ('JT') s průměrem menším než 8 mm;
 3. Citlivá optická vlákna speciálně vyrobená buď

kompozičně nebo strukturně nebo modifikovaná povlakem pro dosažení citlivosti akustické, tepelné, elektromagnetické, na setrvačný pohyb nebo na jaderné záření;

- e. "Ohnisková pole", "vhodná pro kosmické aplikace" a zároveň mající více než 2048 prvků na jedno pole a špičkovou odezvu ve vlnovém rozsahu přesahujícím 300 nm ale nepřesahujícím 900 nm.

6A003 Kamery:
(Viz též položka 6A203)

Poznámka:

Pro kamery speciálně konstruované nebo upravené pro použití pod vodou viz položky 8A002.d. a 8A002.e..

a. Přístrojové kamery:

1. Rychloběžné filmové záznamové kamery používající jakýkoli formát filmu od 8 mm do 16 mm včetně, v nichž se film kontinuálně posouvá během intervalu záznamu, a které jsou schopny pracovat rychlostí větší než 13 150 snímků za sekundu;

Poznámka:

Položka 6A003.a.1. nekontroluje filmové záznamové kamery pro normální civilní účely.

2. Mechanické rychloběžné kamery, v nichž se film nepohybuje, schopné zaznamenat více než 1 000 000 snímků za sekundu na celé výšce snímku 35 mm filmu, nebo při úměrně vyšších rychlostech na menších výškách snímku, nebo při úměrně nižších rychlostech na větších výškách snímku;
3. Mechanické nebo elektronické zábleskové kamery s rychlostí zápisu větší než 10 mm za mikrosekundu;
4. Elektronické snímkovací kamery, které pracují s rychlostí vyšší než 1 000 000 snímků za sekundu;
5. Elektronické kamery, které mají obě tyto charakteristiky:
 - a. Rychlost elektronické závěrky (dosažitelnost času osvitu) kratší než 1 mikrosekunda na jeden úplný snímek; a zároveň
 - b. Čtecí čas dovolující rychlost snímkování větší než 125 úplných snímků za sekundu;

b. Zobrazovací kamery:

Poznámka:

Položka 6A003.b. nekontroluje televizní kamery nebo videokamery speciálně konstruované pro televizní vysílání.

1. Videokamery, které mají polovodičová čidla a některou z těchto charakteristik:
 - a. Více než 4×10^6 "aktivních obrazových prvků" ('pixel') v jednom polovodičovém poli v případě

- monochromatických (černobílých) kamer;
- b. Více než 4×10^6 "aktivních obrazových prvků" v jednom polovodičovém poli v případě barevných kamer, obsahujících tři polovodičová pole; nebo
- c. Více než 12×10^6 "aktivních obrazových prvků" ('pixelů') v případě barevných kamer obsahujících jedno polovodičové pole;
- 2. Rastrovací kamery a jejich systémy s oběma těmito charakteristikami:
 - a. Obsahující lineární detektorová pole s více než 8 192 prvky v každém z nich; a zároveň
 - b. Mající mechanické řádkování v jednom směru;
- 3. Zobrazovací kamery obsahující zesilovače obrazu uvedené v položce 6A002.a.2.a.;
- 4. Zobrazovací kamery obsahující "ohnisková pole" uvedená v položce 6A002.a.3..

6A004 Optika:

- a. Optická zrcadla (reflektory), a to:
 - 1. "Deformovatelná zrcadla" buď se spojitým nebo víceprvkovým povrchem a jejich speciálně konstruované součásti schopné dynamicky přemísťovat části povrchu zrcadla rychlostmi přesahujícími 100 Hz;
 - 2. Lehká monolitická zrcadla s průměrnou "ekvivalentní hustotou" menší než 30 kg/m^2 a celkovou hmotností přes 10 kg;
 - 3. Lehké "kompozitní" nebo pěnové zrcadlové konstrukce s průměrnou "ekvivalentní hustotou" menší než 30 kg/m^2 a celkovou hmotností přes 2 kg;
 - 4. Zrcadla s řízením směru vyzařování o průměru nebo délce hlavní osy větší než 100 mm, která udržují plochost na hodnotě $\lambda/2$ nebo lepší (při λ rovnajícím se 633 nm) v řídicím rozsahu přes 100 Hz;
- b. Optické součásti vyrobené ze selenidu zinku (ZnSe) nebo sulfidu zinku (ZnS) s propustností ve vlnovém rozsahu nad 3000 nm, ale nepřesahujícím 25 000 nm a s některou z těchto charakteristik:
 - 1. Objem větší než 100 cm^3 ; nebo
 - 2. Průměr či délka hlavní osy přes 80 mm a tloušťka nad 20 mm;
- c. Součásti optických systémů "vhodné pro kosmické aplikace":
 - 1. Odlehčené na méně než 20 % "ekvivalentní hustoty" v porovnání s plným polotovarem stejné apertury a tloušťky;
 - 2. Substráty, případně opatřené povrchovými povlaky (jednovrstvovými nebo vícevrstvovými, kovovými nebo dielektrickými, vodivými, polovodivými nebo izolujícími) nebo ochrannými fóliemi;
 - 3. Segmenty nebo sestavy zrcadel, které jsou určeny pro montáž v kosmickém prostoru do optického systému se sběrnou aperturou ekvivalentní jednoduchému optickému prvku o průměru 1 metru nebo větší;
 - 4. Vyrobené z "kompozitních" materiálů, které mají koeficient lineární tepelné roztažnosti ve směru

kterékoli souřadnice rovnající se 5×10^{-6} nebo menší;

d. Optická ovládací zařízení:

1. Speciálně určená pro udržování tvaru povrchu nebo orientace součástí "vhodných pro kosmické aplikace" kontrolovaných položkou 6A004.c.1. nebo 6A004.c.3.;
2. Která mají pásmové šířky nastavení směřování, sledování, stabilizace nebo rezonátoru 100 Hz nebo větší a přesnost 10 mikroradiánů nebo lepší;
3. Kardanové závěsy se všemi těmito charakteristikami:
 - a. Maximální výkyv přes 5° ;
 - b. Pásmová šířka 100 Hz nebo větší;
 - c. Chyby úhlového zaměřování rovné nebo menší než 200 mikroradiánů; a zároveň
- d. Některou z těchto charakteristik:
 1. Průměr nebo délku hlavní osy větší než 0,15 m, ale nepřesahujícím 1 m a zároveň schopné úhlových zrychlení přesahujících 2 radiány/s²; nebo
 2. Průměr nebo délku hlavní osy větším než 1m a zároveň schopné úhlových zrychlení přesahujících 0,5 radiánů/s²;
4. Speciálně určená pro udržování seřízení zrcadlových systémů s fázovanými poli nebo fázovanými segmenty, které sestávají ze zrcadel s průměrem nebo délkou hlavní osy segmentu 1 m nebo větším.

6A005 "Lasery", jiné než uvedené v položkách OB001.g.5. nebo OB001.h.6., součásti a optická zařízení, dále uvedené:
(Viz též položka 6A205)

Poznámky:

1. *Impulsové "lasery" zahrnují "lasery" pracující v režimu spojitě vlny ('CW') se superponovanými impulsy.*
2. *Pulsně buzené "lasery" zahrnují "lasery", které pracují ve spojitě buzeném režimu se superponovanými budičím pulsy.*
3. *Kontrolní režim pro Ramanovy "lasery" je určen parametry napájecích zdrojů "laserů". Čerpací zdrojové "lasery" mohou být jakékoliv z "laserů" popsaných dále.*

a. Plynové "lasery":

1. Excimerové "lasery", které mají některou z těchto charakteristik:
 - a. Výstupní vlnovou délku nepřesahující 150 nm a zároveň některou z těchto charakteristik:
 1. Výstupní energii větší než 50 mJ na impuls; nebo
 2. Průměrný nebo 'CW' výkon větší než 1 W;
 - b. Výstupní vlnovou délku větší než 150 nm, ale nepřesahující 190 nm a zároveň některou z těchto charakteristik:
 1. Výstupní energii větší než 1,5 J na impuls;

- nebo
- 2. Průměrný nebo 'CW' výkon přesahující 120 W;
- c. Výstupní vlnovou délku přesahující 190 nm, ale nepřesahující 360 nm a zároveň některou z těchto charakteristik:
 - 1. Výstupní energii větší než 10 J na impuls; nebo
 - 2. Průměrný nebo 'CW' výkon přesahující 500 W; nebo
- d. Výstupní vlnovou délku přesahující 360 nm a zároveň některou z těchto charakteristik:
 - 1. Výstupní energii přesahující 1,5 J na impuls; nebo
 - 2. Průměrný nebo 'CW' výkon větší než 30 W;
- 2. "Lasery" pracující s parami kovů, dále uvedené:
 - a. "Lasery" s parami mědi (Cu) s průměrným nebo 'CW' výkonem větším než 20 W;
 - b. "Lasery" s parami zlata (Au) s průměrným nebo 'CW' výkonem větším než 5 W;
 - c. Sodíkové (Na) "lasery" s průměrným nebo 'CW' výkonem větším než 5 W;
 - d. Baryové (Ba) "lasery" s průměrným nebo 'CW' výkonem větším než 2 W;
- 3. "Lasery" s oxidem uhelnatým (CO), které mají některou z těchto charakteristik:
 - a. Výstupní energii větší než 2 J na impuls a impulsní "špičkový výkon" větší než 5 kW; nebo
 - b. Průměrný nebo 'CW' výkon přesahující 5 kW;
- 4. "Lasery" s oxidem uhličitým (CO₂), které mají některou z těchto charakteristik:
 - a. 'CW' výkon větší než 15 kW;
 - b. Impulsní výstup s "trváním impulsu" přesahujícím 10 mikrosekund; a zároveň
 - 1. Průměrný výkon větší než 10 kW; nebo
 - 2. Impulsní "špičkový výkon" přesahující 100 kW; nebo
 - c. Impulsní výstup s "trváním impulsu" 10 mikrosekund nebo menší; a zároveň
 - 1. Impulsní energii větší než 5 J na impuls; nebo
 - 2. Průměrný výkon přesahující 2,5 kW;
- 5. "Chemické lasery", dále uvedené:
 - a. Fluorovodíkové (HF) "lasery";
 - b. Deuterium-fluoridové (DF) "lasery";
 - c. "Přenosové lasery":
 - 1. Kyslík-jódové (O₂-I) "lasery";
 - 2. "Lasery" fluorid deuteria - oxid uhličitý (DF-CO₂);
- 6. Iontové "lasery" a "lasery" s plynovým výbojem, tj. kryptonové nebo argonové iontové "lasery", které mají některou z těchto charakteristik:
 - a. Výstupní energii větší než 1,5 J na impuls a impulsní "špičkový výkon" přesahující 50 W; nebo
 - b. Průměrný nebo 'CW' výkon přesahující 50 W;
- 7. Jiné plynové "lasery", které mají některou z těchto charakteristik:

Poznámka:

Položka 6A005.a.7. nekontroluje dusíkové "lasery".

- a. Výstupní vlnovou délku nepřesahující 150 nm a zároveň některou z těchto charakteristik:
 - 1. Výstupní energii přesahující 50 mJ na impuls a impulsní "špičkový výkon" větší než 1 W; nebo
 - 2. Průměrný nebo 'CW' výkon přesahující 1 W;
- b. Výstupní vlnovou délku přesahující 150 nm, ale nepřesahující 800 nm a zároveň některou z těchto charakteristik:
 - 1. Výstupní energii větší než 1,5 J na impuls a impulsní "špičkový výkon" přesahující 30 W; nebo
 - 2. Průměrný nebo 'CW' výkon přesahující 30 W;
- c. Výstupní vlnovou délku větší než 800 nm, ale nepřesahující 1400 nm a zároveň některou z těchto charakteristik:
 - 1. Výstupní energii přesahující 0,25 J na impuls a impulsní "špičkový výkon" přesahující 10 W; nebo
 - 2. Průměrný nebo 'CW' výkon přesahující 10 W; nebo
- d. Výstupní vlnovou délku přesahující 1400 nm a zároveň průměrný nebo 'CW' výkon větší než 1 W;
- b. Jednotlivé polovodičové "lasery" s vícepřechodovým mode, nebo sestavy jednotlivých polovodičových "laserů", které mají některou z těchto charakteristik:
 - 1. Výstupní energii přesahující 500 mikrojoulů na impuls a impulsní "špičkový výkon" větší než 10 W; nebo
 - 2. Průměrný nebo 'CW' výkon větší než 10 W.

Technická poznámka:

Polovodičové "lasery" se běžně nazývají "laserové" diody.

Poznámky:

- 1. *Položka 6A005.b. zahrnuje i polovodičové lasery s konektory pro připojení vývodů z optických vláken.*
- 2. *Kontrolní režim pro polovodičové "lasery" speciálně navržené pro jiná zařízení se určuje podle kontrolního režimu oněch zařízení.*

- c. "Lasery" v tuhé fázi, dále uvedené:

- 1. "Laditelné" "lasery" s některou z těchto charakteristik:

Poznámka:

Položka 6A005.c.1. zahrnuje i titan-safírové (Ti:Al₂O₃), thulium-YAG (TM:YAG), thulium-YSGG (TM:YSGG), alexandritové (CR:BeAl₂O₄) a "lasery" s barevným středem.

- a. Výstupní vlnovou délku menší než 600 nm a zároveň s některou z těchto charakteristik:
 - 1. Výstupní energii přesahující 50 mJ na impuls

- a impulsní "špičkový výkon" přesahující 1 W;
nebo
- 2. Průměrný nebo 'CW' výkon větší než 1 W;
- b. Výstupní vlnovou délku 600 nm nebo více, ale nepřesahující 1400 nm a zároveň s některou z těchto charakteristik:
 - 1. Výstupní energii přesahující 1 J na impuls a impulsní "špičkový výkon" větší než 20 W;
nebo
 - 2. Průměrný nebo 'CW' výkon přesahující 20 W; nebo
- c. Výstupní vlnovou délku přesahující 1400 nm a zároveň s některou z těchto charakteristik:
 - 1. Výstupní energii přesahující 50 mJ na impuls a impulsní "špičkový výkon" větší než 1 W; nebo
 - 2. Průměrný nebo 'CW' výkon přesahující 1 W;
- 2. Jiné než "laditelné" "lasery", dále uvedené:

Poznámka:

Položka 6A005.c.2. zahrnuje i "lasery" s pracovní látkou v tuhé fázi a atomovým přechodem.

- a. "Lasery" se sklem s příměsí neodymu, dále uvedené:
 - 1. "Lasery s modulací jakosti rezonátoru", které mají některou z těchto charakteristik:
 - a. Výstupní energie přesahující 20 J, ale nepřesahující 50 J na impuls a průměrný výkon větší než 10 W; nebo
 - b. Výstupní energii přesahující 50 J na impuls;
 - 2. "Lasery" bez modulace jakosti rezonátoru, které mají některou z těchto charakteristik:
 - a. Výstupní energii větší než 50 J, ale nepřesahující 100 J na impuls a průměrný výkon větší než 20 W; nebo
 - b. Výstupní energii přesahující 100 J na impuls;
- b. Neodymem dopované "lasery" (jiné než skleněné), uvedené dále, s výstupní vlnovou délkou přesahující 1000 nm, ale nepřesahující 1100 nm, dále uvedené:

Poznámka:

Pro neodymem dopované "lasery" (jiné než skleněné), které mají výstupní vlnovou délku nepřesahující 1000 nm nebo přesahující 1100 nm viz položka 6A005.c.2.d..

- 1. "Lasery s modulací jakosti rezonátoru" impulsně buzené, s vázanými vidy, které mají "trvání impulsu" menší než 1 ns a zároveň s některou z těchto charakteristik:
 - a. Špičkový výkon přesahující 5 GW;
 - b. Průměrný výkon přesahující 10 W; nebo
 - c. Impulsní energii větší než 0,1 J;
- 2. "Lasery s modulací jakosti rezonátoru" impulsně buzené, s "trváním impulsu" 1 ns nebo větším

- a zároveň s některou z těchto charakteristik:
 - a. V jednopřechodovém modu mají na výstupu:
 - 1. "Špičkový výkon" přesahující 100 MW;
 - 2. Průměrný výkon větším než 20 W; nebo
 - 3. Impulsní energii větší než 2 J; nebo
 - b. Ve víceřechodovém modu mají na výstupu:
 - 1. "Špičkový výkon" přesahující 400 MW;
 - 2. Průměrný výkon větší než 2 kW; nebo
 - 3. Impulsní energii větší než 2 J;
- 3. Impulsně buzené "lasery", bez modulace jakosti rezonátoru, mající:
 - a. V jednopřechodovém modu na výstupu:
 - 1. "Špičkový výkon" větší než 500 kW; nebo
 - 2. Průměrný výkon přesahující 150 W; nebo
 - b. Ve víceřechodovém modu na výstupu:
 - 1. "Špičkový výkon" větší než 1 MW; nebo
 - 2. Průměrný výkon větší než 2 kW;
- 4. Kontinuálně buzené "lasery", které mají:
 - a. V jednopřechodovém modu na výstupu:
 - 1. "Špičkový výkon" přesahující 500 kW; nebo
 - 2. Průměrný nebo 'CW' výkon větší než 150W; nebo
 - b. Ve víceřechodovém modu na výstupu:
 - 1. "Špičkový výkon" větší než 1 MW; nebo
 - 2. Průměrný nebo 'CW' výkon větší než 2 kW;
- c. Jiné "lasery", které nejsou "laditelné" a mají některou z těchto charakteristik:
 - 1. Vlnovou délku menší než 150 nm a zároveň některou z těchto charakteristik:
 - a. Výstupní energii přesahující 50 mJ na impuls a impulsní "špičkový výkon" větší než 1 W; nebo
 - b. Průměrný nebo 'CW' výkon větší než 1 W;
 - 2. Vlnovou délku 150 nm nebo více, ale nepřesahující 800 nm a zároveň s některou z těchto charakteristik:
 - a. Výstupní energii přesahující 1,5 J na impuls a impulsní "špičkový výkon" přesahující 30 W; nebo
 - b. Průměrný nebo 'CW' výkon přesahující 30 W;
 - 3. Vlnovou délku přesahující 800 nm, ale nepřesahující 1400 nm, a to:
 - a. "Lasery s modulací jakosti rezonátoru" mající:
 - 1. Výstupní energii přesahující 0,5 J na impuls a impulsní "špičkový výkon" větší než 50 W; nebo
 - 2. Průměrný výkon větší než:
 - a. 10 W u jednomodových "laserů"; nebo
 - b. 30 W u vícemodových "laserů";
 - b. "Lasery" bez modulace jakosti rezonátoru mající:

1. Výstupní energii přesahující 2 J na impuls a impulsní "špičkový výkon" větší než 50 W; nebo
2. Průměrný nebo 'CW' výkon větší než 50 W; nebo
4. Vlnovou délku přesahující 1400 nm a zároveň některou z těchto charakteristik:
 - a. Výstupní energii přesahující 100 mJ na impuls a impulsní "špičkový výkon" větší než 1 W; nebo
 - b. Průměrný nebo 'CW' výkon větší než 1 W;
- d. "Lasery" na bázi barviva nebo jiné kapalinové "lasery", které mají některou z těchto charakteristik:
 1. Vlnovou délku menší než 150 nm a zároveň některou z těchto charakteristik:
 - a. Výstupní energii přesahující 50 mJ na impuls a impulsní "špičkový výkon" větší než 1 W; nebo
 - b. Průměrný nebo 'CW' výkon větší než 1 W;
 2. Vlnovou délku 150 nm nebo větší, ale nepřesahující 800 nm a zároveň některou z těchto charakteristik:
 - a. Výstupní energii přesahující 1,5 J na impuls a impulsní "špičkový výkon" větší než 20 W;
 - b. Průměrný nebo 'CW' výkon větší než 20 W; nebo
 - c. Impulsní podélně kmitající oscilátor s průměrným výkonem větším než 1 W a opakovacím kmitočtem větším než 1 kHz, jestliže je "trvání impulsu" menší než 100 ns;
 3. Vlnovou délku přesahující 800 nm, ale nepřesahující 1400 nm a zároveň některou z těchto charakteristik:
 - a. Výstupní energii přesahující 0,5 J na impuls a impulsní "špičkový výkon" větší než 10 W; nebo
 - b. Průměrný nebo 'CW' výkon větší než 10 W; nebo
 4. Vlnovou délku větší než 1400 nm a zároveň některou z těchto charakteristik:
 - a. Výstupní energii přesahující 100 mJ na impuls a impulsní "špičkový výkon" větší než 1 W; nebo
 - b. Průměrný nebo 'CW' výkon větší než 1 W;
- e. Součásti, dále uvedené:
 1. Zrcadla chlazená buď aktivním chlazením nebo pomocí tepelných trubic;

Technická poznámka:

Aktivní chlazení je chladicí technika pro optické součásti, které používá proudící tekutiny pod povrchem (jmenovitě méně než 1 mm pod optickým povrchem) optické součásti za účelem odebrání tepla z optiky.

2. Optická zrcadla nebo prostupné nebo částečně prostupné optické nebo elektro-optické součásti speciálně konstruované pro použití s kontrolovanými "lasery";
- f. Optická zařízení, dále uvedená:

Poznámka:

Pro optické součásti se společnou aperturou, které jsou schopné pracovat v aplikacích "laserů se supervysokým výkonem" ('SHPL'), viz Seznam vojenského materiálu.

1. Zařízení pro měření dynamické vlnoplochy (fáze), která jsou schopna zmapovat nejméně 50 poloh na vlnoploše paprsku a mající některou z těchto charakteristik:
 - a. S četností snímků 100 Hz nebo více a s fázovým rozlišením alespoň 5 % vlnové délky paprsku; nebo
 - b. S četností snímků 1000 Hz nebo více a s fázovým rozlišením alespoň 20 % vlnové délky paprsku;
2. "Laserová" diagnostická zařízení schopná měřit úhlové chyby směřování systémů "laserů se supervysokým výkonem" ('SHPL') 10 mikroradiánů a menší;
3. Optická zařízení, sestavy nebo součásti speciálně konstruované pro sfázovanou soustavu 'SHPL' pro koherentní paprskovou kombinaci s přesností buď $\lambda/10$ při určené vlnové délce anebo 0,1 mikrometru, menší z obou hodnot;
4. Projekční teleskopy speciálně konstruované pro použití se systémy 'SHPL'.

6A006 "Magnetometry", "magnetické gradiometry", "gradiometry s vlastní magnetizací", kompenzační systémy a jejich speciálně konstruované součásti, dále uvedené:

Poznámka:

Pod 6A006 nespádají přístroje speciálně konstruované pro biomagnetická měření pro lékařskou diagnostiku.

- a. "Magnetometry" používající "supravodivou" "technologie" opticky čerpanou nebo z jaderné precese (proton/Overhauser), s "úrovní šumu" (citlivostí) nižší (lepší) než 0,05 nT efektivní vztaženo na druhou odmocninu Hz;
- b. "Magnetometry" s indukční cívkou, které mají "úroveň šumu" (citlivost) nižší (lepší) než některá z těchto charakteristik:
 1. 0,05 nT efektivní vztaženo na druhou odmocninu Hz při kmitočtech menších než 1 Hz; nebo
 2. 1×10^{-3} nT efektivní vztaženo na druhou odmocninu Hz při kmitočtech 1 Hz až 10 Hz; nebo
 3. 1×10^{-4} nT efektivní vztaženo na druhou odmocninu Hz při kmitočtech vyšších než 10 Hz;
- c. Vláknové optické "magnetometry", které mají "úroveň šumu" (citlivost) nižší (lepší) než 1 nT efektivní vztaženo na druhou odmocninu Hz;
- d. "Magnetické gradiometry" používající více "magnetometrů" kontrolovaných položkou 6A006.a., 6A006.b. nebo 6A006.c.;
- e. Vláknové optické "gradiometry s vlastní magnetizací", které mají "hladinu šumu" (citlivost) magnetického gradientového pole nižší (lepší) než 0,3 nT/m efektivní

- vztaženo na druhou odmocninu Hz;
- f. "Gradiometry s vlastní magnetizací" používající techniku jinou než je optika s vláknovým závěsem, které mají "hladinu šumu" (citlivost) nižší (lepší) než 0,015 nT/m efektivní vztaženo na druhou odmocninu Hz;
 - g. Magnetické kompenzační systémy pro magnetická čidla (snímače) konstruované pro provoz na mobilních plošinách;
 - h. "Supravodivé" elektromagnetické snímače, obsahující součásti vyrobené ze "supravodivých" materiálů:
 - 1. Konstruované pro provoz při teplotách pod "kritickou teplotou" alespoň jedné z jejich "supravodivých" součástí (včetně prvků s Josephsonovým efektem nebo "supravodivých" kvantových interferenčních prvků - 'SQUIDS');
 - 2. Konstruované pro snímání změn elektromagnetického pole při kmitočtech 1 kHz nebo menších; a zároveň
 - 3. Mající některou z těchto charakteristik:
 - a. Obsahují tenkovrstvové 'SQUIDS' s nejmenším charakteristickým rozměrem pod 2 mikrometry a s připojenými vstupními a výstupními vazbovými obvody;
 - b. Konstruovány pro provoz při sledovací rychlosti magnetického pole přesahující 1×10^6 kvant magnetického toku za sekundu;
 - c. Konstruovány pro funkci bez magnetického stínění v okolním magnetickém poli země; nebo
 - d. Teplotní koeficient menší než 0,1 kvanta magnetického toku na kelvin.

6A007 Gravimetry a gravitační gradiometry:
(Viz též položka 6A107)

- a. Gravimetry pro pozemní použití, které mají statickou přesnost menší (lepší) než $0,1 \times 10^{-6} \text{ m/s}^2$ (10 mikrogalů);

Poznámka:

Položka 6A007.a. nekontroluje pozemní gravimetry s křemenným prvkem (Wordenova typu);

- b. Gravimetry pro mobilní plošiny pro pozemní, námořní (včetně pod vodou), kosmické nebo letecké použití, které mají obě tyto charakteristiky:
 - 1. Statickou přesnost menší (lepší) než $7 \times 10^{-6} \text{ m/s}^2$ (0,7 miligalu); a zároveň
 - 2. Provozní přesnost menší (lepší) než $7 \times 10^{-6} \text{ m/s}^2$ (0,7 miligalu) s registrací doby do ustáleného stavu menší než 2 minuty za jakékoliv kombinace korektivní kompenzace obsluhou a pohybových vlivů;
- b. Gravitační gradiometry.

6A008 Radarové systémy, zařízení a sestavy, které mají některou z dále uvedených charakteristik, a jejich speciálně konstruované součásti:
(Viz též položka 6A108)

Poznámka:

Položka 6A008 nekontroluje:

- a. Sekundární přehledové radiolokátory ('SSR');
 - b. Automobilové radary určené pro prevenci srážky;
 - c. Zobrazovací jednotky nebo monitory používané pro řízení letového provozu ('ATC'), které mají ne více než 12 rozlišitelných prvků na mm;
 - d. Meteorologické (povětrnostní) radary.
- a. Pracují při kmitočtech od 40 GHz do 230 GHz a mají průměrný výkon větší než 100 mW;
 - b. Mají laditelnou šířku pásma větší než $\pm 6,25$ % středního pracovního kmitočtu;

Technická poznámka:

Střední pracovní kmitočet se rovná jedné polovině součtu nejvyššího plus nejnižšího specifikovaného pracovního kmitočtu.

- c. Jsou schopné pracovat současně na více než dvou nosných kmitočtech;
- d. Jsou schopné pracovat v radarovém režimu se syntetickou aperturou ('SAR'), inverzní syntetickou aperturou ('ISAR') nebo v leteckém režimu s bočním pohledem ('SLAR');
- e. Mají "elektronicky řiditelné sfázované anténní soustavy";
- f. Schopné vyhledat nekooperativní cíle ve výšce;

Poznámka:

Položka 6A008.f. nekontroluje přesná přibližovací radarová zařízení ('PAR') vyhovující normám ICAO.

- g. Speciálně navržené pro výškový provoz (namontované na balonu nebo letadle) a používají zpracování Dopplerova signálu pro detekci pohyblivých cílů;
- h. Mají zpracování radarových signálů za použití některé z charakteristik:
 1. Techniky "rozprostřeného spektra radaru"; nebo
 2. Techniky "rychlé přeladitelnosti radaru";
- i. Zajišťují pozemní základnový provoz s maximálním "dosahem přístrojů" přesahujícím 185 km;

Poznámka:

Položka 6A008.i. nekontroluje:

- a. Pozemní radary určené pro pátrání po lovištích ryb.
- b. Pozemní radarové vybavení speciálně navržené pro řízení letového provozu po letové trase a "software" speciálně k tomu navržený; pokud:
 1. Má největší "dosah přístrojů" 500 km nebo méně;
 2. Je konfigurováno tak, že cílová radarová data mohou být vysílána pouze ve směru od stanoviště radaru k jednomu nebo více civilním střediskům řízení letového provozu.
 3. Nemá žádné prostředky pro dálkové řízení snímání

rychlosti radaru od středisek řízení letového provozu na trase;

4. Je určeno k stabilní instalaci.

c. Radary pro sledování meteorologických balónů.

j. "Laserový" radar nebo zařízení na světelnou radiolokaci ('LIDAR') s některou z těchto charakteristik:

1. "Vhodné pro kosmické aplikace"; nebo
2. Používající koherentní homodynní nebo heterodynní detekční techniky a mající úhlové rozlišení menší (lepší) než 20 mikroradiánů;

Poznámka:

Položka 6A008.j. nekontroluje zařízení 'LIDAR' speciálně určená pro vědecké nebo meteorologické pozorování.

k. Mají podsystémy pro zpracování signálu používající "kompresi impulsů" s některou z těchto charakteristik:

1. Poměr "komprese impulsů" přesahující 150; nebo
2. Šířku impulsu menší než 200 ns; nebo

l. Mají podsystémy pro zpracování dat s některou z těchto charakteristik:

1. "Automatické sledování cíle" poskytující při jakémkoliv natočení antény předpověď polohy cíle až do doby dalšího průchodu paprsku antény;

Poznámka:

Položka 6A008.1.1. nekontroluje schopnost konfliktní pohotovosti v systémech řízení letového provozu nebo námořních nebo přístavních radarech.

2. Vypočítávají rychlost cíle od primárního radaru majícího neperiodickou (proměnlivou) snímací rychlost;

3. Zpracování pro automatické rozpoznání podle vzoru (extrakce charakteristického rysu) a porovnáním s databázemi charakteristiky cíle (tvarem vlny nebo zobrazování), pro identifikaci nebo klasifikaci cíle; nebo

4. Superpozici a korelaci nebo syntézu dat ze dvou nebo více "geograficky rozptýlených" a "vzájemně propojených radarových čidel" za účelem zvýraznění a lepšího rozlišení cílů.

Poznámka:

Položka 6A008.1.4. nekontroluje zařízení používaná pro řízení námořního provozu.

6A102 Radiačně odolné detektory, jiné než uvedené v položce 6A002, pro použití v ochraně proti jaderným účinkům (např. elektromagnetickým pulsům ('EMP'), rentgenovému záření, kombinovaným tepelným a tlakovým účinkům) a použitelné pro "rakety", navržené nebo klasifikované pro odolnost proti úrovni radiace, která dosahuje nebo přesahuje celkovou radiační dávku 5000 grayů (Si) [(5 x 10⁵ rad (Si))].

Technická poznámka:

Detektor se pro účely položky 6A102 definuje jako mechanické, elektrické, optické nebo chemické zařízení, které automaticky identifikuje a zaznamenává nebo registruje určitý podnět, jako je změna tlaku či teploty prostředí, elektrický nebo elektromagnetický signál nebo záření z radioaktivního materiálu.

6A107 Speciálně navržené součásti pro gravimetry a gravitační gradiometry uvedené v položkách 6A007.b. a 6A007.c..

6A108 Radarové a jiné sledovací systémy, jiné než uvedené v položce 6A008:

- a. Radarové a laserové radarové systémy konstruované nebo upravené pro použití v systémech uvedených v položkách 9A004 nebo 9A104;
- b. Přesné sledovací systémy, použitelné v "raketách":
 1. Sledovací systémy, které používají kódový translátor instalovaný na raketovém systému nebo vzdušném bezpilotním prostředku ve spojení s pozemními nebo vzduchem nesenými referenčními systémy nebo družicovými navigačními systémy pro měření letové polohy a rychlosti v reálném čase;
 2. Radary přístrojového vybavení včetně přidružených optických/infračervených sledovačů, mající všechny tyto charakteristiky:
 - a. Úhlové rozlišení lepší než 3 miliradiány;
 - b. Dosah 30 km nebo větší s rozlišením vzdálenosti lepším než 10 m efektivní hodnoty;
 - c. Rozlišení rychlosti lepší než 3 m/s.

6A202 Elektronky fotonásobičů s plochou katody větší než $0,002 \text{ m}^2$ (20 cm^2) a s náběhovým časem pulsu menším než 1 ns.

6A203 Kamery a součásti, jiné než uvedené v položce 6A003:

- a. Mechanické kamery s rotujícím zrcadlem, dále uvedené, a jejich speciálně konstruované součásti:
 1. Snímkovací kamery se snímkovací rychlostí větší než 225 000 snímků za sekundu;
 2. Zábleskové kamery s rychlostí zápisu větší než 0,5 mm za mikrosekundu;

Poznámka:

Součásti těchto kamer zahrnují i jejich elektronické synchronizační jednotky a rotorové sestavy skládající se z turbín, zrcadel a ložisek.

- b. Elektronické zábleskové a snímkovací kamery a trubice, dále uvedené:

1. Elektronické zábleskové kamery schopné rozlišit čas 50 nanosekund nebo menší a příslušné zábleskové trubice;
2. Elektronické (nebo s elektronickou závěrkou) snímkovací kamery schopné pracovat s expozičním časem

- 50 nanosekund nebo menším;
3. Snímkovací elektronky a polovodičová zobrazovací zařízení dále uvedené pro používání v kamerách kontrolovaných výše v položce 6A203.b.2.:
- a. Zaostřovací trubice se zesilovačem jasu obrazu s fotokatodou povlečenou transparentním vodivým pokrytím ke snížení plošného odporu fotokatody;
 - b. Vidikonové trubice s hradlovým křemíkovým anodovým násobičem ('SIT'), v nichž rychlý systém umožňuje hradlování elektronů z fotokatody dříve, než dopadnou na plochu 'SIT';
 - c. Kerrova nebo 'pocket' buňka elektro-optické závěrky; nebo
 - d. Jiné snímkovací trubice a polovodičová zobrazovací zařízení s rychlým zobrazovacím závěrkovým časem menším než 50 ns, speciálně navržené pro kamery uvedené v položce 6A203.b.2.
- c. Radiačně odolné televizní kamery nebo jejich čočky, speciálně konstruované nebo klasifikované jako odolné proti radiaci, aby vydržely více než 50 000 grayů (Si) [5×10^6 rad (Si)] bez zhoršení provozních parametrů.

6A205 "Lasery" jiné než podle 0B001.g.5., 0B001.h.6. nebo 6A005:

- a. "Lasery" na bázi iontů argonu s průměrným výstupním výkonem 40 W a větším, provozované ve vlnovém rozsahu mezi 400 nm a 515 nm;
- b. Laditelné jednomodové oscilátory pulsních "laserů" na bázi barviva s průměrným výstupním výkonem 1 W nebo větším, opakovacím kmitočtem vyšším než 1 kHz, šířkou impulsu menší než 100 ns a vlnovou délkou mezi 300 nm a 800 nm;
- c. Laditelné zesilovače a oscilátory pulsních "laserů" na bázi barviva, s průměrným výstupním výkonem větším než 30 W, opakovacím kmitočtem přes 1 kHz, šířkou impulsu menší než 100 ns a vlnovou délkou mezi 300 nm a 800 nm; kromě:
jednomodových oscilátorů;
- d. "Lasery" na bázi oxidu uhličitého, pracující v pulsním režimu, s opakovacím kmitočtem přes 250 Hz, průměrným výstupním výkonem přes 500 W a délkou impulsu menší než 200 ns, provozované ve vlnovém rozsahu mezi 9000 nm a 11 000 nm;
- e. Para-vodíkové Ramanovy fázovače určené pro práci při výstupní vlnové délce 16 mikrometrů a opakovacím kmitočtu vyšším než 250 Hz;
- f. Pulsně buzené neodýmem dopované "lasery" s modulací jakosti rezonátoru (jiné než skleněné), se všemi těmito charakteristikami:
 - 1. Výstupní vlnovou délku přesahující 1000 nm, ale nepřesahující 1100 nm;
 - 2. Trvání pulsu rovno nebo větší než 1 ns; a zároveň
 - 3. Vícepřechodový výstup o průměrném výkonu přesahujícím 50 W.

- 6A225 Rychlostní interferometry pro měření rychlostí přesahujících 1 km/s během časových intervalů kratších než 10 mikrosekund ('VISAR', Dopplerův laserový interferometr - 'DLI' atd.).
- 6A226 Snímače tlaku:
- Manganinová čidla pro tlaky větší než 10 GPa (100 kilobarů); nebo
 - Křemenné tlakové převodníky pro tlaky vyšší než 10 GPa (100 kilobarů).

6B ZKUŠEBNÍ, KONTROLNÍ A VÝROBNÍ ZAŘÍZENÍ

- 6B004 Optická zařízení, dále uvedená:
- Zařízení pro měření absolutního činitele odrazu s přesností $\pm 0,1$ % hodnoty činitele odrazu.
 - Zařízení jiná než pro měření rozptylu optických povrchů, mající nezastíněnou aperturu větší než 0,1 m, speciálně konstruovaná pro bezkontaktní optické měření nerovinných tvarových povrchů (profilů) s přesností 2 nm a méně (lepší) vůči požadovanému povrchu.

Poznámka:

Položka 6B004 nekontroluje mikroskopy.

- 6B007 Zařízení pro výrobu, seřizování a kalibraci pozemních gravimetrů se statickou přesností lepší než 1×10^{-6} m/s² (0,1 miligalu).
- 6B008 Impulsní radarové systémy měření účinného průřezu cíle, které mají šířky vysílacího impulsu maximálně 100 ns a jejich speciálně konstruované součásti.
(Viz též položka 6B108)
- 6B108 Systémy jiné než uvedené v položce 6B008 speciálně konstruované pro radarové měření účinného průřezu cíle, použitelné pro "rakety" a jejich subsystémy.

6C MATERIÁLY

- 6C002 Optické snímače, dále uvedené:
- Elementární telur (Te) o čistotě minimálně 99,9995 %;
 - Monokrystaly teluridu kadmia (CdTe), rtuť-kadmium-teluridu (HgCdTe) nebo kadmium-zinek-teluridu (CdZnTe) jakékoliv čistoty, včetně epitaxních plátek z těchto monokrystalů;
- 6C004 Optické materiály, dále uvedené:
- "Substrátové polotovary" ze selenidu zinku (ZnSe) nebo sulfidu zinku (ZnS) vyrobené procesem chemického nanášení v parní fázi:

1. Větší než 100 cm^3 v objemu; nebo
2. Větší než 80 mm v průměru s tloušťkou minimálně 20 mm;
- b. Polotovary z těchto elektrooptických materiálů :
 1. Titanylarsenátu draselného ('KTA');
 2. Selenidu galium-stříbra (AgGaSe_2);
 3. Selenidu thalium-arzenu (Tl_3AsSe_3 , známý také jako 'TAS');
- c. Nelineární optické materiály:
 1. Se susceptibilitou třetího řádu (χ_3) rovnou nebo větší než $10^{-6} \text{ m}^2/\text{V}^2$ nebo větší; a zároveň
 2. S dobou odezvy menší než 1 ms;
- d. "Substrátové polotovary" nanesených materiálů z karbidu křemíku nebo berylium-berylia (Be/Be) o průměru nebo délce hlavní osy přes 300 mm;
- e. Sklo, včetně taveného oxidu křemičitého, fosfátového skla, fluorofosfátového skla, fluoridu zirkoničitého (ZrF_4) nebo fluoridu hafničitého (HfF_4) mající:
 1. Koncentraci hydroxylového iontu (OH^-) menší než $5/10^6$ (5 ppm);
 2. Úroveň znečištění integrovanými kovy menší než $1/10^6$ (1 ppm); a zároveň
 3. Vysokou homogenitu (index refrakční variance) méně než 5×10^{-6} ;
- f. Synteticky vyrobený diamantový materiál s absorpcí menší než 10^{-3} m^{-1} (10^{-5} cm^{-1}) pro vlnové délky větší než 200 nm, ale nepřesahující 14 000 nm.

6C005 Krystalický "laserový" výchozí materiál v nehotové formě:

- a. Safír dopovaný titanem;
- b. Alexandrit.

6D SOFTWARE

6D001 "Software" speciálně určený pro "vývoj" nebo "výrobu" zařízení kontrolovaných položkami 6A004, 6A005, 6A008 nebo 6B008.

6D002 "Software" speciálně určený pro "použití" zařízení kontrolovaných položkami 6A002.b., 6A008 nebo 6B008.

6D003 Jiný "software":

- a. 1. "Software" pro "zpracování v reálném čase" akustických dat pro pasivní příjem za použití vlečených polí hydrofonů;
2. "Zdrojový kód" pro "zpracování v reálném čase" akustických dat pro pasivní příjem za použití vlečených polí hydrofonů;
3. "Software" speciálně navržený pro kabelové systémy pro spodky lodí nebo přístavní zálivy mající formování paprsků nebo "zdrojový kód" pro "zpracování v reálném čase" akustických dat pro zpracování v mobilních prostředcích;

- b. 1. "Software" speciálně určený pro magnetické kompenzační systémy pro magnetická čidla (snímače) určená pro provoz na mobilních plošinách;
- 2. "Software" speciálně určený pro detekci magnetické anomálie na mobilních plošinách;
- c. "Software" speciálně určený pro korekci pohybových vlivů gravimetrů nebo gravitačních gradiometrů;
- d. 1. Aplikační "software" "programů" pro řízení letového provozu používaný na víceúčelových počítačích umístěných ve střediscích řízení letového provozu, který je schopen:
 - a. Zpracovávat a zobrazovat více než 150 současných "systémových stop"; nebo
 - b. Přijímat radarová cílová data z více než čtyř primárních radarů;
- 2. "Software" pro návrh nebo "výrobu" anténních kopulí, které:
 - a. Jsou speciálně určeny k ochraně "elektronicky říditelných sfázovaných anténních soustav" kontrolovaných položkou 6A008.e.; a zároveň
 - b. Způsobují potlačení 'průměrné úrovně postranních laloků' o více než 40dB pod špičkovou hodnotu hlavního paprsku.

Technická poznámka:

'Průměrná úroveň postranních laloků' v položce 6D003.d.2.b. je měřena přes celý vyzařovací diagram s vyloučením úhlů přesahujících hlavní paprsek a první dva postranní laloky po obou stranách hlavního paprsku.

6D102 "Software" speciálně navržený pro "použití" zboží uvedeného v položce 6A108.

6D103 "Software", který dodatečně zpracovává zaznamenaná letová data, získaná ze systémů uvedených v položce 6A108.b., přičemž umožňuje určit polohu vzdušného prostředku po celé jeho letové dráze.

6E TECHNOLOGIE

6E001 "Technologie" potřebná pro "vývoj" zařízení, materiálů nebo "software" uvedených v odstavcích 6A, 6B, 6C nebo 6D.

6E002 "Technologie" potřebná pro "výrobu" zařízení nebo materiálů uvedených v odstavcích 6A, 6B nebo 6C.

6E003 Jiné "technologie", dále uvedené:

- a. 1. "Technologie" pro potahování a zpracování optického povrchu potřebná pro dosažení stejnoměrnosti minimálně 99,5 % u optických povlaků o průměru nebo délce hlavní osy 500 mm nebo více a s celkovou ztrátou (absorpcí nebo rozptylem) menší než 5×10^{-3} ;

(Viz též položka 2E003.f.)

2. Výrobní "technologie" pro soustružení optických výrobků s jednobřitovým diamantovým nástrojem poskytující přesnost povrchu lepší než 10 nm efektivních na nerovinném povrchu větším než 0,5 m²;
- b. "Technologie" "potřebná" pro "vývoj", "výrobu" nebo "používání" speciálně konstruovaných diagnostických přístrojů nebo terčů ve zkušebních systémech pro zkoušení "laserů se supervysokým výkonem" ('SHPL') nebo zkoušení či hodnocení materiálů ozářených paprsky 'SHPL';
- c. "Technologie" "potřebná" pro "vývoj" nebo "výrobu" indukčních "magnetometrů" nebo systémů indukčních "magnetometrů", které mají hladinu šumu:
1. Menší než 0,05 nT efektivní vztaženo na odmocninu Hz při kmitočtech menších než 1 Hz; nebo
 2. 1×10^{-3} nT efektivní vztaženo na druhou odmocninu Hz při kmitočtech 1 Hz a vyšších.

6E101 "Technologie" potřebná pro "použití" zařízení nebo "software" uvedených v položkách 6A002, 6A007.b., 6A007.c., 6A008, 6A102, 6A107, 6A108, 6B108, 6D102 nebo 6D103.

Poznámka:

Tato položka kontroluje "technologie" pro zařízení uvedené v položce 6A008 pouze takovou, která je určena pro vzduchem nesené aplikace a je použitelná v "raketách".

6E201 "Technologie" potřebná pro "použití" zařízení uvedených v položkách 6A003, 6A005.a.1.c., 6A005.a.2.a., 6A005.c.1.b., 6A005.c.2.c.2., 6A005.c.2.d.2.b., 6A202, 6A203, 6A205, 6A225 nebo 6A226.

KATEGORIE 7 – NAVIGACE A LETECKÁ ELEKTRONIKA**7A ZAŘÍZENÍ, MONTÁŽNÍ CELKY A KOMPONENTY**

Poznámka:

Pro automatické piloty ponorných plavidel viz Kategorie 8.

Pro radar viz Kategorie 6.

- 7A001 Měřiče zrychlení určené pro použití v inerciálních navigačních nebo naváděcích systémech a mající některou z dále uvedených charakteristik, a jejich speciálně konstruované součásti:
(Viz též položka 7A101)
- "Stabilitu" "systematické chyby" menší (lepší) než 130 mikro g vztaženo na pevnou kalibrační hodnotu za dobu jednoho roku;
 - "Stabilitu" "konstanty stupnice" menší (lepší) než $130/10^6$ (130 ppm) vztaženo na pevnou kalibrační hodnotu za dobu jednoho roku; nebo
 - Jsou určeny pro práci při úrovních lineárního zrychlení větších než 100 g.
- 7A002 Gyroskopy, které mají některou z dále uvedených charakteristik, a jejich speciálně konstruované součásti:
(Viz též položka 7A102)
- "Stabilitu" "driftové rychlosti", měřenou v prostředí 1 g po dobu tří měsíců a vztaženou na pevnou kalibrační hodnotu:
 - Menší (lepší) než $0,1^\circ$ za hodinu, jsou-li určeny pro provoz při úrovních lineárního zrychlení pod 10 g; nebo
 - Menší (lepší) než $0,5^\circ$ za hodinu, jsou-li určeny pro provoz v rozmezí 10 g až 100 g včetně; nebo
 - Určeny pro činnost při zrychleních větších než 100 g.
- 7A003 Inerciální navigační systémy (s výkyvnou nebo pevnou montáží) a inerciální zařízení určené pro "letadla", pozemní vozidla nebo "kosmické lodi" pro určování polohy, u, navigaci nebo řízení, které mají některou z dále uvedených charakteristik, a jejich speciálně konstruované součásti:
(Viz též položka 7A103)
- Navigační chybu (volnou inerciální) 1,48 km (0,8 námořní míle) za hodinu (50% kružnice stejné pravděpodobnosti 'CEP') nebo menší (lepší) po normálním seřízení; nebo

Poznámka:

Parametry podle položky 7A003.a. se aplikují spolu s některou z těchto podmínek okolního prostředí:

- Náhodné vibrační zatížení o průměrné hodnotě 7,7 g po dobu první půlhodiny při celkové době trvání zkoušky 1 a půl hodiny ve směru každé ze tří kolmých os, přičemž vibrace mají tyto parametry:

- Konstantní hodnotu výkonového frekvenčního spektra ('PSD') $0,04 \text{ g}^2/\text{Hz}$ při frekvenčním intervalu od

- 15 do 1000 Hz; a zároveň
- b. 'PSD' se zeslabuje s kmitočtem od 0,04 g²/Hz do 0,01 g²/Hz ve frekvenčním intervalu od 1000 do 2000 Hz; nebo
2. Úhlové výchylky jsou prováděny rychlostí 2,62 radiánů za sekundu (150 stupňů za sekundu); nebo
3. V souladu s národními normami ekvivalentními k podmínkám uvedeným v bodech 1. a 2..
- b. Jsou určeny pro práci při úrovních lineárního zrychlení přesahujících 10 g;

Poznámka:

Položka 7A003 nekontroluje inerciální navigační systémy, které jsou certifikovány úřady pro civilní letectví "ústnických států" pro "civilní letadla".

- 7A004 Gyroskopicko - astronomické kompasy a jiné přístroje, které odvozují polohu nebo orientaci pomocí automatického sledování nebeských těles nebo kosmických družic, s přesností azimutu rovnající se nebo menší (lepší) než 5 sekund oblouku.
(Viz též položka 7A104)
- 7A005 Přijímací zařízení pro signál globálního družicového systému pro určování polohy (např. 'GPS' nebo 'GLONASS'), která mají některou z dále uvedených charakteristik, a jejich speciálně konstruované součásti:
(Viz též položka 7A105)
- a. Pracují s kódováním/dekódováním; nebo
- b. Mají anténu s řiditelným nulovým bodem.
- 7A006 Palubní letadlové výškoměry pracující při kmitočtech jiných než 4,2 až 4,4 GHz včetně, které mají některou z těchto charakteristik:
(Viz též položka 7A106)
- a. "Optimalizaci výkonu"; nebo
- b. Používají modulaci klíčování fázovým posuvem.
- 7A007 Zařízení pro vyhledávání směru pracující při kmitočtech nad 30 MHz, dále uvedená, a jejich speciálně konstruované součásti:
- a. S "šířkou spojitého spektra" 1 MHz nebo větší;
- b. Současně zpracovávající více než 100 kmitočtových kanálů; a zároveň
- c. Zpracovávající více než 1000 výsledků vyhledávání směru za sekundu v jednom kmitočtovém kanálu.
- 7A101 Měřiče zrychlení, jiné než uvedené v položce 7A001, s prahovou hodnotou 0,05 g nebo menší nebo s chybou linearit do 0,25 % celého rozsahu stupnice, které jsou navrženy pro použití v inerciálních navigačních systémech nebo naváděcích systémech všech typů, a speciálně konstruované součásti pro ně.

Poznámka:

Položka 7A101 nekontroluje měřiče zrychlení, které jsou speciálně konstruovány a vyvinuty jako snímače v systému měření během vrtání ('MWD') pro použití při obslužných pracích u hlubinných vrtů.

7A102 Všechny druhy gyroskopů, jiné než uvedené v položce 7A002, použitelné v "raketách", s jmenovitou stabilitou driftové rychlosti menší než $0,5^{\circ}$ (1 sigma nebo efektivní hodnota) za hodinu v prostředí 1 g, a speciálně konstruované součásti pro ně.

7A103 Přístrojová technika, zařízení a systémy pro navigaci, jiné než uvedené v položce 7A003, a příslušné speciálně konstruované součásti:

a. Inerciální nebo jiná zařízení používající měřiče zrychlení popsané v položkách 7A001, 7A002, 7A101 nebo 7A102 a systémy obsahující takové přístrojové vybavení;

Poznámka:

Položka 7A103.a. nekontroluje zařízení obsahující měřiče zrychlení podle položky 7A001, které jsou speciálně konstruovány a vyvinuty jako snímače v systému měření během vrtání ('MWD') pro použití při obslužných pracích u hlubinných vrtů.

b. Integrované letové přístrojové systémy, které obsahují gyrostabilizátory nebo automatické piloty navržené nebo upravené pro použití v systémech uvedených v položkách 9A004 nebo 9A104.

7A104 Gyroskopicko - astronomické kompasy a jiné přístroje, jiné než uvedené v položce 7A004, které odvozují polohu nebo orientaci pomocí automatického sledování nebeských těles nebo kosmických družic, a speciálně konstruované součásti pro ně.

7A105 Přijímací zařízení pro signál globálního družicového systému pro určování polohy ('GPS') nebo podobných družic, jiná než uvedená v položce 7A005, schopná poskytovat navigační informace za dále uvedených provozních podmínek a konstruovaná nebo upravená pro použití v systémech uvedených v položce 9A004 nebo 9A104:

a. Při rychlostech přesahujících 515 m/s; a zároveň

b. Ve výškách větších než 18 km.

7A106 Výškoměry, jiné než uvedené v položce 7A006, s radarem nebo laserovým radarem, konstruované nebo upravené pro použití v systémech uvedených v položkách 9A004 nebo 9A104.

7A115 Pasivní čidla pro stanovení azimutů ke specifickým elektromagnetickým zdrojům (zaměřovací zařízení) nebo terénním charakteristikám, konstruovaná nebo upravená pro použití v systémech uvedených v položkách 9A004 nebo 9A104.

Poznámka:

Položka 7A115 zahrnuje čidla pro tyto systémy:

- a. Zařízení pro mapování terénních obrysů;*
- b. Zařízení se zobrazovacími snímači;*
- c. Zařízení s interferometry.*

- 7A116 Systémy pro řízení letu, konstruované nebo upravené pro systémy uvedené v položkách 9A004 nebo 9A104:
- a. Hydraulické, mechanické, elektromechanické, elektrooptické nebo s přenosem elektrických impulsů po vodičích ('fly-by-wire');
 - b. Zařízení pro řízení letové polohy.
- 7A117 "Naváděcí systémy", použitelné v "raketách", schopné dosahovat přesnost systému max. 3,33 % doletu (např. "kružnice stejné pravděpodobnosti" ('CEP') 10 km nebo méně při doletu 300 km).

7B ZKUŠEBNÍ, KONTROLNÍ A VÝROBNÍ ZAŘÍZENÍ

- 7B001 Zkušební, kalibrační nebo seřizovací zařízení speciálně určená pro zařízení kontrolovaná podle odstavce 7A.

Poznámka:

Položka 7B001 nekontroluje zkušební, kalibrační nebo seřizovací zařízení pro Stupeň údržby I nebo Stupeň údržby II.

Technické poznámky:

1. Stupeň údržby I

Porucha inerciální navigační jednotky se detekuje v letadle indikacemi z řídící a zobrazovací jednotky ('CDU') nebo podle zprávy z příslušného pod systému. Podle manuálu výrobce lze lokalizovat poruchu na úrovni nesprávně pracujících snadno výměnné jednotky ('LRU'). Operátor jednotku vyjme a nahradí ji jinou.

2. Stupeň údržby II

Vadná 'LRU' se posílá do dílny údržby (výrobce nebo operátora odpovědného za Stupeň údržby II). V dílně údržby se vadná 'LRU' zkouší vhodnými prostředky, aby se prověřila a lokalizovala montážní sestava vyměnitelná v dílně ('SRA') s vadným modulem, který způsobil poruchu. Tato 'SRA' se vyjme a nahradí jinou. Vadná 'SRA' (nebo případně celá 'LRU') se potom zasílá výrobcí.

Věcná poznámka:

Stupeň údržby II nezahrnuje demontáž kontrolovaných měřičů zrychlení nebo gyroskopických snímačů z 'SRA'.

- 7B002 Zařízení, uvedená dále, speciálně určená pro charakterizaci zrcadel pro prstencové "laserové" gyroskopy:
(Viz též položka 7B102)

- a. Měřiče rozptylu, které mají přesnost měření $10/10^6$ (10 ppm) nebo menší (lepší);
- b. Měřiče profilu, které mají přesnost měření 0,5 nm (5 ángströmů) nebo menší (lepší).

7B003 Zařízení speciálně určená pro výrobu zařízení kontrolovaných podle odstavce 7A, včetně těchto:

- a. Zkušební stanice ladění gyroskopů;
- b. Stanice dynamického vyvažování gyroskopů;
- c. Stanice pro záběh gyroskopů nebo zkoušení motorů;
- d. Stanice pro evakuování a plnění gyroskopů;
- e. Odstředivkové přípravky pro gyroskopická ložiska;
- f. Stanice pro seřizování os měřičů zrychlení.

7B102 Měřiče odrazivosti, speciálně konstruované pro charakterizaci zrcadel pro "laserové" gyroskopy, s přesností $50/10^6$ (50 ppm) nebo méně (lepší).

7B103 Speciálně konstruované "výrobní celky" pro vybavení uvedené v položce 7A117.

7C MATERIÁLY

(Žádné)

7D SOFTWARE

7D001 "Software" speciálně určený nebo upravený pro "vývoj" nebo "výrobu" zařízení kontrolovaných podle odstavce 7A nebo 7B.

7D002 "Zdrojový kód" pro "použití" jakéhokoli inerciálního navigačního zařízení, včetně inerciálních zařízení nekontrolovaných položkou 7A003 nebo 7A004, nebo systémů měřících všechny tři polohové úhly letadla ('AHRS');
kromě:
'AHRS' s výkyvnou montáží.

Technická poznámka:

'AHRS' se obecně liší od inerciálních navigačních systémů ('INS') v tom, že 'AHRS' poskytuje informaci o směru a normálně neposkytuje informace o zrychlení, rychlosti a poloze, poskytované od 'INS'.

7D003 Jiný "software":

- a. "Software" speciálně navržený nebo upravený pro zlepšení operačního výkonu nebo zmenšení navigační chyby systémů na úroveň specifikované v položkách 7A003 nebo 7A004;
- b. "Zdrojový kód" pro hybridní integrované systémy, který zlepšuje operační výkon nebo zmenšuje navigační chybu systémů na úroveň specifikovanou v položce 7A003

kontinuální kombinací inerciálních údajů s některým

z těchto navigačních údajů:

1. Rychlost podle Dopplerova radaru;
 2. Odkazy z globálního družicového systému pro určování polohy (např. 'GPS' nebo 'GLONASS'); nebo
 3. Databáze terénu;
- c. "Zdrojový kód" pro integrované systémy letecké nebo raketové elektroniky, které kombinují data čidel snímačů a používají "expertní systémy" založené na bázi znalostí;
- d. "Zdrojový kód" pro vývoj:
1. Číslíkových systémů optimalizace letu pro "plné řízení letu";
 2. Integrovaných systémů pro řízení pohonu a navigace;
 3. Systémů řízení letu s přenosem řídicích elektrických signálů po vodičích ('fly-by-wire') nebo řídicích světelných signálů po optických vláknech ('fly-by-light');
 4. "Aktivních systémů řízení letu" s poruchovou odolností nebo s automatickou rekonfigurací;
 5. Automatických zařízení pro vyhledávání trasy nesených vzduchem;
 6. Systémů výškových dat na bázi pozemních statických dat;
 7. Letových projekčních zobrazovacích jednotek rastrového typu nebo trojrozměrných zobrazovacích jednotek.
- e. "Software" pro počítačovou podporu konstruování ('CAD') speciálně navržený pro "vývoj" "aktivních systémů řízení letu", pro víceosou regulaci v přenosem řídicích elektrických signálů po vodičích ('fly-by-wire') nebo řídicích světelných signálů po optických vláknech ('fly-by-light') pro vrtulníky nebo "protimomentové cirkulační systémy nebo cirkulační systémy směrového řízení" vrtulníků, jejichž "technologie" je kontrolována položkami 7E004.b., 7E004.c.1. nebo 7E004.c.2..

7D101 "Software" speciálně navržený pro "použití" zařízení uvedených v položkách 7A001 až 7A006, 7A101 až 7A106, 7A115, 7B002, 7B003, 7B102 nebo 7B103.

7D102 Integrační "software" pro zařízení uvedená v položkách 7A003 nebo 7A103.

7D103 Speciálně navržený "software" pro modelování, simulaci "naváděcích systémů" uvedených v položce 7A117 nebo pro jejich návrhovou integraci se systémy uvedenými v položkách 9A004 nebo 9A104.

Poznámka :

"Software" uvedený v položce 7D103 zůstává kontrolován i při kombinaci se speciálně určeným hardware uvedeným v položce 4A102.

7E TECHNOLOGIE

7E001 "Technologie" potřebná k technologii pro "vývoj" zařízení nebo "software" kontrolovaného podle odstavců 7A, 7B nebo 7D.

7E002 "Technologie" potřebná pro "výrobu" zařízení kontrolovaného podle odstavců 7A nebo 7B.

7E003 "Technologie" potřebná k technologii pro opravy, renovaci nebo celkové opravy zařízení kontrolovaných položkami 7A001 až 7A004;

Poznámka:

Položka 7E003 nekontroluje "technologie" pro údržbu přímo spojených s kalibrací, demontáží nebo výměnou poškozených nebo nepoužitelných snadno výměnných jednotek ('LRU') nebo dílensky vyměnitelných jednotek ('SRA') "civilních letadel", jak je popsáno ve Stupni údržby I nebo Stupni údržby II (viz Technická poznámka k položce 7B001) .

7E004 Jiné "technologie":

a. "Technologie" pro "vývoj" nebo "výrobu":

1. Vzduchem nesených automatických zaměřovacích zařízení pracujících při kmitočtech přesahujících 5 MHz;
2. Systémů výškových dat na bázi pozemních dat jenom statických, tj. které pracují s konvenčními vzduchovými datovými sondami;
3. Letových projekčních zobrazovacích jednotek rastrového typu nebo trojrozměrných zobrazovacích jednotek pro "letadla";
4. Inerciálních navigačních systémů nebo gyroskopicko - astronomických kompasů obsahujících měřiče zrychlení nebo gyroskopy kontrolované položkou 7A001 nebo 7A002;
5. Elektrických pohonů (tj. elektromechanické, elektrohydraulické a kombinované pohonné agregáty) speciálně konstruovaných pro "ovládání letu";
6. "Řízení letu polem optických čidel" speciálně konstruované pro "aktivní systémy řízení letu";

b. "Technologie" pro "vývoj" "aktivních systémů řízení letu" (včetně systémů řízení s přenosem řídicích elektrických signálů po vodičích ('fly-by-wire') nebo světelných signálů po optických vláknech ('fly-by-light')):

1. Návrh konfigurace pro propojování více mikroelektronických prvků zpracování (palubních počítačů) k docílení "zpracování v reálném čase" pro realizaci zákonů řízení;
2. Kompenzace zákonů řízení na umístění čidel (snímačů) nebo na dynamické zatížení draku letadla, tj. kompenzace na vibrační prostředí čidla nebo na změnu polohy těžiště vůči poloze čidla;
3. Elektronická optimalizace zpracování vícenásobně poskytovaných dat nebo vícenásobně zálohovaných

systémů pro detekci poruchy, poruchovou odolnost, izolaci poruchy nebo rekonfiguraci;

Poznámka:

Položka 7E004.b.3. nekontroluje "technologie" pro návrh fyzického uspořádání redundance.

4. Letové ovládací prvky, které dovolují rekonfiguraci ovládacích prvků síly a momentu za letu pro autonomní řízení vzdušného dopravního prostředku v reálném čase;
5. Integrace číslicových dat pro řízení letu, navigaci a řízení pohonu do číslicového systému optimalizace letu pro "plné řízení letu";

Poznámka:

Položka 7E004. b. 5. nekontroluje:

1. "Technologii" pro "vývoj" a integraci číslicového řízení letu, dat pro navigaci a řízení motorů do systémů optimalizace letu pro "optimalizaci letové dráhy";
 2. "Technologii" pro "vývoj" přístrojových systémů na "letadle" integrovaných výhradně pro 'VOR', 'DME', 'ILS' nebo 'MLS' navigaci nebo přibližování.
6. Číslicové ovládací systémy letadel s plnou autoritou nebo vícečidlové systémy řízení raket obsahující "expertní systémy" založené na bázi znalostí;
(Pro "technologie" pro "číslicový systém automatického řízení motoru s plnou autoritou" ('FADEC') viz položka 9E003.a.9.)
- c. "Technologie" pro "vývoj" systémů helikoptér:
1. Víceosé regulátory s přenosem řídicích elektrických signálů po vodičích ('fly-by-wire') nebo světelných signálů po optických vláknech ('fly-by-light'), v nichž jsou spojeny funkce alespoň dvou ovládacích prvků, uvedených dále, do jednoho ovládacího prvku:
 - a. Kolektivní ovládací prvky;
 - b. Ovládací prvky cyklicky;
 - c. Směrové ovládací prvky;
 2. "Protimomentové cirkulační systémy nebo cirkulační systémy směrového řízení";
 3. Rotorové listy, které mají "profil s měnitelnou geometrií" pro použití v systémech používajících řízení jednotlivých listů.

7E101 "Technologie" potřebná pro "použití" zařízení uvedených v položkách 7A001 až 7A006, 7A101 až 7A106, 7A115 až 7A117, 7B002, 7B003, 7B102, 7B103, 7D101 až 7D103.

7E102 "Technologie" pro ochranu letecké elektroniky a elektrických podsystémů proti nahodilým poruchám od elektromagnetických impulsů ('EMP') a elektromagnetické interference ('EMI') z vnějších zdrojů, a to:

a. Vývojová "technologie" pro systémy stínění;

- b. Vývojová "technologie" pro sestrojování radiačně odolných elektrických obvodů a podsystémů;
- c. Vývojová "technologie" pro stanovení kritérií odolnosti podle předchozích bodů a. a b..

7E104 "Technologie" pro integraci dat řízení letu, navádění a pohonu do systému optimalizace letu za účelem optimalizace trajektorie raketového systému.

KATEGORIE 8 – NÁMOŘNÍ TECHNIKA**8A ZAŘÍZENÍ, MONTÁŽNÍ CELKY A KOMPONENTY**

8A001 Ponorná nebo povrchová plavidla:

Poznámka:

Pro kontrolní režim vybavení ponorných plavidel viz:

Kategorie 5 – "Bezpečnost informací" pro kódovací komunikační vybavení;

Kategorie 6 pro snímáče;

Kategorie 7 a 8 pro navigační vybavení;

Kategorie 8A pro vybavení pro práci pod vodou.

- a. Upoutaná ponorná plavidla s posádkou určená pro provoz v hloubkách přesahujících 1000 m;
- b. Neupoutaná ponorná plavidla s posádkou:
 1. Určená pro autonomní provoz a mající nosnost:
 - a. Minimálně 10 % své hmotnosti na vzduchu; a zároveň
 - b. 15 kN nebo více;
 2. Určená pro provoz v hloubkách přesahujících 1000 m; nebo
 3.
 - a. Určená pro posádku čtyř nebo více mužů;
 - b. Určená pro autonomní provoz po dobu 10 hodin nebo více;
 - c. Mající akční dosah 46 km (25 námořních mil) nebo více; a zároveň
 - d. Mající délku 21 metrů nebo menší;

Technické poznámky:

1. Pro účely položky 8A001.b. se pojmem autonomní provoz rozumí provoz při úplném ponoření, bez dýchací trubice, všechny systémy pracují při minimální cestovní rychlosti, při níž ještě může ponorný systém bezpečně řídit svou hloubku dynamicky pouze použitím svých hloubkových nosných ploch (křídél), bez potřeby podpůrného plavidla nebo podpůrné základny na povrchu mořského dna nebo pobřeží a obsahující propulsní systém pro použití na povrchu nebo v ponořeném stavu.
 2. Pro účely položky 8A001.b. se pojmem akční dosah rozumí polovina maximální vzdálenosti, kterou může ponorné plavidlo urazit.
- c. Upoutaná ponorná plavidla bez posádky určená k provozu v hloubkách přes 1000 m, mající některou z těchto charakteristik:
 1. Konstruovaná pro manévrování s vlastním pohonem za použití propulsních nebo vodometrných motorů uvedených v položce 8A002.a.2; nebo
 2. Mající spojení pro přenos dat po optických vláknech;
 - d. Neupoutaná ponorná plavidla bez posádky mající některou z těchto charakteristik:
 1. Konstruovaná pro rozhodování o kursu vztaženém

- k jakékoliv geografické referenci bez lidské pomoci v reálném čase;
2. Mající akustické spojení pro přenos dat nebo povelů; nebo
 3. Mající spojení pro přenos dat nebo povelů po optických vláknech delší než 1000 m;
 - e. Oceánské záchranné soustavy s nosností přesahující 5 MN pro vynášení předmětů z hloubek větších než 250 m, které mají některou z těchto charakteristik:
 1. Dynamické polohovací systémy schopné udržet polohu do 20 metrů od daného bodu vybavené navigačním systémem; nebo
 2. Navigační systémy podle mořského dna a integrované navigační systémy pro hloubky větší než 1000 m s přesností nastavení polohy do 10 metrů od předem stanoveného bodu;
 - f. Vznášedlová plavidla na vzduchovém polštáři (typ s poddajnou zástěrou) se všemi těmito charakteristikami:
 1. Maximální konstrukční rychlostí při plném nákladu větší než 55 km/h (30 uzlů) při výšce charakteristické vlny 1,25 m (stav moře 3) nebo více;
 2. Tlakem vzduchového polštáře přesahujícím 3830 Pa; a zároveň
 3. Poměrem výtlaku prázdná loď/plný náklad menším než 0,70;
 - g. Vznášedlová plavidla na vzduchovém polštáři (typ s tuhými bočnicemi) s maximální konstrukční rychlostí při plném nákladu větší než 74 km/h (40 uzlů) při výšce charakteristické vlny 3,25 m (stav moře 5) nebo větší;
 - h. Křídlová plavidla s aktivními systémy pro automatické ovládání soustav nosných křídel, s maximální konstrukční rychlostí při plném nákladu 74 km/h (40 uzlů) nebo větší při výšce charakteristické vlny 3,25 m (stav moře 5) nebo větší;
 - i. Plavidla s malou plochou roviny vodorysky mající některou z těchto charakteristik:
 1. S výtlakem při plném nákladu větším než 500 tun a maximální konstrukční rychlostí při plném nákladu větší než 64 km/h (35 uzlů) při výšce charakteristické vlny 3,25 m (stav moře 5) či větší; nebo
 2. S výtlakem při plném nákladu větším než 1500 tun a maximální konstrukční rychlostí při plném nákladu přes 46 km/h (25 uzlů) při výšce charakteristické vlny 4 m (stav moře 6) nebo větší;

Technická poznámka:

Plavidlo s malou plochou roviny vodorysky je definováno tímto vzorcem: plocha roviny vodorysky při operačním konstrukčním ponoru je menší než $\frac{2}{3}$ x (vytlačený objem při operačním konstrukčním ponoru) $\frac{2}{3}$.

8A002 Systémy nebo zařízení:

Poznámka:

Pro komunikační systémy pod vodou viz Kategorie 5, část 1 - Telekomunikace.

- a. Systémy nebo zařízení speciálně konstruované nebo upravené pro ponorná plavidla určená pro provoz v hloubkách přesahujících 1000 m:
 - 1. Tlakové pláště nebo tlakové trupy s maximálním průměrem vnitřní komory větším než 1,5 m;
 - 2. Propulsní nebo vodometné motory na stejnosměrný proud;
 - 3. Kabely pro spojení používající optická vlákna a mající syntetické výztužné prvky, včetně konektorů pro tyto kabely;
- b. Systémy speciálně konstruované nebo upravené pro automatické řízení pohybu ponorných plavidel kontrolovaných položkou 8A001, které používají navigační data a mají prvky servořízení v uzavřené smyčce, které:
 - 1. Umožňují plavidlu pohybovat se v rozmezí do 10 metrů od předem stanoveného bodu všemi směry ve vodním sloupci;
 - 2. Udržují polohu plavidla v rozmezí do 10 metrů od předem stanoveného bodu všemi směry ve vodním sloupci; nebo
 - 3. Udržují polohu plavidla v rozmezí do 10 metrů pomocí sledování kabelu uloženého na mořském dnu nebo pod ním;
- c. Průchodky trupu nebo konektory pro soustavy s optickými vlákny;
- d. Systémy pro vidění pod vodou, dále uvedené:
 - 1. Televizní systémy a televizní kamery, dále uvedené:
 - a. Televizní systémy (sestavující z kamery, světel, monitorovacího a signálového přenosového zařízení), které mají mezní rozlišení větší než 800 řádků při měření na vzduchu a jsou speciálně konstruovány nebo upraveny pro dálkově ovládaný provoz s ponorným plavidlem; nebo
 - b. Televizní kamery pro použití pod vodou, které mají mezní rozlišení více než 1100 řádků při měření na vzduchu;
 - c. Televizní kamery pro nízké hladiny osvětlení speciálně konstruované nebo upravené pro použití pod vodou, které obsahují:
 - 1. Elektronky pro zesílení obrazu kontrolované položkou 6A002.a.2.a.; a zároveň
 - 2. Více než 150 000 "aktivních obrazových prvků" ('pixel') v jednom plošném snímacím polovodičovém systému;

Technická poznámka:

Mezní rozlišení v televizi je míra horizontálního rozlišení obvykle vyjadřovaného maximálním počtem řádků na výšku obrazu rozlišených na zkušebním diagramu za použití Standardu IEEE 208/1960 nebo jiné ekvivalentní normy.

2. Systémy, speciálně konstruované nebo upravené pro dálkově ovládaný provoz s ponorným plavidlem, které používají techniky pro minimalizaci vlivů zpětného rozptylu, včetně osvětlovacích těles s hradlovaným dosahem nebo "laserových" systémů;
- e. Fotografické tiché kamery speciálně konstruované nebo upravené pro použití pod vodou v hloubkách přes 150 m, používající formát filmu 35 mm nebo větší; a zároveň:
 1. Označující film údaji získávanými ze zdroje mimo kameru;
 2. Mající automatickou korekci zpětné ohniskové vzdálenosti; nebo
 3. Mající řízení automatické kompenzace speciálně konstruované tak, aby pouzdro s kamerou bylo použitelné pod vodou v hloubkách přes 1000 metrů;
- f. Elektronické zobrazovací systémy speciálně konstruované nebo upravené pro použití pod vodou, které jsou schopné uchovávat číslicově více než 50 exponovaných obrazů;
- g. Světelné systémy, uvedené dále, speciálně konstruované nebo upravené pro použití pod vodou:
 1. Stroboskopické světelné systémy schopné světelného výkonu více než 300 J na záblesk a rychlost záblesku větší než 5 záblesků za sekundu;
 2. Světelné systémy s argonovým obloukem speciálně konstruované pro použití v hloubkách přes 1000 metrů;
- h. "Roboty" speciálně konstruované pro použití pod vodou, řízené za použití jednoúčelového počítače s uloženým programem, mající některou z těchto charakteristik:
 1. Systémy pro řízení "robota" za použití informací ze snímačů síly nebo krouticího momentu působících na vnější předmět nebo informací z hmatových čidel mezi "robotem" a vnějším předmětem; nebo
 2. Schopnost vynaložit sílu 250 N a větší nebo krouticí moment 250 N.m a větší, přičemž ve svých konstrukčních prvcích používají slitiny na bázi titanu nebo "vláknité materiály" z "kompozitů";
- i. Dálkově ovládané článkové manipulátory speciálně konstruované nebo upravené pro použití s ponornými plavidly:
 1. Systémy pro řízení manipulátoru za použití informací ze snímačů síly nebo krouticího momentu působících na vnější předmět nebo informací z hmatových čidel mezi manipulátorem a vnějším předmětem; nebo
 2. Řízené proporcionálními kopírovacími technikami ('master-slave') nebo použitím jednoúčelového počítače s uloženým programem, přičemž mají 5 stupňů volnosti pohybu nebo více;

Poznámka:

Při určování počtu stupňů volnosti pohybu se počítají pouze ty funkce, které mají proporcionální řízení používající polohovou zpětnou vazbu nebo jednoúčelový počítač s uloženým programem.

- j. Na vzduchu nezávislé pohonné soustavy speciálně

konstruované pro použití pod vodou:

1. Na vzduchu nezávislé pohonné soustavy s motory s Braytonovým nebo Rankinovým cyklem, které mají některou z těchto charakteristik:
 - a. Systémy chemické pračky na plyn nebo absorbéru speciálně konstruované pro odstraňování oxidu uhličitého, oxidu uhelnatého a pevných částic z recirkulovaných výfukových plynů motoru;
 - b. Systémy speciálně konstruované pro používání monoatomového plynu;
 - c. Zařízení nebo obaly speciálně konstruované pro tlumení hluku pod vodou o kmitočtech pod 10 kHz, nebo speciální upevňovací zařízení pro zmírnění otřesů; nebo
 - d. Systémy speciálně konstruované pro:
 1. Stlačování reakčních zplodin nebo pro přetvoření paliva;
 2. Skladování produktů reakce; a zároveň
 3. Vypouštění reakčních produktů proti tlaku 100 kPa nebo většímu;
2. Na vzduchu nezávislé systémy naftových motorů, které mají všechny tyto charakteristiky:
 - a. Systémy chemické pračky na plyn nebo absorbéru speciálně konstruované pro odstraňování oxidu uhličitého, oxidu uhelnatého a pevných částic z recirkulovaných výfukových plynů motoru;
 - b. Systémy speciálně konstruované pro používání monoatomového plynu;
 - c. Zařízení nebo pláště speciálně konstruované pro tlumení hluku pod vodou o kmitočtech pod 10 kHz, nebo speciální upevňovací zařízení pro zmírnění otřesů; a zároveň
 - d. Speciálně konstruované výfukové soustavy, které nevypouštějí spaliny kontinuálně;
3. Na vzduchu nezávislé pohonné soustavy s palivovými články o výkonu přesahujícím 2 kW, které mají:
 - a. Zařízení nebo obaly speciálně konstruované pro tlumení hluku pod vodou o kmitočtech pod 10 kHz, nebo speciální upevňovací zařízení pro zmírnění otřesů; nebo
 - b. Systémy speciálně konstruované pro:
 1. Stlačování reakčních zplodin nebo pro přetvoření paliva;
 2. Skladování produktů reakce; a zároveň
 3. Vypouštění reakčních produktů proti tlaku 100 kPa nebo většímu;
4. Motory se Stirlingovým cyklem nezávislé na přívodu vzduchu se všemi těmito charakteristikami:
 - a. Zařízení nebo obaly speciálně konstruované pro tlumení hluku pod vodou o kmitočtech pod 10 kHz, nebo speciální upevňovací zařízení pro zmírnění otřesů; a zároveň
 - b. Systémy speciálně konstruované pro stlačování reakčních zplodin a vypouštění reakčních produktů proti tlaku 100 kPa nebo většímu;

- k. Zástěry, těsnění a ohebné prsty mající některou z těchto charakteristik:
1. Konstruované pro vzduchové polštáře o tlaku 3830 Pa nebo větším, pracující při výšce charakteristické vlny 1,25 m (stav moře 3) nebo větší a speciálně určené pro vznášedlová plavidla (typ s poddajnou zástěrou) kontrolovaná položkou 8A001.f.;
 2. Konstruované pro vzduchové polštáře o tlaku 6224 Pa nebo větším, pracující při výšce charakteristické vlny 3,25 m (stav moře 5) nebo větší a speciálně určené pro vznášedlová plavidla (typ s tuhými bočnicemi) kontrolovaná položkou 8A001.g.;
- l. Nadnášecí dmychadla s jmenovitým výkonem větším než 400 kW speciálně konstruovaná pro vznášedlová plavidla kontrolovaná položkou 8A001.f. nebo 8A001.9.;
- m. Plně ponořená subkavitační nebo superkavitační nosná křídla speciálně konstruovaná pro plavidla kontrolovaná položkou 8A001.h.;
- n. Aktivní systémy speciálně konstruované nebo upravené pro automatickou kontrolu mořem vyvolaného pohybu plavidel nebo vznášedlových plavidel kontrolovaných položkami 8A001.f., 8A001.g., 8A001.h. nebo 8A001.i.;
- o. Lodní vrtule, hnací systémy, zdroje energie a zařízení pro tlumení hluku, dále uvedené:
1. Lodní vrtule nebo soustavy pro přenos výkonu, speciálně konstruované pro vznášedlová plavidla (s poddajnou zástěrou nebo s tuhými bočnicemi), plavidla s nosnými křídly nebo plavidla s malou plochou roviny vodorysky kontrolované položkami 8A001.f., 8A001.g., 8A001.h. nebo 8A001.i.:
 - a. Superkavitační, superventilační, částečně ponořené nebo povrchem prostupující vrtule s výkonem větším než 7,5 MW;
 - b. Protisměrně rotující vrtulové soustavy s výkonem větším než 15 MW;
 - c. Soustavy, které používají techniky předvíření nebo dodatečného víření pro zklidnění toku do vrtule;
 - d. Lehké redukční převodovky s vysokým převodem (faktor K přes 300);
 - e. Hřídelové soustavy pro přenos výkonu, které mají součásti z "kompozitů", schopné přenášet více než 1 MW;
 2. Lodní vrtule, soustavy pro zdroj a přenos výkonu pro použití na plavidlech:
 - a. Stavitelné vrtule a montážní celky jejich nábojů s jmenovitým výkonem přes 30 MW;
 - b. Elektrické propulsní motory s vnitřním kapalinovým chlazením s výkonem větším než 2,5 MW;
 - c. "Supravodivé" propulsní motory nebo elektrické propulsní motory s permanentním magnetem, s výkonem přesahujícím 0,1 MW;
 - d. Hřídelové soustavy pro přenos výkonu, které mají součásti z "kompozitů", schopné přenášet více než 2 MW;
 - e. Větrané nebo bazálně ventilační vrtulové soustavy

- s jmenovitým výkonem větším než 2,5 MW;
3. Systémy tlumení hluku pro použití na plavidlech s výtlakem 1000 tun nebo více:
- a. Systémy tlumení hluku, které tlumí při kmitočtech pod 500 Hz a sestávají ze složených akustických montážních prvků pro akustickou izolaci naftových motorů, naftových generátorových soustrojí, spalovacích turbín, lodních turbogenerátorových soustrojí, propulsních motorů nebo propulsních redukčních převodů, speciálně určených pro izolaci zvuku nebo chvění, které mají střední hmotnost větší než 30 % zařízení, na kterém se mají instalovat;
 - b. Aktivní systémy tlumení nebo eliminace hluku nebo magnetická ložiska, speciálně konstruované pro systémy přenosu výkonu a obsahující systémy elektronického řízení schopné aktivně snižovat chvění zařízení generováním protihlukových nebo protivibračních signálů přímo ke zdroji;
 - p. Čerpadlové propulsní systémy s výkonem přesahujícím 2,5 MW, které používají techniky divergentní trysky a úpravy toku přes lopatky za účelem zlepšení propulsní účinnosti nebo snížení propulsi generovaného hluku šířeného pod vodou.

8B ZKUŠEBNÍ, KONTROLNÍ A VÝROBNÍ ZAŘÍZENÍ

- 8B001 Vodní tunely, které mají hluk pozadí menší než 100 dB (referenční 1 mikropascal, 1 Hz) v kmitočtovém rozsahu 0 až 500 Hz, konstruované pro měření akustických polí generovaných prouděním kapalin kolem modelů propulsních systémů.

8C MATERIÁLY

- 8C001 Syntaktická pěna pro použití pod vodou s oběma těmito charakteristikami:
- a. Určená pro mořské hloubky přesahující 1000 metrů; a zároveň
 - b. S hustotou menší než 561 kg/m³.

Technická poznámka:

Syntaktická pěna se skládá z dutých kuliček z plastu nebo skla zalitých v pryskyřičné matrici.

8D SOFTWARE

- 8D001 "Software" speciálně navržený nebo upravený pro "vývoj", "výrobu" nebo "použití" zařízení kontrolovaných podle

odstavců 8A, 8B nebo 8C.

8D002 Specifický "software" speciálně navržený nebo upravený pro "vývoj", "výrobu", prohlídky, opravy nebo renovaci (opětné strojní opracování) vrtulí speciálně konstruovaných pro snížení hluku pod vodou.

8E TECHNOLOGIE

8E001 "Technologie" potřebná pro "vývoj" nebo "výrobu" zařízení nebo materiálů kontrolovaných podle odstavců 8A, 8B nebo 8C.

8E002 Jiné "technologie":

- a. "Technologie" pro "vývoj", "výrobu", prohlídky, opravy nebo renovaci (opětné strojní opracování) vrtulí speciálně konstruovaných pro snížení hluku pod vodou;
- b. "Technologie" pro generální opravy nebo renovace zařízení kontrolovaných položkami 8A001, 8A002.b., 8A002.j., 8A002.o. nebo 8A002.p..

KATEGORIE 9 - POHONNÉ SYSTÉMY, KOSMICKÉ DOPRAVNÍ PROSTŘEDKY A SOUVISEJÍCÍ VYBAVENÍ**9A ZAŘÍZENÍ, MONTÁŽNÍ CELKY A KOMPONENTY**

(Pro pohonné systémy odolné proti neutronovému nebo pronikavému ionizujícímu záření viz Seznam vojenského materiálu)

9A001 Letecké turbínové motory, zahrnující některou z technologií uvedených v odstavci 9E003.a.:

(Viz též položka 9A101)

- a. Necertifikované pro určité "civilní letadlo", pro které jsou určeny;
- b. Necertifikované pro civilní použití úřady pro civilní letectví v "účastnickém státu";
- c. Konstruované pro provoz při rychlostech přesahujících 1,2 Mach po dobu více než 30 minut.

9A002 Lodní turbínové motory s jmenovitým trvalým výkonem podle ISO 24 245 kW nebo více a měrnou spotřebou paliva menší než 0,219 kg/kWh kdekolí v rozmezí 35 až 100 % výkonu, a jejich speciálně konstruované montážní celky a součásti.

Poznámka:

Pojem lodní turbínové motory zahrnuje i průmyslové nebo od leteckých odvozené turbínové motory, uzpůsobené pro pohon lodí nebo lodní zdroje energie.

9A003 Speciálně konstruované montážní celky a součásti, zahrnující některou z technologií uvedených v položce 9E003.a., pro plynové pohonné systémy s turbínovým motorem:

- a. Specifikované v položce 9A001;
- b. Vyrobené nebo zkonstruované v jiných než "účastnických státech" nebo výrobci není znám jejich původ.

9A004 Kosmické nosné prostředky nebo "kosmické lodi".
(Viz též položka 9A104)

Poznámka:

1. Položka 9A004 nekontroluje užitečné náklady.
2. Pro kontrolní režim zboží obsaženého v "kosmických lodích" jako užitečný náklad platí příslušné Kategorie tohoto Seznamu.

9A005 Raketové pohonné systémy na kapalná paliva, obsahující některý z dílů uvedených v položce 9A006.
(Viz též položky 9A105 a 9A119)

9A006 Systémy a díly speciálně konstruované pro raketové pohonné systémy na kapalná paliva:
(Viz též položky 9A106 a 9A108)

- a. Kryogenická chladicí zařízení, odlehčené Dewarovy nádoby, tepelné trubice pro kryogeniku nebo kryogenické

- systemy speciálně konstruované pro použití v kosmických nosných prostředcích, schopné omezit ztráty kryogenických kapalin na méně než 30 % za rok;
- b. Kryogenické zásobníky nebo chladicí zařízení s uzavřeným cyklem schopné poskytovat teplotu 100 K (-173°C) nebo nižší pro "letadla" schopná trvalé provozní rychlosti nad 3 Mach, "kosmické lodě" nebo jejich nosné prostředky;
 - c. Uchovávací a čerpací systémy pro vodík v kašovitém skupenství;
 - d. Vysokotlaká (nad 17,5 MPa) turbočerpadla, jejich součásti nebo jejich připojené pohonné systémy spalovacích turbín s generátorovým nebo expanzním cyklem;
 - e. Vysokotlaké (nad 10,6 MPa) pracovní komory a jejich trysky;
 - f. Systémy zásobníků paliva na principu kapilárního vztlínání nebo pozitivního vytěsňování (tj. s pružnými membránami).
 - g. Vstřikovače tekutého paliva s jednotlivými otvory o průměru 0,381 mm nebo menšími (s plochou $1,14 \times 10^{-3}\text{cm}^2$ nebo menší při nekruhových otvorech) speciálně konstruované pro raketové motory;
 - h. Monolitické spalovací komory nebo kužele výstupních trysek na bázi uhlík-uhlík s hustotou přesahující 1400kg/m^3 a mezí pevnosti přesahující 48 MPa.

9A007 Raketové pohonné systémy na tuhá paliva s některou z těchto charakteristik:

(Viz též položka 9A119)

- a. Celkový silový impuls větší než 1,1 MN.s; nebo
- b. Měrný silový impuls 2,4 kN.s/kg nebo větší, když proud spalín je expandován za podmínek okolí hladiny moře při tlaku v pracovní komoře nastaveném na 7 MPa;
- c. Podíl na hmotnosti stupně přesahující 88 % a zároveň palivo přesahuje 86 % z pevného nákladu;
- d. Obsahující některý z dílů uvedených v položce 9A008; nebo
- e. Pojivý systém mezi palivem a izolací používající přímého spojení s konstrukcí motoru pro docílení "pevného mechanického spojení" nebo bariéry proti chemickému působení mezi tuhým palivem a izolačním materiálem skříně.

Technická poznámka:

V položce 9A007.e. znamená "pevné mechanické spojení" takové spojení, jehož pevnost je stejná nebo větší než pevnost paliva.

9A008 Díly speciálně konstruované pro raketové pohonné systémy na tuhá paliva:

(Viz též položka 9A108)

- a. Pojivý systém mezi palivem a izolací používající mezivrstvy pro docílení "pevného mechanického spojení" nebo bariéry proti chemickému působení mezi tuhým

palivem a izolačním materiálem zásobníku;

Technická poznámka:

V položce 9A008.a. znamená "pevné mechanické spojení" takové spojení, jehož pevnost je stejná nebo větší než pevnost paliva.

- b. Motorové skříně z "kompozitů" s ovíjenými vlákny o průměru větším než 0,61 m nebo mající poměr strukturní účinnosti (PV/W) přesahující 25 km;

Technická poznámka:

Poměr strukturní účinnosti (PV/W) je součin pracovního tlaku (P) a objemu nádoby (V) dělený celkovou tíhou (W) tlakové nádoby.

- c. Trysky s tahem přesahujícím 45 kN nebo s erozním úbytkem ústí trysky menším než 0,075 mm/s;
- d. Systémy řízení vektoru tahu s pohyblivými tryskami nebo se vstřikováním sekundární kapaliny, dosahující:
1. Vychýlení ve všech směrech přesahující $\pm 5^\circ$;
 2. Úhlové rychlosti otáčení vektoru tahu $20^\circ/\text{s}$ nebo větší; nebo
 3. Úhlového zrychlení otáčení vektoru tahu $40^\circ/\text{s}^2$ nebo větší.

9A009 Hybridní raketové pohonné systémy dosahující:

(Viz též položka 9A109 a 9A119)

- a. Celkový silový impuls větší než 1,1 MN.s; nebo
- b. Tah přes 220 kN při okolním vakuu.

9A010 Speciálně konstruované díly nebo konstrukce pro nosné prostředky nebo pohonné systémy nosných prostředků, nebo "kosmických lodí", dále uvedené:

(Viz též položky 1A002 a 9A110)

- a. Konstrukce a díly o hmotnosti každého převyšující 10 kg, speciálně konstruované pro nosné prostředky a vyrobené za použití "kompozitů" s kovovou "matricí", organických "kompozitů", keramické "matrice" nebo materiály s intermetalickou výztuží uvedené v položkách 1C007 nebo 1C010;

Poznámka:

Hmotnostní limit není relevantní pro příďové kužele.

- b. Konstrukce a díly speciálně konstruované pro pohonné systémy nosných prostředků specifikované v 9A005 až 9A009 a vyrobené za použití "kompozitů" s kovovou "matricí", organických "kompozitů", keramické "matrice" nebo materiály s intermetalickou výztuží uvedené v položkách 1C007 nebo 1C010;
- c. Konstrukční prvky a izolační systémy speciálně konstruované pro aktivní řízení dynamické odezvy nebo deformace konstrukcí "kosmických lodí";
- d. Pulsační raketové motory s poměrem tahu ku hmotnosti rovným 1 kN/kg nebo větším a s dobou odezvy (časem

potřebným pro dosažení 90 % plného tahu od startu) menší než 30 ms.

9A011 Motory náporové, pulsační a s kombinovaným cyklem, a jejich speciálně konstruované součásti.
(Viz též položky 9A111 a 9A118)

9A101 Lehké proudové turbokompresorové a turbodmychadlové motory (včetně turbokompaundních motorů) použitelné v "raketách", jiné než uvedené v odstavci 9A001:

a. Motory s oběma těmito charakteristikami:

1. Maximální tah větší než 1000 N (dosažený v nezamontovaném stavu) s výjimkou motorů s civilní certifikací, které mají maximální tah větší než 8890 N (dosažený v nezamontovaném stavu); a zároveň
2. Měrná spotřeba paliva 0,13 kg/N/h nebo méně (za standardních podmínek v úrovni hladiny moře); nebo

b. Motory konstruované nebo upravené pro "rakety".

9A104 Sondážní rakety, schopné doletu 300 km a více.
(Viz též položka 9A004)

9A105 Raketové motory na kapalná paliva:
(Viz též položka 9A119)

a. Raketové motory na kapalná paliva použitelné v "raketách", jiné než uvedené v položce 9A005, s celkovým silovým impulsem 1,1 MN.s nebo větším;

b. Raketové motory na kapalná paliva použitelné v "raketách", jiné než uvedené v položce 9A005 nebo 9A105.a., s celkovým silovým impulsem 0,841 MN.s nebo větším.

9A106 Systémy nebo díly, jiné než uvedené v položce 9A006, použitelné v "raketách", speciálně konstruované pro raketové motory na kapalná paliva:

- a. Ablativní krycí vrstvy pro spalovací nebo pracovní komory;
- b. Raketové trysky;
- c. Subsystémy pro řízení vektoru tahu;

Technická poznámka:

Příklady metod pro řízení vektoru tahu podle položky 9A106. c.:

1. Flexibilní trysky;
2. Vstřikování tekutiny nebo druhotného plynu;
3. Pohyblivý motor nebo tryska;
4. Vychylování proudu spalín (tryskové lopatky nebo odsávání); nebo
5. Plošky pro nastavení tahu.

d. Řídicí systémy pro kapalná a suspenzní paliva (včetně oxidačních činidel) a jejich speciálně navržené součásti, navržené nebo modifikované pro práci ve vibračním prostředí o více než 10 g efektivních mezi 20 Hz a 2000 Hz.

Poznámka:

Servoventily a čerpadla podléhající kontrole podle položky 9A106.d. jsou pouze tyto:

- a. Servoventily pro průtoky 24 litrů za minutu nebo větší při absolutním tlaku 7 MPa nebo větším, které mají dobu odezvy ovladače menší než 100 ms;*
- b. Čerpadla pro kapalná paliva, která mají otáčky hřídele nejméně 8000 r/min nebo výtlačný tlak 7 MPa nebo větší.*

9A107 Raketové motory na tuhá paliva použitelné v "raketách", jiné než uvedené v položce 9A007, s celkovým silovým impulsem 0,841 MN.s nebo větším.
(Viz též položka 9A119).

9A108 Díly jiné než uvedené v položce 9A008, použitelné v "raketách", speciálně konstruované pro raketové motory na tuhá paliva:

- a. Skříně raketových motorů a pro ně určené "vnitřní mezivrstvy" a "izolace";
- b. Raketové trysky;
- c. Subsystémy pro řízení vektoru tahu.

Technická poznámka:

Příklady metod pro řízení vektoru tahu podle položky 9A108.c.:

- 1. Flexibilní trysky;*
- 2. Vstřikování tekutiny nebo druhotného plynu;*
- 3. Pohyblivý motor nebo tryska;*
- 4. Vychylování proudu spalín (tryskové lopatky nebo odsávání); nebo*
- 5. Plošky pro nastavení tahu.*

9A109 Hybridní raketové motory použitelné v "raketách", jiné než uvedené v položce 9A009, a jejich speciálně konstruované součásti.
(Viz též položka 9A119)

9A110 Kompozitní struktury, lamináty a výrobky z nich, jiné než uvedené v položce 9A010, speciálně navržené pro použití v systémech podle položek 9A004 nebo 9A104 nebo v subsystémech uvedených v položkách 9A005, 9A007, 9A105.a., 9A106, 9A107, 9A108, 9A116 nebo 9A119, včetně vláknitých prepregů impregnovaných pryskyřicí a polotovarů z vláken potažených kovem, speciálně navržené pro použití v těchto systémech a subsystémech, s organickou matricí nebo kovovou matricí a s vláknitou výztuží s měrnou pevností v tahu větší než $76,2 \times 10^3$ m a s měrným modulem větším než $3,18 \times 10^6$ m.
(Viz též položka 1A002, 1C010 a 1C210)

Poznámka:

Vláknité prepregy impregnované pryskyřicí kontrolované položkou 9A110 jsou pouze ty, které používají pryskyřice s teplotou zesílení (T_g) převyšující (po vytvrzení)

418 K (145 °C), stanovenou podle normy ASTRY D4065 nebo národními ekvivalenty.

- 9A111 Pulsační tryskové motory, použitelné v "raketách", a jejich speciálně konstruované součásti.
(Viz též položky 9A011 a 9A118)
- 9A115 Vybavení pro odpalování, konstruované nebo upravené pro systémy uvedené v položkách 9A004 nebo 9A104:
a. Přístrojové vybavení pro manipulaci, řízení, aktivaci a odpalování;
b. Mechanismy pro dopravu, manipulaci, řízení, aktivaci a odpalování.
- 9A116 Prostředky pro návrat do atmosféry, použitelné v "raketách", a vybavení pro ně navržené nebo upravené:
a. Kosmické dopravní prostředky určené pro návrat do atmosféry;
b. Tepelné štíty a jejich součásti vyrobené z keramických nebo ablativních materiálů;
c. Tepelné jímky a jejich součásti, vyrobené z lehkého materiálu s vysokou tepelnou kapacitou;
d. Elektronické vybavení speciálně navržené pro prostředky pro návrat do atmosféry.
- 9A117 Mechanismy raketových stupňů, odpojovací mechanismy a mezistupně, použitelné v "raketách".
- 9A118 Přístroje pro regulaci spalování použitelné v motorech, které jsou použitelné v "raketách" a jsou uvedeny v položkách 9A011 nebo 9A111.
- 9A119 Jednotlivé raketové stupně, použitelné v "raketách", jiné než uvedené v položkách 9A005, 9A007, 9A009, 9A105, 9A107 nebo 9A109.

9B ZKUŠEBNÍ, KONTROLNÍ A VÝROBNÍ ZAŘÍZENÍ

- 9B001 Speciálně konstruovaná zařízení, nástroje nebo přípravky pro výrobu nebo měření odlitků oběžných a rozváděcích lopatek spalovacích turbín nebo jejich bandáží:
a. Odlévací zařízení s usměrněným ochlazováním nebo pro monokrystaly;
b. Keramická jádra nebo skořepiny;
c. Nástroje nebo výrobní zařízení pro keramická jádra;
d. Zařízení pro přípravu voskových modelů keramických skořepin.
- 9B002 Řídicí systémy 'on-line' (v reálném čase), přístrojové vybavení (včetně čidel) nebo zařízení pro automatizovaný sběr a zpracování dat, speciálně konstruované pro "vývoj" turbínových motorů, montážních celků nebo součástí, zahrnující "technologie" uvedené v odstavci 9E003.a..

- 9B003 Zařízení speciálně konstruovaná pro výrobu nebo zkoušení kartáčových ucpávek spalovacích turbin určených pro provoz při obvodových rychlostech přesahujících 335 m/s a teplotách vyšších než 773 K (500 °C), a jejich speciálně konstruované části nebo příslušenství.
- 9B004 Nástroje, lisovadla nebo přípravky pro nerozebíratelné spojování součástí z "vysoce legovaných slitin" nebo titanu nebo pro spoje intermetalických sestav lopatek a disků spalovacích turbin popsané v položkách 9E003.a.3 nebo 9E003.a.6..
- 9B005 Řídicí systémy 'on-line' (v reálném čase), přístrojové vybavení (včetně čidel) nebo zařízení pro automatizovaný sběr a zpracování dat, speciálně konstruované pro použití s těmito aerodynamickými tunely nebo zařízeními:
(Viz též položka 9B105)
- a. Aerodynamické tunely navržené pro rychlosti minimálně 1,2 Mach;
kromě:
těch, které jsou speciálně určeny pro vzdělávací účely a mají velikost měřicího prostoru (měřeno příčně) méně než 250 mm;
- Technická poznámka:*
Velikost měřicího prostoru v položce 9B005.a. je průměr kružnice nebo strana čtverce nebo nejdelší strana obdélníku v největším průřezu měřicího prostoru.
- b. Zařízení pro simulaci proudícího prostředí při rychlostech přesahujících 5 Mach, včetně průjezdných tunelů, tunelů s plazmovým obloukem, rázových trubek, rázových tunelů, plynových tunelů a lehkých plynových děl;
- c. Aerodynamické tunely nebo zařízení, jiné než s dvourozměrným měřicím prostorem, schopné simulovat proudění o Reynoldsově číslu přes 25×10^6 .
- 9B006 Speciálně konstruovaná zkušební zařízení akustických vibrací, schopná vyvodit hladiny akustického tlaku 160 dB nebo více (vztaženo na 20 mikropascalů) s jmenovitým výkonem 4 kW nebo větším při zkušební teplotě komory přesahující 1273 K (1000 °C), a jejich speciálně konstruované měniče, tenzometry, měřiče zrychlení, termočlánky nebo křemenné ohříváče.
(Viz též položka 9B106)
- 9B007 Zařízení speciálně konstruovaná pro kontrolu integrity raketových motorů za použití nedestruktivních zkušebních metod ('NDT'), jiných než planárních rentgenových nebo základních fyzikálních či chemických analýz.
- 9B008 Snímače speciálně konstruované pro přímé měření povrchového tření zkušebního toku s teplotou stagnace přesahující 833 K (560 °C).

- 9B009 Nástroje speciálně konstruované pro výrobu součástí rotorů turbínových motorů práškovou metalurgií, schopné pracovat při namáhání 60 % meze pevnosti v tahu ('UTS') nebo vyšším a teplotách kovů 873 K (600 °C) nebo vyšší.
- 9B105 Aerodynamické tunely pro rychlosti 0,9 Mach nebo vyšší, použitelné pro "rakety" a jejich subsystémy.
(Viz též položka 9B005)
- 9B106 Klimatizační komory a bezdozvukové komory:
- a. Klimatizační komory schopné simulovat tyto letové podmínky:
 - 1. Vibrační prostředí efektivní hodnoty 10 g nebo větší mezi 20 Hz a 2000 Hz, vyvolující síly 5 kN a větší; a zároveň
 - 2. Nadmořskou výšku 15 000 metrů nebo větší; nebo
 - 3. Teplotu od méně než 223 K (-50 °C) do 398 K (+125 °C);
 - b. Bezdozvukové komory schopné simulovat tyto letové podmínky :
 - 1. Akustická prostředí při celkovém akustickém tlaku 140 dB nebo více (vztaženo na 20 mikropascalů) nebo se jmenovitým výkonem 4 kW nebo více; a zároveň
 - 2. Nadmořskou výšku 15 000 metrů nebo větší; nebo
 - 3. Teplotu od méně než 223 K (-50 °C) do 398 K (+125 °C).
- 9B115 Speciálně konstruovaná "výrobní zařízení" pro systémy, subsystémy a součásti uvedené v položkách 9A005 až 9A009, 9A011, 9A101, 9A105 až 9A109, 9A111, 9A116 až 9A119.
- 9B116 Speciálně konstruované "výrobní celky" pro systémy, subsystémy a součásti uvedené v položkách 9A004 až 9A009, 9A011, 9A101, 9A104 až 9A109, 9A111, 9A116 až 9A119.
- 9B117 Zkušební stolice pro rakety nebo raketové motory na tuhá nebo kapalná paliva s některou z těchto charakteristik:
- a. Schopnost zpracování tahu přes 90 kN; nebo
 - b. Schopnost současně měřit složky tahu ve třech osách.

9C MATERIÁLY

(Žádné)

9D SOFTWARE

- 9D001 "Software" potřebný pro "vývoj" zařízení nebo "technologií" kontrolovaných podle odstavců 9A, 9B nebo položkou 9E003.
- 9D002 "Software" potřebný pro výrobu zařízení kontrolovaných podle odstavců 9A nebo 9B.

- 9D003 "Software" potřebný pro "používání" "číslicových systémů automatického řízení motorů s plnou autoritou" ('FADEC') pro pohonné systémy kontrolované podle odstavce 9A nebo zařízení podle odstavce 9B:
- "Software" v číslicových elektronických ovládacích prvcích pro pohonné systémy, kosmická zkušební zařízení nebo zkušební zařízení leteckých motorů nasávajících vzduch;
 - "Software" odolný proti poruchám používaný v systémech 'FADEC' pro pohonné systémy a připojená zkušební zařízení.
- 9D004 Jiný "software", dále uvedený:
- Dvourozměrný nebo třírozměrný viskózní "software" ověřený zkušebními daty z aerodynamického tunelu nebo letu potřebný pro podrobné modelování proudění v motoru;
 - "Software" pro zkoušení leteckých turbínových motorů, sestav nebo součástí, speciálně určený pro sběr, redukci a analýzu dat v reálném čase a schopný zpětnovazebního řízení, včetně dynamického nastavování zkušebních předmětů nebo zkušebních podmínek v průběhu zkoušky;
 - "Software" speciálně navržený pro řízení usměrněného ochlazování odlitků nebo odlévání monokrystalů;
 - "Software" ve "zdrojovém kódu", "objektovém kódu" nebo strojovém kódu "požadovaný" pro "použití" aktivních kompenzačních systémů pro řízení obvodové spáry rotorových lopatek.

Poznámka:

Položka 9D004.d. nekontroluje "software" včleněný do nekontrolovaného zařízení nebo potřebný pro údržbové činnosti spojené s kalibrací nebo opravou nebo aktualizováním aktivního kompenzačního systému řízení obvodové spáry.

- 9D101 "Software" speciálně navržený pro "použití" zboží uvedeného v položkách 9B105, 9B106, 9B116 nebo 9B117.

- 9D103 "Software" speciálně navržený pro modelování, simulaci nebo návrhovou kompletaci systémů uvedených v položkách 9A004 nebo 9A104, nebo subsystémů uvedených v položkách 9A005, 9A007, 9A105.a., 9A106, 9A108, 9A116 nebo 9A119.

Poznámka:

"Software" uvedený v položce 9D103 podléhá kontrolnímu režimu i v kombinaci se speciálně konstruovaným hardwarem uvedeným v položce 4A102.

9E TECHNOLOGIE

Poznámka:

"Technologie" pro "vývoj" nebo "výrobu" uvedené v oddíle 9E pro spalovací turbínové motory podléhají kontrolnímu

režimu i tehdy, jde-li o technologie "použití" pro běžné opravy, přestavby nebo celkové opravy.

Kontrolnímu režimu nepodléhají:

Technické údaje, výkresy nebo dokumentace pro údržbové činnosti přímo spojené s kalibrací, demontáží nebo výměnou poškozených nebo neopravitelných jednotek, včetně výměny celých motorů nebo motorových modulů.

9E001 "Technologie" potřebná pro "vývoj" zařízení nebo "software" uvedených v položkách 9A001.c, 9A004 až 9A011 a v odstavcích 9B nebo 9D.

9E002 "Technologie" potřebná pro "výrobu" zařízení uvedených v položkách 9A001.c, 9A004 až 9A011 a v odstavci 9B.

Poznámka:

Pro "technologie" oprav konstrukcí, laminátů nebo materiálů podléhajících kontrolnímu režimu viz položka 1E002. f..

9E003 Jiné technologie:

a. "Technologie" "potřebné" pro "vývoj" nebo "výrobu" těchto součástí nebo systémů spalovacích turbínových motorů:

1. Lopatky nebo bandáže spalovacích turbín vyrobené ze slitin s usměrněným tuhnutím odlitku nebo monokrystalových, mající (ve směru Millerova indexu 001) životnost do zničení přesahující 400 hodin při 1273 K (1000 °C) a namáhání 200 MPa, stanoveno z průměrných hodnot mechanických vlastností;
2. Víceplamencové spalovací komory, které pracují s průměrnou teplotou na výstupu z hořáku přesahující 1813 K (1540 °C) nebo spalovací zařízení, která mají tepelně oddělené spalovací vložky, nekovové vložky nebo nekovové pláště;
3. Komponenty vyrobené z organických "kompozitních" materiálů navržených pro provozní teploty nad 588 K (315 °C), nebo z "kompozitů" s kovovou nebo keramickou "matricí", intermetalických, nebo intermetalických vyztužených materiálů kontrolovaných položkou 1A002 nebo 1C007;
4. Nechlazené turbínové lopatky, bandáže nebo jiné součásti určené pro práci při teplotách v plynové cestě 1323 K (1050 °C) nebo vyšší;
5. Chlazené turbínové lopatky nebo bandáže, jiné než podle položky 9E003.a.1., vystavené teplotám v plynové cestě 1643 K (1370 °C) nebo větším;
6. Sestavy profilových lopatek a disků používající nerozebíratelné spoje;
7. Komponenty plynových turbínových motorů používající "technologie" "difuzního spojování" uvedené v položce 2E003.b.;
8. Točivé součásti spalovacích turbínových motorů, odolné proti poškození, používající materiály připravené práškovou metalurgií uvedené v položce

- 1C002.b.;
9. "Číslicové automatické řídicí systémy motorů s plnou autoritou" ('FADEC') pro spalovací turbínové motory a motory s kombinovaným cyklem a jejich příslušné diagnostické prvky, čidla a speciálně konstruované součásti;
 10. Systémy s nastavitelnou geometrií plynové cesty a související řídicí systémy pro:
 - a. Turbíny generátoru plynů;
 - b. Kompresorové nebo výkonové turbíny;
 - c. Propulsní trysky;

Poznámka 1:

Systémy s nastavitelnou geometrií plynové cesty a související řídicí systémy v položce 9E003.a.10. nezahrnují vstupní vodící lopatky, stavitelné ventilátory, stavitelné statory nebo odlehčovací ventily pro kompresory.

Poznámka 2:

Položka 9E003.a.10. nekontroluje "technologie" pro "vývoj" nebo "výrobu" plynové cesty s nastavitelnou geometrií pro reverzní tah.

11. Systémy řízení obvodové spáry lopatek rotorů používající "technologie" aktivní kompenzace skříně, omezeno na návrhovou a vývojovou databázi;
 12. Duté ventilátorové lopatky s širokým profilem bez rozpěrných prvků;
- b. "Technologie" "potřebné" pro "vývoj" nebo "výrobu":
1. Modelů do aerodynamických tunelů vybavených čidly bez rušivého účinku na proudění a schopných vysílat data z čidel do systému sběru dat;
 2. Vrtule s listy z "kompozitů" nebo oběžná kola, schopné absorbovat více než 2000 kW při rychlostech letu přesahujících 0,55 Mach.
- c. "Technologie" "potřebné" pro "vývoj" nebo "výrobu" součástí turbínových motorů při použití procesů vrtání "laserem", vodním paprskem nebo elektromechanického ('ECM', 'EDM') pro otvory s jednou nebo druhou skupinou parametrů:
1. Všechny tyto charakteristiky:
 - a. Hloubka větší než čtyřnásobek jejich průměru;
 - b. Průměr menší než 0,76 mm; a zároveň
 - c. Úhel sklonu osy 25° nebo menší; nebo
 2. Všechny tyto charakteristiky:
 - a. Hloubce větší než je pětinásobek jejich průměru;
 - b. Průměr menší než 0,4 mm; a zároveň
 - c. Úhel sklonu osy větší než 25°;

Technická poznámka:

Pro účely položky 9E003.c. se úhel sklonu osy měří od roviny tangenciální k povrchu aerodynamické plochy v bodě, kde osa otvoru protíná povrch aerodynamické plochy.

- d. "Technologie" "potřebné" pro jeden z účelů:
1. "Vývoj" systémů přenosu výkonu u helikoptér nebo systémů přenosu výkonu u "letadel" s naklápěcím rotorem nebo naklápěcími křídly; nebo
 2. "Výrobu" systémů přenosu výkonu u helikoptér nebo systémů přenosu výkonu u "letadel" s naklápěcím rotorem nebo naklápěcími křídly;
- e. 1. "Technologie" pro "vývoj" nebo "výrobu" pohonných systémů pozemních vozidel s pístovým naftovým motorem, které mají všechny tyto charakteristiky:
- a. Objem skříně $1,2 \text{ m}^3$ nebo menší;
 - b. Celkový výkon přesahující 750 kW podle 80/1269/EEC, ISO 2534 nebo ekvivalentních státních norem; a zároveň
 - c. Hustotu energie větší než 700 kW/m^3 vztaženo k objemu skříně;

Technická poznámka:

Objem skříně je dán součinem tří kolmých rozměrů měřených takto:

Délka: Délka klikového hřídele od čelní příruby k čelu setrvačníku;

Šířka: Největší z těchto rozměrů:

a. Vnější rozměr od víka ventilu k víku ventilu;

b. Rozměr vnějších okrajů hlav válců; nebo

c. Průměr skříně setrvačníku;

Výška: Větší z těchto rozměrů:

a. Rozměr od osy. klikového hřídele k horní rovině ventilového víka (nebo hlavy válce) plus dvakrát zdvih; nebo

b. Průměr skříně setrvačníku.

2. "Technologie" "potřebné" pro "výrobu" speciálně konstruovaných součástí pro naftové motory s vysokým výkonem:
 - a. "Technologie" "potřebná" pro "výrobu" systémů motorů, které mají všechny dále uvedené součásti, v nichž jsou použity keramické materiály uvedené v položce 1C007:
 1. Vložky válců;
 2. Písty;
 3. Hlavy válců; a zároveň
 4. Jednu nebo více jiných dílů (včetně výfukových kanálů, turbodmychadel, vedení ventilů, ventilových sestav nebo izolovaných vstřikovacích čerpadel);
 - b. "Technologie" "potřebné" pro "výrobu" turbodmychadlových systémů, s jednostupňovými kompresory, které mají všechny tyto charakteristiky:
 1. Pracují při tlakových poměrech 4:1 nebo vyšších;
 2. Hmotový průtok v rozmezí 30 až 130 kg za minutu; a zároveň

3. Schopnost měnit průtokovou plochu v průtočných průřezích kompresoru nebo turbíny.
- c. "Technologie" "potřebné" pro "výrobu" systémů vstřikování paliva, speciálně navržené pro možnost použití více paliv (například motorovou naftu nebo tryskové palivo) ve viskozitním rozmezí od motorové nafty [$2,5 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$ (2,5 cSt) při 310,8 K (37,8 °C)] až po benzín [$0,5 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$ (0,5 cSt) při 310,8 K (37,8 °C)], které mají obě tyto charakteristiky:
1. Vstřikované množství větší než 230 mm³ na jeden vstřik a válec; a zároveň
 2. Speciálně konstruované elektronické ovládací prvky pro automatické přepínání charakteristik regulátoru v závislosti na vlastnostech paliva pro zajištění stejných charakteristik krouticího momentu při použití vhodných čidel;
3. "Technologie" "potřebné" pro "vývoj" nebo "výrobu" naftových motorů vysokého výkonu pro mazání stěny válce tuhým, plynným nebo kapalinovým filmem (nebo jejich kombinací), umožňující provoz při teplotách přesahujících 723 K (450 °C), měřených na stěně válce na horní úvratí dráhy horního kroužku pístu.

Technická poznámka:

Naftové motory o vysokém výkonu jsou vznětové motory se specifikovaným středním efektivním tlakem na brzdě 1 8 MPa nebo více při 2300 otáčkách za minutu za předpokladu, že jmenovité otáčky jsou 2300 r/min nebo více.

9E101 "Technologie" potřebná pro "vývoj" nebo "výrobu" zboží uvedeného v položkách 9A101, 9A104 až 9A111 nebo 9A115 až 9A119.

9E102 "Technologie" potřebná pro "použití" zboží uvedeného v položkách 9A004 až 9A011, 9A101, 9A104 až 9A111, 9A115 až 9A119, 9B105, 9B106, 9B115, 9B116, 9B117, 9D101 nebo 9D103.

VYSVĚTLIVKY K TECHNICKÝM TERMÍNŮM:

"Adaptivní řízení" (Kat. 2) - systém řízení, který upravuje odezvu podle podmínek detekovaných během provozu (viz ISO 2800-1980).

"Aktivní obrazový prvek" - 'pixel' (Kat. 6, 8) - nejmenší prvek matice prvků v pevné fázi, který má fotoelektrickou přenosovou funkci, když je vystaven světelnému (elektromagnetickému) záření.

"Aktivní systémy řízení letu" (Kat. 7) - systémy, jejichž funkcí je bránit nežádoucím pohybům nebo zatížením konstrukce "letadel" a "raket" tím, že autonomně zpracovává výstupy z více čidel a pak poskytuje nezbytné preventivní povely v rámci automatického řízení.

"Analyzátory signálu" (Kat. 3) - přístroje schopné měřit a zobrazovat základní charakteristiky jednofrekvenčních stolek multifrekvenčních signálů.

"Analyzátory signálu (dynamické)" - viz "Dynamické analyzátory signálu"

"Asynchronní přenosový režim" - 'ATM' (Kat. 5) - přenosový režim, v němž jsou informace organizovány do bloků; je asynchronní v tom smyslu, že bloky následují v závislosti na požadované nebo okamžité bitové rychlosti. (Doporučení CCITT L.113.)

"Automatické sledování cíle" (Kat. 6) - technika řízení, která automaticky stanovuje a poskytuje jako výstup extrapolovanou hodnotu nejpravděpodobnější polohy cíle v reálném čase.

"Axiální házení" - 'camming' (Kat. 2) - axiální posun na jednu otáčku hlavního vřetena měřený v rovině kolmé k čelní desce vřetena, v místě vedle obvodu čelní desky vřetena (viz ISO 230/1-1986, odst. 5.63).

'BE' - viz "Bórový ekvivalent"

"Bezpečnost informací" (Kat. 5) - všechny prostředky a funkce ochraňující přístup, důvěrnost nebo integritu informací nebo komunikací, vyjma prostředků a funkcí určených pro ochranu proti špatné funkci. Patří sem "šifrování", "kryptoanalýza", ochrana proti nežádoucím únikům a bezpečnost počítačů.

Poznámka:

"Kryptoanalýza" - šifrovací analýza, analýza šifrovacího systému nebo jeho vstupů a výstupů prováděná za účelem odvození utajovaných proměnných nebo dat obsahujících srozumitelný text.

"Bórový ekvivalent" - 'BE' (Kat. 0) - je definován takto:

BE = CF x koncentrace prvku Z v jednotkách $1/10^6$ (ppm)

kde: CF je konverzní faktor = $\frac{\gamma_Z \times A_B}{\gamma_B \times A_Z}$
 γ_B, γ_Z jsou účinné průřezy tepelných neutronů
 bóru, resp. prvku Z;
 A_B, A_Z je atomová hmotnost bóru, resp. prvku Z.
 'CE' - viz "Výpočetní prvek"

"Celková čekací doba přerušení" (Kat. 4) - doba, za kterou počítačový systém rozpozná jakékoliv přerušení pocházející od události, zabývá se jím a podle souvislosti přepne na alternativní úlohu, rezidentní v paměti a čekající na přerušení.

"Celková číslicová přenosová rychlost" (Kat. 5) - celkový počet bitů, včetně linkového kódování, doplňkových bitů a pod. za časovou jednotku procházejících příslušným zařízením v číslicovém přenosovém systému.
 (Viz též "Číslicová přenosová rychlost")

"Celková proudová hustota" (Kat. 3) - celkový počet ampérzávitů v cívce (tj. počet závitů násobený maximálním proudem protékajícím každým závitem) dělený celkovým průřezem cívky (sestavující ze supravodivých vláken, kovové matrice v níž jsou supravodivá vlákna uložena, zalévacího materiálu, chladicích kanálů atd.).

'CEP' - viz "Kružnice stejné pravděpodobnosti"

"Civilní letadla" (Kat. 1, 7, 9) - taková "letadla", která jsou podle příslušných ustanovení uvedena v seznamech certifikátů letové způsobilosti publikovaných úřady pro civilní letectví pro provoz na komerčních civilních vnitrostátních a zahraničních linkách nebo pro použití pro legitimní civilní, soukromé nebo podnikatelské účely.
 (Viz též "Letadlo")

'CTP' - viz "Složený teoretický výkon"

"Časová konstanta" (Kat. 6) - doba, která uplyne od aplikace světelného stimulu do okamžiku, kdy přírůstek proudu dosáhne velikosti $1 - 1/e$ konečné hodnoty (tj. 63 % konečné hodnoty).

"Číslicová přenosová rychlost" (Kat. 5) - celkový počet bitů informace, přímo přenášené za časovou jednotku na jakýkoliv typ média.
 (Viz též "Celková číslicová přenosová rychlost")

"Číslicová síť s integrovanými službami" - 'ISDN' (Kat. 5) - unifikovaná digitální síť typu konec-konec, v níž jsou data vznikající ze všech typů komunikace (například hovor, text, data, nehybný a pohyblivý obraz) přenášena z jednoho portu (terminálu) v ústředně přes jedinou přístupovou linku k účastníkovi i od něj.

"Číslicové řízení" (Kat. 2) - automatické řízení nějakého procesu vykonávané zařízením, které využívá číslicová data obvykle zaváděná během provádění operace (viz ISO 2382).

"Číslicový počítač" (Kat. 4, 5) - zařízení, které je schopno ve formě jedné nebo více diskrétních proměnných:

- a. Přijímat data;
- b. Uchovávat data nebo instrukce v pevných nebo měnitelných (tj. se schopností zápisu) paměťových zařízeních;
- c. Zpracovávat data prostřednictvím uloženého sledu instrukcí, který lze upravovat; a zároveň
- d. Zajišťovat výstup dat.

Poznámka: Úpravy uloženého sledu instrukcí zahrnují výměnu pevných paměťových zařízení, ale ne fyzickou změnu zapojení nebo vzájemného propojení.

"Číslicový systém automatického řízení motoru s plnou autoritou" - 'FADEC' (Kat. 7, 9) - elektronický řídicí systém pro motory s kombinovaným cyklem nebo spalovací turbinové motory používající číslicový počítač pro řízení tahu motoru nebo výkonu na výstupním hřídeli v celém pracovním rozsahu motoru od počátku dodávky paliva až po uzavření přívodu paliva.

"Deformovatelná zrcadla" (Kat. 6) - zrcadla, známá též jako adaptivní optická zrcadla, mající:

- a. jeden souvislý optický odrazný povrch, který je dynamicky deformován aplikací ojedinělých sil nebo silových dvojic pro kompenzaci zkreslení optických vlnoploch dopadajících na zrcadlo; nebo
- b. množství opticky odrazných prvků, které mohou být individuálně dynamicky přemísťovány aplikací sil nebo silových dvojic pro kompenzaci zkreslení optických vlnoploch dopadajících na zrcadlo.

"Difuzní spojování" (Kat. 1, 2, 9) - molekulární spojování v pevné fázi alespoň dvou odlišných kovů do jednoho dílu s pevností spoje stejnou jako má nejméně pevný materiál.

"Diskrétní součástka" (definice ke kat. 3, 4, 5) - separátně dodávaný "obvodový prvek" se svými vlastními vnějšími spoji.

"Doba přepínání kmitočtu" (Kat. 3, 5) - maximální doba (prodleva), potřebná pro přepnutí signálu z jednoho zvoleného výstupního kmitočtu na jiný zvolený výstupní kmitočet, aby bylo docíleno:

- a. Kmitočet v rozmezí do 100 Hz od konečného kmitočtu; nebo
- b. Úroveň výstupu v rozmezí do 1 dB od konečné výstupní úrovně.

"Doba ustálení" (Kat. 3) - doba potřebná k tomu, aby se výstup dostal do své konečné hodnoty s tolerancí jednoho bitu, když dochází k převodu mezi jakýmkoli dvěma úrovněmi převodníku.

"Doba zpoždění základního hradla" (Kat. 3) - hodnota doby zpoždění odpovídající základnímu hradlu v "řadě" "monolitických integrovaných obvodů". Pro danou "řadu" může být specifikována buď jako doba zpoždění pro typické hradlo nebo jako typická doba zpoždění vztažená na hradlo.

Poznámka: "Doba zpoždění základního hradla" se nesmí zaměňovat za dobu zpoždění mezi vstupem a výstupem

komplexního "monolitického integrovaného obvodu".

"*Dosah přístrojů*" (Kat. 6) - dosah, ve kterém radar poskytuje jednoznačné zobrazení.

"*Driftová rychlost*" (Kat. 7) - časová závislost odchylky výstupu gyroskopického přístroje od žádaného výstupu. Sestává z nahodilých a systematických složek a vyjadřuje se jako ekvivalent vstupního úhlového posunu vzhledem k inerciálnímu prostoru za jednotku času.

"*Dynamické adaptivní směřování*" (Kat. 5) - automatické přesměrování provozu založené na průběžném snímání a rozboru aktuálních podmínek sítě.

Poznámka: Nezahrnuje případy rozhodnutí o směřování přijímané na základě předem definované informace.

"*Dynamické analyzátory signálu*" (Kat. 3) - "analyzátory signálu", které používají metody číslicového vzorkování a transformace pro zobrazení Fourierova spektra daného tvaru kmitu včetně informace o fázi a amplitudě.

(Viz též "Analyzátory signálu")

"*Efektivní gram*" (Kat. 0) "zvláštního štěpného materiálu" nebo "ostatního štěpného materiálu" je definován takto:

- a) Pro izotopy plutonia a uranu-233 je to hmotnost izotopu v gramech;
- b) Pro uran obohacený na 1 procento nebo více izotopu U-235 je to hmotnost prvku v gramech násobená čtvercem jeho obohacení, které je vyjádřeno hmotnostním desetinným zlomkem;
- c) Pro uran obohacený na méně než 1 % izotopu U-235 je to hmotnost prvku v gramech násobená 0,0001;
- d) Pro americium-242m, curium-245, curium-247, californium-249 a californium-251 je to hmotnost izotopu v gramech násobená 10.

"*Ekvivalentní hustota*" (Kat. 6) - hmotnost optiky na jednotku optické plochy promítnuté na optický povrch.

"*Elektronická sestava*" (Kat. 3, 4, 5) - soubor elektronických součástí (tj. "obvodových prvků", "diskrétních součástí", integrovaných obvodů, atd.) spojených dohromady za účelem vykonávání jedné nebo více specifických funkcí, vyměnitelný jako jednotka a normálně schopný rozložení.

"*Elektronicky řiditelná sfázovaná anténní soustava*" (Kat. 5, 6) - anténa, která vytváří paprsek pomocí spřažení fází, tj. směr paprsku je řízen komplexem budících součinitelů vyzařovacích prvků, přičemž směr tohoto paprsku jak pro vysílání tak pro příjem je možné měnit v azimutu nebo výškově, nebo v obojím, elektrickým signálem.

"*Elementární vlákno*" (Kat. 1) - nejtenčí vláknitá složka, obvykle o průměru několika mikrometrů.

"*Expertní systémy*" (Kat. 4, 7) - systémy poskytující závěry pomocí aplikace pravidel na data, která jsou uložena nezávisle na "programu", přičemž mají některou ze schopností:

- a. Automaticky modifikovat "zdrojový kód" zavedený uživatelem;
- b. Poskytovat znalosti spojené s určitou třídou problémů v kvázi-přirozeném jazyku; nebo
- c. Získávat znalosti požadované pro svůj rozvoj (symbolické učení).

'FADEC' - viz "Číslicový systém automatického řízení motoru s plnou autoritou"

"*Geograficky rozptýlené*" (Kat. 6) - čidla (snímače) se považují za geograficky rozptýlená, když je každé umístění vzdálené jedno od druhého více než 1500 metrů v jakémkoliv směru. Mobilní čidla jsou vždy považována za geograficky rozptýlená.

"*Gradiometr s vlastní magnetizací*" (Kat. 6) - jednotlivé čidlo snímající gradient magnetického pole a příslušná elektronika, jejíž výstup je mírou gradientu magnetického pole.

(Viz též "Magnetický gradiometr")

"*Hlavní paměť*" (Kat. 4) - primární paměť pro data nebo instrukce, do které má základní jednotka ('CPU') rychlý přístup. Skládá se z vnitřní paměti "číslicového počítače" a jakéhokoliv jejího hierarchického rozšíření, jako je například rychlá vyrovnávací paměť nebo rozšířená paměť s nesequenčním přístupem.

"*Hlavní prvek*" (Kat. 4) - prvek je pro účely kategorie 4 považován za "hlavní prvek", když jeho hodnota při výměně představuje více než 35 % celkové hodnoty systému, jehož je prvkem. Hodnota prvku je cena zaplacená za prvek výrobcem systému nebo tím, kdo systém kompletuje. Celková hodnota je normální světová prodejní cena běžným zákazníkům v místě výroby nebo skladu.

"*Hybridní integrovaný obvod*" (Kat. 3) - jakýkoliv komplet integrovaných obvodů nebo integrovaného obvodu a "obvodových prvků" nebo "diskrétních součástek" spojených dohromady, který vykonává jednu nebo více specifických funkcí a má všechny tyto znaky:

- a. Obsahuje alespoň jednu nezapouzdřenou součástku;
- b. Je propojen za použití typických výrobních metod integrovaných obvodů;
- c. Je vyměnitelný jako jednotka a
- d. Normálně není schopný rozložení.

"*Hybridní počítač*" (Kat. 4) - zařízení, které je schopno:

- a. Přijímat data;
- b. Zpracovávat data v analogovém i číslicovém tvaru; a zároveň
- c. Poskytovat výstup dat.

"*Chemický laser*" (Kat. 6) - "laser", v němž se vybuzená složka tvoří v důsledku energie uvolněné z chemické reakce.

"Imunotoxin" (Kat. 1) - konjugace jednobuněčné specifické monoklonální protilátky spolu s "toxinem" nebo "složkou toxinu", která selektivně zasahuje nakažené buňky.

"Integrovaný obvod vrstevového typu" (Kat. 3) - soustava "obvodových prvků" a kovových propojení vytvořená napařováním tlusté nebo tenké vrstvy na izolační "podložku".

'ISDN' - viz "Číslicová síť s integrovanými službami"

"Izolace" (Kat. 9) se rozumí pro aplikaci na součásti raketového motoru, tj. pláště, trysky, vtoky, uzávěry pláště a zahrnuje vulkanizované nebo polotvrzené kompozitní pryžové polotovary ve formě plátů, obsahující izolační nebo žáruvzdorný materiál. Lze ji také použít na obložení či vložky pro odstranění vnitřního pnutí.

"Izolované živé kultury" (Kat. 1) - živé kultury ve formě vegetačního klidu a v sušených preparátech.

"Izostatické lisy" (Kat. 2) - zařízení schopné vyvozovat tlak v uzavřené dutině prostřednictvím různých médií (plyn, kapalina, tuhé částice atd.) pro docílení stejnoměrného tlaku ve všech směrech, působícího na obrobek nebo materiál uvnitř dutiny.

"Izostatické zhutňování za tepla" (Kat. 2) - proces, při kterém je odlitek podroben všestrannému tlaku při teplotách přesahujících 375 K (102 °C) v uzavřené dutině prostřednictvím různých médií (plyn, kapalina, tuhé částice atd.) za účelem vytvoření stejných sil ve všech směrech, aby se zmenšila nebo odstranila pórovitost odlitku.

"Jaderný reaktor" (Kat. 0) zahrnuje položky, které jsou umístěny uvnitř reaktorové nádoby nebo jsou s ní přímo spojené, zařízení pro řízení výkonu aktivní zóny a díly, které za normálních okolností obsahují chladicí médium primárního okruhu reaktoru, přicházejí s ním do přímého kontaktu nebo řídí jeho oběh.

"Jednospektrální zobrazovací snímáče" (Kat. 6) - snímáče schopné získávat obrazová data z jednoho diskrétního spektrálního pásma.

"Jednotka přístupu k médiím" (Kat. 5) - zařízení, které obsahuje jedno nebo více komunikačních rozhraní ("řadič přístupu do sítě", "řadič komunikačního kanálu", modem nebo počítačovou sběrnici) pro připojení terminálového zařízení do sítě.

"Kabílek" (Kat. 1) - svazek "elementárních vláken", obvykle přibližně rovnoběžných.

"Kalení na chlazenou kovovou desku" (Kat. 1) - proces používaný pro "rychlé tuhnutí" proudu roztaveného kovu narážejícího na chlazený blok, přičemž se tvoří vločkovitý produkt.

"Kmitočtový syntetizátor" (Kat. 3) - jakýkoliv typ zdroje kmitočtu nebo signálního generátoru, bez ohledu na použitou techniku, poskytující z jednoho nebo více výstupů několik současných nebo

alternativních výstupních kmitočtů, řízených menším počtem standardních (základních) kmitočtů nebo od nich odvozených.

"Kombinovaný' otočný stůl" (Kat. 2) - stůl, který umožňuje otáčet a naklánět obrobek kolem dvou nerovnoběžných os, které lze současně koordinovat pro "řízení kopírování".

"Kompozit" (Kat. 1, 2, 6, 8, 9) - "matrice" a přídavná složka nebo složky sestávající z částic, whiskerů, vláken nebo jakákoli jejich kombinace, přítomné k jednomu nebo více specifickým účelům.

"Kompresse impulsů" (Kat. 6) - kódování a zpracování radarového signálového impulsu dlouhého trvání na kratší dobu trvání, při zachování všech výhod vysoké impulsní energie.

"Koncové efekторы" (Kat. 2) - zahrnují upínače, "aktivní nástrojové jednotky" a jakékoliv jiné nástroje, které jsou připevněny k upínací desce na konci ramena manipulátoru "robotu".
Poznámka: "Aktivní nástrojová jednotka": zařízení pro aplikaci hnací síly, řezné síly nebo měření na obrobku.

"Konstanta stupnice" (Kat. 7) - u gyroskopického přístroje nebo měřiče zrychlení poměr změny výstupu ke změně vstupu, který se má měřit. Tato konstanta je obecně vyjádřena jako směrnice přímky proložené vstupními a výstupními daty získanými cyklickými změnami vstupu v rámci jeho rozsahu, určená metodou nejmenších čtverců.

"Kosmická loď" (Kat. 7, 9) - aktivní nebo pasivní družice a kosmické sondy.

"Kritická teplota" (Kat. 1, 3, 6) - (někdy označovaná jako přechodová teplota) určitého "supravodivého" materiálu je teplota, při které tento materiál ztrácí veškerý odpor vůči průchodu stejnosměrného elektrického proudu.

"Kružnice stejné pravděpodobnosti" - 'CEP' (Kat. 7) - mírou přesnosti je poloměr této kružnice se středem ležícím v cíli, do které dopadne 50 % přepravovaného užitečného nákladu při určitém doletu.

"Laditelný" (Kat. 6) - schopnost "laseru" vytvářet spojitý výstup všech vlnových délek v rozmezí několika "laserových" přechodů. "Laser" s volitelnou čarou produkuje diskrétní vlnové délky v jednom "laserovém" přechodu a není považován za "laditelný".

"Laser" (Kat. 0, 2, 3, 5, 6, 9) - montážní celek, vytvářející prostorově a časově koherentní světlo, které je zesilováno stimulovanou emisí záření.
(Viz též "Chemický laser", "Laser s modulací jakosti rezonátoru", "Laser se supervysokým výkonem", "Přenosový laser")

"Laser s modulací jakosti rezonátoru" (Kat. 6) - "laser", v němž se energie uchovává v systému inverzní populace nebo v optickém rezonátoru a následně vyzařuje v impulsu.

"*Laser se supervysokým výkonem*" - 'SHPL' (Kat. 6) - "laser" schopný dodávat (celou nebo část) výstupní energie přesahující 1 kJ v průběhu 50 ms, nebo který má střední nebo 'CW' (pro režim spojitě vlny) výkon větší než 20 kW.

"*Letadlo*" (Kat. 1, 7, 9) - vzduchem nesený dopravní prostředek s pevnými křídly, natáčecími křídly, točivými křídly (helikoptéry), překlopným rotorem nebo překlopnými křídly. (Viz též "Civilní letadla")

"*Linearita*" (Kat. 2) - (zpravidla měřená jako nelinearita) je maximální odchylka skutečné charakteristiky (průměr hodnot odečtených ve směru nahoru a dolů v rozsahu stupnice), kladná nebo záporná, od přímky proložené tak, aby vyrovnávala a minimalizovala maximální odchylky.

"*Lokální síť*" (Kat. 4) - datový komunikační systém, který:

- a. Dovoluje libovolnému počtu nezávislých 'datových zařízení' vzájemně přímo komunikovat; a zároveň
- b. Je geograficky omezen na území areálu menší velikosti (například administrativní budova, závod, vysokoškolský areál, skladiště).

Poznámka: 'Datové zařízení': zařízení schopné vysílat nebo přijímat posloupnosti číslicových informací.

"*Magnetický gradiometr*" (Kat. 6) - přístroj určený pro detekci prostorových změn magnetických polí ze zdrojů nacházejících se vně přístroje. Skládá se z více "magnetometrů" a příslušné elektroniky, jejíž výstup je mírou gradientu magnetického pole. (Viz též "Gradiometr s vlastní magnetizací")

"*Magnetometr*" (Kat. 6) - přístroj určený pro detekci magnetických polí ze zdrojů nacházejících se vně magnetometru. Skládá se z jednoho čidla snímajícího magnetické pole a příslušné elektroniky, jejíž výstup je mírou tohoto magnetického pole.

"*Matrice*" (Kat. 1, 2, 8, 9) - spojitá pevná hmota, která vyplňuje prostor mezi částicemi, whiskery nebo vlákny.

"*Mechanické legování*" (Kat. 1) - proces legování jako důsledku slepování, drcení a opětného spojování výchozích prášků a prášků legur mechanickým nárazem. Do produktu lze zpracovat nekovové částice přídavkem příslušných prášků.

"*Měrná pevnost v tahu*" (Kat. 1) - pevnost v tahu v pascalech, ekvivalentně N/m^2 , dělená měrnou tíhou v N/m^3 , měřená při teplotě $296 \pm 2 \text{ K}$ ($23 \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$) a relativní vlhkosti $50 \pm 5 \text{ \%}$.

"*Měrný modul*" (Kat. 1) - Youngův modul v pascalech, ekvivalentně N/m^2 , dělený měrnou tíhou v N/m^3 , měřený při teplotě $296 \pm 2 \text{ K}$ ($23 \pm 2 \text{ }^\circ\text{C}$) a relativní vlhkosti $50 \pm 5 \text{ \%}$.

"*Měřiče tlaku*" (Kat. 2) - přístroje převádějící hodnoty tlaku na hodnoty elektrického signálu.

"Mezisíťová brána" - 'gateway' (Kat. 5) - funkce realizovaná jakoukoliv kombinací hardware a "software" k provádění přeměny standardů pro reprezentaci, zpracování nebo přenos informací používaných v jednom systému na odpovídající, ale jiné standardy používané v jiném systému.

"Mikroorganismy" (Kat. 1, 2) - bakterie, viry, mycoplasma, rickettsie, chlamydie nebo houby, v přírodním, zahuštěném nebo modifikovaném stavu, buď ve formě izolované živé kultury nebo jako substrát obsahující živý materiál, který byl záměrně naočkován nebo nakažen takovou kulturou.

"Mikropočítačový mikroobvod" (Kat. 3) - "monolitický integrovaný obvod" nebo "vícečipový integrovaný obvod", obsahující aritmetickou logickou jednotku ('ALU'), schopný provádět obecné instrukce z vnitřní paměti na data obsažená ve vnitřní paměti.

Poznámka: Vnitřní paměť může být rozšířena vnější pamětí.

"Mikroprocesorový mikroobvod" (Kat. 3) - "monolitický integrovaný obvod" nebo "vícečipový integrovaný obvod", obsahující aritmetickou logickou jednotku ('ALU'), schopný provádět řady obecných instrukcí z vnější paměti.

Poznámka 1: "Mikroprocesorový mikroobvod" normálně neobsahuje vestavěnou paměť přístupnou uživateli, i když paměť přítomná na čipu může být použita při vykonávání jeho logické funkce.

Poznámka 2: Patří sem i soustavy čipů, které jsou určeny k součinnosti pro zabezpečení funkce "mikroprocesorového mikroobvodu".

"Monolitický integrovaný obvod" (Kat. 3) - kombinace pasivních nebo aktivních "obvodových prvků" nebo obou, které:

- a. Jsou vytvořeny procesy difuze, implantace nebo nanášení uvnitř nebo na povrchu jednoho polovodičového elementu, 'čipu';
- b. Lze je považovat za nedělitelně sdružené; a zároveň
- c. Vykonávají jednu nebo více funkcí obvodu.

"Naklápěcí vřeteno" (Kat. 2) - vřeteno určené k upnutí nástroje, které může během obráběcího procesu změnit úhlovou polohu své osy otáčení k některé jiné ose.

"Naprašování" (Kat. 4) - proces nanášení krycího povlaku, při kterém se kladně nabití ionty urychlují elektrickým polem směrem k povrchu terče (povlakového materiálu). Kinetická energie dopadajících iontů způsobuje uvolnění atomů z povrchu terče a jejich usazení na podložku.

Poznámka : Triodové, magnetronové nebo vysokofrekvenční naprašování prováděné za účelem zvýšení přilnavosti povlaku a rychlosti nanášení jsou běžné modifikace tohoto procesu.

"Naváděcí systém" (Kat. 7) - systém integrující proces měření a výpočtu polohy a rychlosti (tj. navigaci) s výpočtem a vysíláním povelů letovým řídicím systémům ke korekci letové dráhy.

"Nejistota měření" (Kat. 2) - charakteristický parametr, který

specifikuje v jakém rozmezí kolem výstupní hodnoty leží správná hodnota měřené proměnné veličiny se spolehlivostí 95 %. Zahrnuje nekorigované systematické odchylky, nekorigovaný mrtvý chod a nahodilé odchylky (Viz ISO 10360-2 nebo VDI/VDE 2617).

"*Neuronový počítač*" (Kat. 4) - zařízení pro zpracování dat konstruované nebo modifikované pro napodobování chování neuronu nebo souboru neuronů, tj. zařízení, které je charakteristické schopností svého hardware modulovat váhy a počet propojení většího množství strojových součástí na základě předchozích údajů.

"*Objektový kód*" (Kat. 4, 5, 9) - strojně proveditelná, spustitelná forma vhodného popisu jednoho nebo více procesů ("zdrojového kódu"), přeloženého programovacím systémem.

"*Obvodový prvek*" (definice ke kat. 3, 4, 5) - jednotlivý aktivní nebo pasivní funkční prvek elektronického obvodu, jako je například jedna dioda, jeden tranzistor, jeden odpor, jeden kondenzátor atd.

"*Odchylka úhlové polohy*" (Kat. 2) - maximální rozdíl mezi úhlovou polohou a skutečnou, velmi přesně změřenou úhlovou polohou poté, co byl obrobek upnutý na stole vysunut ze své výchozí polohy (viz VDI/VDE 2617, 'Rotary tables on coordinate measuring machines').

"*Ohnisková pole*" (Kat. 6) - lineární nebo dvourozměrné plošné vrstvy, ev. kombinace plošných vrstev jednotlivých detektorových prvků, případně s vyhodnocovací elektronikou, které pracují v ohniskové rovině.

Poznámka: Nepatří sem sloupce jednotlivých detektorových prvků ani dvou, tří nebo čtyřprvkové detektory s časovým zpožděním a bez integrace provedené na úrovni vlastních prvků.

"*Ochuzený uran*" (Kat. 0) - uran, jehož obsah izotopu 235 je snížen pod úroveň vyskytující se v přírodě.

"*Okamžitá šířka pásma*" (Kat. 3, 5) - šířka pásma, v níž výstupní výkon zůstává konstantní s odchylkou 3 dB bez nastavování jiných pracovních parametrů.

"*Optické přepojování*" (Kat. 5) - směrování nebo přepojování signálů v optické formě bez přeměny na elektrické signály.

"*Optické zesílení*" (Kat. 5) - v optické komunikaci je to zesilovací technika, která provádí zesílení optických signálů generovaných určitým optickým zdrojem bez přeměny na elektrické signály, tj. za použití polovodičových optických zesilovačů, luminiscenčních zesilovačů s optickými vlákny.

"*Optický integrovaný obvod*" (Kat. 3) - "monolitický integrovaný obvod" nebo "hybridní integrovaný obvod", obsahující jednu nebo více součástí určených pro funkci fotobuňky, světelného zářiče nebo pro provádění jedné či více optických či elektrooptických funkcí.

"Optický počítač" (Kat. 4) - počítač konstruovaný nebo modifikovaný pro použití světla k reprezentaci dat a jehož výpočetní logické prvky jsou založeny na přímém propojení optických zařízení.

"Optimalizace letové dráhy" (Kat. 7) - procedura zajišťující minimalizaci odchylek od požadované čtyřrozměrné letové dráhy (v prostoru i čase) s cílem maximální efektivity nebo výkonnosti při plnění letového úkolu.

"Optimalizace výkonu" (Kat. 7) - změna energie vysílaného signálu výškoměru tak, že přijímaná energie ve výšce "letadla" je vždy na minimu nezbytném pro určení výšky.

"Ostatní štěpný materiál" (Kat. 0) - "předem separované" americium-242m, curium-245 a -247, californium-249 a -251, izotopy plutonia jiné než plutonium-238 a -239 a jakýkoliv materiál obsahující tyto látky.

"Ovládání letu" (Kat. 7) - řízení stability nebo manévru "letadla" prostřednictvím generátorů síly nebo momentu, tj. aerodynamických řídicích ploch nebo směřování vektoru tahu motoru.

"Pásek" (Kat. 1) - materiál sestávající ze souběžných nebo prostrádaných "elementárních vláken", "proužků", "přástů", "kabílků", "příze" atd., obvykle předimpregnovaný pryskyřicí.

Poznámka: "Proužek" - svazek (obvykle více než 200) "elementárních vláken", přibližně rovnoběžně uspořádaných.

"Personalizovaná inteligentní karta" (Kat. 5) - "inteligentní karta" obsahující mikroobvod, v souladu s ISO/IEC 781, který byl naprogramován výdejcem a nemůže být uživatelem změněn.

"Pevně nastavený" (Kat. 5) - kódovací nebo kompresní algoritmus, který nemůže přijímat zvenčí dodávané parametry (například šifrovací nebo klíčovací proměnné) a nemůže být modifikován uživatelem.

"Plné řízení letu" (Kat. 7) - plně automatické řízení proměnných veličin stavu "letadla" a letové dráhy pro splnění letového úkolu odpovídající v reálném čase změněným údajům o vnějších podmínkách, nebezpečí nebo jiných "letadlech".

"Plynová atomizace" (Kat. 1) - proces používaný pro zpracování proudů roztavené slitiny na kapičky o průměru 500 mikrometrů nebo menší pomocí vysokotlakého proudy plynu.

"Podložka" (Kat. 3) - plochý základní materiál, se soustavou propojení nebo bez ní, na kterém nebo uvnitř kterého lze rozmístit "diskrétní součástky" nebo integrované obvody nebo obojí.

"Polotovary pro výrobu optických vláken" (Kat. 5, 6) - tyče nebo ingoty ze skla, plastů nebo jiných materiálů, které byly speciálně zpracovány pro výrobu optických vláken. Charakteristiky polotovarů určují základní parametry výsledných tažených optických vláken.

"*Poruchová odolnost*" (Kat. 4) - (chybová tolerance) - schopnost počítačového systému po jakékoliv chybě ve funkci kterékoliv složky jeho technického nebo programového vybavení ("software") tolerovat tuto poruchu, pokračovat v činnosti bez lidského zásahu při dané úrovni služby, která zajišťuje: kontinuitu činnosti, integritu dat a obnovu služby v daném čase.

"*Potřebný*" (všechny kategorie, úvodní poznámky) - v případě "technologie" nebo "software" se týká pouze té části "technologie" nebo "software", která bezprostředně způsobuje dosažení nebo přestoupení kontrolovaných výkonových úrovní, funkcí nebo charakteristik. Takové "potřebné" "technologie" nebo "software" se mohou podílet na různém zboží.

"*Použití*" (všechny kategorie, úvodní poznámky) - provoz, instalace (včetně instalace na místě), údržba, běžné a celkové opravy a renovace.

"*Profil s měnitelnou geometrií*" (Kat.7) - použití klapek v odtokové hraně, náběžných klapek nebo nosových prvků, jejichž polohu lze ovládat za letu.

"*Program*" (Kat. 2, 4, 5, 6) - sled instrukcí pro provádění procesu ve formě proveditelné elektronickým počítačem nebo do této formy převeditelný.

"*Programovatelnost přístupná uživateli*" (Kat. 4, 5, 6) - prostředky, které uživateli umožňují vkládat, upravovat nebo vyměňovat "programy" jinak než:

- a. Fyzickou změnou zapojení nebo vzájemného propojení; nebo
- b. Nastavením řídicích funkcí zahrnujících zavádění parametrů.

"*Protimomentové cirkulační systémy nebo cirkulační systémy směrového řízení*" (Kat. 7) - systémy používající vzduch hnaný přes aerodynamické plochy pro zvýšení nebo řízení sil vyvozovaných těmito plochami.

"*Přást*" (Kat. 1) - svazek (obvykle 12 až 120) přibližně rovnoběžných "proužků".

Poznámka: "Proužek" - svazek (obvykle více než 200) "elementárních vláken", přibližně rovnoběžně uspořádaných.

"*Předem separovaný*" (Kat. 0, 1) - upravený aplikací jakéhokoli procesu pro zvýšení koncentrace kontrolovaného izotopu.

"*Přenosová rychlost*" (Kat. 5) - rychlost, jak ji definuje Doporučení ITU 53-36 s ohledem na to, že při nebinární modulaci se baud nerovná bitu za sekundu. Bity pro kódovací, kontrolní a synchronizační funkce musí být též započteny.

Poznámka 1: Při určování "přenosové rychlosti" je třeba vyloučit servisní a administrativní kanály.

Poznámka 2: Je to maximální rychlost v jednom směru, tj. maximální rychlost buď ve vysílání nebo v příjmu.

"*Přenosový laser*" (Kat. 6) - "laser", v němž generující složka je

vybuzena prostřednictvím předání energie srážky negenerujícího atomu nebo molekuly se složkou generující atomy nebo molekuly.

"Přepojovací uspořádání" (Kat. 5) - hardware a příslušný "software", které zajišťují fyzickou nebo virtuální spojovací cestu pro právě přenášené zprávy.

"Přesnost" (Kat. 2, 6) - obvykle měřená ve formě nepřesnosti, což je maximální odchylka, kladná nebo záporná, indikované hodnoty od přijaté konvenční hodnoty nebo skutečné hodnoty měřené veličiny.

"Přímočinné hydraulické lisování" (Kat. 2) - tvářecí proces, který využívá tekutinou naplněný pružný vak v přímém kontaktu s obrobkem.

"Přírodní uran" (Kat. 0) - uran obsahující směs izotopů tak, jak se vyskytuje v přírodě.

"Příze" (Kat. 1) - svazek zkroucených "proužků".

Poznámka: "Proužek" - svazek (obvykle více než 200) "elementárních vláken", přibližně rovnoběžně uspořádaných.

"Přizpůsobení pro případ války" (Kat. 1) - taková modifikace nebo výběrová jakost (např. změna čistoty, skladovatelnosti, virulence, roztrušovací schopnosti nebo odolnosti proti ultrafialovému záření), která je určena pro zvýšení efektivnosti v působení ztrát na lidech nebo zvířatech, poškozování techniky nebo škod na úrodě nebo životním prostředí.

"Radiální házení" (Kat. 2) - radiální posun při jedné otáčce hlavního vřetena měřený v rovině kolmé k ose vřetena v bodě dotyku vně nebo uvnitř zkoušeného otáčejícího se povrchu (viz ISO 230/1 1986, odst. 5.61).

"Radar s rozprostřeným spektrem" - viz "Rozprostřené spektrum radaru"

"Rakety" (Kat. 1 - 7, 9) - kompletní raketové systémy a vzdušné dopravní prostředky bez posádky, schopné doručit užitečný náklad do vzdálenosti alespoň 300 kilometrů.

"Robot" (Kat. 2, 8) - manipulační mechanismus, který může mít spojitou nebo krokovanou dráhu, může používat čidla a má všechny tyto charakteristiky:

- a. Je vícefunkční;
- b. Je schopen nastavovat polohu nebo orientovat materiál, díly, nástroje nebo speciální zařízení prostřednictvím měnitelných pohybů v trojrozměrném prostoru;
- c. Obsahuje tři nebo více servopohony v uzavřené nebo otevřené smyčce, které mohou mít krokové motory; a zároveň
- d. Má "programovatelnost přístupnou uživateli" pomocí metody 'nauč/přehraj' nebo prostřednictvím elektronického počítače, což může být programovatelná logická řídicí jednotka, tj. bez mechanického zásahu.

Poznámka :

Tato definice nezahrnuje dále uvedená zařízení:

1. Manipulační mechanismy, které lze ovládat jenom ručně nebo teleoperátorem;
2. Manipulační mechanismy s pevnou posloupností, které se automaticky pohybují a pracují s mechanicky pevně naprogramovanými pohyby. Program je mechanicky vymezen pevnými narážkami, např. dorazy nebo váčkami. Sled pohybů a volba dráhy nebo úhlu nejsou proměnlivé nebo měnitelné mechanickými, elektrickými nebo elektronickými prostředky;
3. Mechanicky ovládané manipulační mechanismy s proměnlivou posloupností, které se automaticky pohybují a pracují s mechanicky pevně naprogramovanými pohyby. Program je mechanicky vymezen přestavitelnými narážkami, jako jsou přestavitelné kolíky nebo váčky. Sled pohybů a volba dráhy nebo úhlu jsou měnitelné v mezích naprogramované předlohy. Změny nebo modifikace naprogramované předlohy (například přestavení narážek nebo výměna váček) pro jednu nebo více os pohybu se docilují jenom mechanickými operacemi;
4. Manipulační mechanismy s proměnlivou posloupností bez servořízení, které se automaticky pohybují a pracují s mechanicky pevně naprogramovanými pohyby. Program je proměnný, ale sled operací probíhá jenom podle binárního signálu z mechanicky fixovaných elektrických binárních zařízení nebo přestavitelných zarážek;
5. Zakládací jeřáby, definované také jako souřadnicové manipulátorové systémy, vyráběné jako nedílná součást vertikálních sestav skladovacích zásobníků a určené pro zajištění přístupu do těchto zásobníků za účelem ukládání nebo vyjímání.

"Rotační atomizace" (Kat. 1) - proces zpracování proudu nebo objemu roztaveného kovu na kapičky o průměru 500 mikrometrů nebo menší odstředivou silou.

"Rozlišovací schopnost" (Kat. 2) - nejmenší přírůstek údaje měřicího přístroje; u číslicových přístrojů poslední významový bit (viz: ANSI B-89.1.12).

"Rozmělňování" (Kat. 1) - proces zpracování materiálu na částice drcením nebo mletím.

"Rozprostřené spektrum" (Kat. 5) - technika, při které se energie v komunikačním kanálu s relativně úzkým pásmem rozprostírá přes mnohem širší energetické spektrum.

"Rozprostřené spektrum radaru" (Kat. 6) - jakákoliv modulační technika pro rozprostření energie pocházející ze signálu s relativně úzkým frekvenčním rozsahem na mnohem širší pásmo kmitočtů, použitím nahodilého nebo pseudonahodilého kódování.

"Rychlá přeladitelnost" (Kat. 5) - kmitočtová agilita, kmitočtové skákání - forma "rozprostřené spektra", při níž je přenosový kmitočet jednoho komunikačního kanálu měněn diskrétními kroky.

"*Rychlá přeladitelnost radaru*" (Kat. 6) - jakákoliv technika, která mění v pseudonahodilém sledu nosný kmitočet impulsního radarového vysílače mezi dvěma impulsy nebo skupinami impulsů o hodnotu rovnající se šířce pásma impulsu nebo větší.

"*Rychlé tuhnutí*" (definice ke kat. 1) - tuhnutí roztaveného materiálu při rychlostech ochlazování vyšších než 1000 K/s.

"*Rychlost třírozměrných vektorů*" (Kat. 4) - maximální počet vektorů generovaných za sekundu, tvořených úsečkami o 10 pixelech, v hranicích grafické oblasti nahodile orientovaných, s hodnotami souřadnic X-Y-Z buď v celých číslech anebo v pohyblivé řádové čárce.

"*Řada*" (Kat.3) - skupina mikroprocesorových nebo mikropočítačových mikroobvodů, které mají:

- a. Stejnou architekturu;
- b. Stejný soubor základních instrukcí; a zároveň
- c. Stejnou základní technologii (například jenom NMOS nebo CMOS).

"*Řadič komunikačního kanálu*" (Kat. 5) - fyzické rozhraní, které řídí tok synchronních nebo asynchronních číslicových informací. Jde o modul, který lze integrovat do počítače nebo telekomunikačního zařízení pro zajištění komunikačního přístupu.

"*Řadič přístupu do sítě*" (Kat. 4, 5) - fyzické rozhraní pro distribuovanou přepojovací síť. Používá společné médium, které pracuje se stejnou "číslicovou přenosovou rychlostí" a používá pro přenos rozhodování (například rozlišující znak nebo detekci vysílání). Nezávisle vybírá pakety nebo skupiny dat (například IEEE 802), které jsou mu adresovány. Jde o modul, který lze integrovat do počítače nebo telekomunikačního zařízení pro zajištění komunikačního přístupu.

"*Řízení kopírování*" (Kat. 2) - dva nebo více číslicově řízených pohybů pracujících v souladu s instrukcemi, které specifikují další požadovanou polohu a požadované rychlosti posuvu do této polohy. Tyto rychlosti posuvu se mění ve vzájemném vztahu tak, že se vytváří požadovaný obrys (viz: ISO/DIS 2806-1980).

"*Řízení uloženým programem*" (Kat. 2, 3, 5) - řízení využívající v elektronické paměti uložené instrukce, které je schopen provádět procesor, aby ovlivňoval provádění předem stanovených funkcí.

Poznámka : Zařízení může mít "řízení uloženým programem", ať je elektronická paměť uvnitř nebo vně zařízení.

"*Řízení letu polem optických čidel*" (Kat. 7) - síť dislokovaných optických čidel používající "laserové" paprsky pro poskytování dat v reálném čase pro zpracování palubním počítačem.

'SDH' - viz "Synchronní číslicová hierarchie"

'SHPL' - viz "Laser se supervysokým výkonem"

"*Signalizace ve společném kanálu*" (Kat. 5) - signalizační metoda, v níž jeden kanál mezi ústřednami sděluje, pomocí značených zpráv, signalizační informace týkající se řady obvodů nebo volání a jiné informace jako jsou například ty, které se používají pro řízení sítě.

"*Složený teoretický výkon*" - 'CTP' (Kat. 3, 4) - míra výpočetního výkonu udávaná v milionech teoretických operací za sekundu (Mtops) počítaná za použití seskupení "výpočetních prvků" - 'CE'.

(Viz též Technická poznámka v Kategorii 4)

"*Složka toxinu*" (Kat. 1) - strukturně a funkčně vydělitelná jednotka úplného "toxinu".

"*Směs chemikálií*" (Kat. 1) - látka v pevné, kapalně nebo plynné formě, vyrobená ze dvou nebo více složek, které spolu navzájem nereagují za podmínek, při kterých je taková směs uchovávána.

"*Směs s toxiny*" (Kat. 1) - látka v pevné, kapalně nebo plynné formě, vyrobená ze dvou nebo více složek, které spolu navzájem znatelně nereagují za podmínek, při kterých je taková směs uchovávána, přičemž jednu nebo více složek takové směsi tvoří "toxiny".

"*Směsový*" (Kat. 1) - materiál vzniklý promísením termoplastických vláken a vláken výztuže s cílem vytvořit směs vláknové výztuže s "matricí" ve výsledné vláknité podobě.

"*Software*" (všechny kategorie, úvodní poznámky) - soubor jednoho nebo více "programů" nebo 'mikroprogramů' uložený v jakémkoliv hmotném záznamovém médiu.

Poznámka:

'Mikroprogram' - sled elementárních instrukcí, uchovávaný ve speciální paměti, jehož provádění je iniciováno zavedením jeho referenční instrukce do registru instrukcí.

'*SONET*' - viz "Synchronní optická síť"

"*Spektrální účinnost*" (Kat. 5) - číslo vytvořené tak, aby charakterizovalo účinnost přenosového systému, používajícího komplexní modulační programy jako je například 'QAM' (kvadraturní amplitudová modulace), kódování 'Trellis', 'QPSK' atd. Je definována takto:

$$\text{Spektrální účinnost} = \frac{\text{"Číslicová přenosová rychlost" (bit/s)}}{\text{šířka pásma spektra 6 dB (Hz)}} -$$

"*Stabilita*" (Kat. 7) - standardní odchylka (1 sigma) kolísání určitého parametru od kalibrované hodnoty měřená za konstantních teplotních podmínek. Může být vyjádřena jako funkce času.

"*Substrátové polotovary*" (Kat. 6) - monolitické slitky s rozměry vhodnými pro výrobu optických prvků jako jsou zrcadla nebo optická okna.

"*Superplastické tváření*" (Kat. 1, 2) - proces tváření za tepla pro kovy, jež jsou normálně charakterizovány nízkými hodnotami prodloužení (méně než 20 %) při bodu lámavosti stanoveném při pokojové teplotě konvenční trhací zkouškou, pro dosažení takového prodloužení během zpracování, které je alespoň dvojnásobkem těchto hodnot.

"*Supravodivý*" (Kat. 1, 3, 6, 8) - je takový materiál, t.j. kovy, slitiny nebo sloučeniny, který je způsobilý ztratit veškerý elektrický odpor, tj. získat nekonečnou elektrickou vodivost a vede pak velmi vysoké elektrické proudy bez Jouleova ohřevu.

Poznámka : "*Supravodivý*" stav materiálu je charakterizován "kritickou teplotou", kritickým magnetickým polem, které je funkcí teploty, a kritickou proudovou hustotou, která je funkcí jak magnetického pole tak teploty.

"*Synchronní číslicová hierarchie*" - 'SDH' (Kat. 5) - číslicová hierarchie poskytující prostředky pro řízení, multiplexování a přístup k různým formám číslicového přenosu za použití synchronního přenosového formátu s různými typy médií. Tento formát je založen na synchronním transportním modulu - 'STM', který je definován Doporučeními CCITT G.703, G.707, G.708, G.709 a jinými. Rychlost první úrovně 'SDH' je 155,52 Mbit/s.

"*Synchronní optická síť*" - 'SONET' (Kat. 5) - síť poskytující prostředky pro řízení, multiplexování a přístup k různým formám číslicového přenosu za použití synchronního přenosového formátu na vláknové optice. Tento formát je severoamerickou verzí synchronní číslicové hierarchie 'SDH' a také používá synchronní transportní modul 'STM'. Jako základní transportní modul ale používá synchronní transportní signál - 'STS' s rychlostí první úrovně 51, 81 Mbit/s. Standardy 'SONET' se nyní integrují do standardů pro 'SDH'.

"*Systematická chyba*" (Kat. 7) - výstup měřiče zrychlení, když žádné zrychlení nepůsobí.

"*Systémové stopy*" (Kat. 6) - zpracované, korelované (se začleněnými daty cíle z radaru do polohy dle letového plánu) a aktualizované hlášení letové polohy letadla, které je k dispozici dispečerům střediska řízení letového provozu.

"*Systolický počítač*" (Kat. 4) - počítač, kde je tok a modifikace dat dynamicky ovladatelný uživatelem na úrovni matice logických hradel.

"*Šifrování*" (Kat. 5) - disciplína, která zahrnuje principy, prostředky a metody pro transformaci dat s cílem skrýt jejich informační obsah, zabránit jejich nezjistitelné úpravě nebo zabránit jejich neoprávněnému použití. "Šifrování" je omezeno na přeměnu (transformaci) informací za použití jednoho nebo více tajných parametrů (např. šifrovacích proměnných) nebo příslušného klíče.

Poznámka: Tajný parametr: konstanta nebo klíč utajovaný před jinými nebo sdílený jenom ve skupině.

"Šířka pásma v reálném čase" (Kat. 3) - pro "dynamické analyzátory signálu" je to nejširší kmitočtové rozmezí, které je schopen analyzátor zobrazit nebo uložit, aniž způsobí jakoukoliv diskontinuitu analýzy vstupních dat. U analyzátorů s více než jedním kanálem se musí pro výpočet použít konfigurace kanálů, která poskytuje největší "šířku pásma v reálném čase".

"Špičkový výkon" (Kat. 6) - energie vztažená na impuls v joulech dělená trváním impulsu v sekundách.

"Tavná extrakce" (Kat. 1) - proces používaný pro "rychlé tuhnutí" a extrakci proužku slitinového produktu tím, že se do lázně roztavené kovové slitiny ponoří krátký segment chlazeného rotujícího kotouče.

"Tavné zvlákňování" (Kat. 1) - proces používaný pro "rychlé tuhnutí" proudu roztaveného kovu narážejícího na rotující chlazený blok, přičemž se vytváří vložkový, proužkový nebo tyčový produkt.

"Technologie" (všechny kategorie, úvodní poznámky) - specifické informace nutné pro "vývoj", "výrobu" nebo "použití" zboží. Tyto informace mají formu "technických dat" nebo "technické pomoci".

"Toxiny" (Kat. 1, 2) - bakteriální jedy ve formě záměrně izolovaných preparátů nebo směsí, nikoli tak jak byly vyprodukovány a jiné než jedy představující kontaminaci jiných látek jako např. patologických vzorků, plodin, potravin nebo kultur mikroorganismů.

"Trvání impulsu" (Kat. 6) - trvání impulsu "laseru" měřené při úrovních poloviční intenzity plné šířky - 'FWHI'.

"Účastnický stát" (Kat. 7, 9) - účastnický stát ve Wassenaarském ujednání.

"Uran obohacený izotopy 235 nebo 233" (Kat. 0) - uran obsahující izotopy 235 nebo 233 anebo oba v takovém množství, že poměr součtu těchto izotopů k izotopu 238 je větší než nejbohatší poměr izotopu 235 k izotopu 238 tak, jak se vyskytuje v přírodě (izotopický poměr 0,72 %).

"Úroveň šumu" (Kat. 6) - elektrický signál vyjadřovaný ve formě výkonové spektrální hustoty. Vztah mezi dvěma "úrovněmi šumu" vyjádřené mezi špičkami je dán vzorcem: $S_{pp}^2 = 8N_0(f_2 - f_1)$, kde S_{pp} je mezišpičková hodnota signálu (například nanotesla), N_0 je výkonová spektrální hustota (například nanotesla²/Hz) a $(f_2 - f_1)$ definuje sledovanou pásmovou šířku.

"Vakcína" (Kat. 1) - medicínální produkt určený pro stimulaci obranného imunitního mechanismu v lidském nebo zvířecím organismu proti napadení chorobou.

"Vakuová atomizace" (Kat. 1) - proces zpracování roztaveného proudu kovu na kapičky o průměru 500 mikrometrů nebo menší rychlým

uvolněním rozpuštěného plynu při vystavení účinkům vakua.

"*Veřejně dostupný*" (úvodní poznámky) - ve vztahu k tomuto Seznamu označení pro "software" nebo "technologie", které byly učiněny dostupnými bez omezení uplatněných na jejich další šíření (omezení daná autorskými právy nezpůsobí u takového "software" nebo "technologie" odejmutí označení za "veřejně dostupný".)

"*Vhodný pro kosmické aplikace*" (Kat. 3, 6) - třída výrobků konstruovaných, vyrobených a odzkoušených tak, že splňují speciální požadavky elektrické, mechanické nebo požadavky okolního prostředí pro použití při vypouštění a rozmísťování kosmických družic nebo výškových letových systémů pracujících ve výškách 100 km nebo větších.

"*Vícečipový integrovaný obvod*" (Kat. 3) - dva nebo více "monolitických integrovaných obvodů" připojených do jedné společné "podložky".

"*Vícespektrální zobrazovací snímáče*" (Kat. 6) - jsou schopné současného nebo následného získávání obrazových dat ze dvou nebo více diskrétních spektrálních pásem. Snímáče s více než dvaceti diskrétními spektrálními pásmy se někdy nazývají hyperspektrální zobrazovací snímáče.

"*Víceúrovňová bezpečnost*" (Kat. 5) - třída systémů obsahujících informace s různou citlivostí, která současně umožňuje přístup uživatelům s různými typy povolení přístupu k utajovaným informacím, ale brání uživatelům v přístupu k informacím, na které nemají oprávnění.

Poznámka: "Víceúrovňová bezpečnost" je ochrana počítače, nikoli jeho spolehlivost, která se obecně týká prevence poruchy nebo lidské chyby.

"*Vláknité materiály*" (Kat. 0, 1, 8) zahrnují:

- a. Souvislá "elementární vlákna";
- b. Souvislé "příze" a "přásky";
- c. "Pásky", plsti, tkaniny a šňůry;
- d. Sekaná vlákna, stříž a souvislá vláknitá rouna;
- e. Whiskery, buď monokrystalické nebo polykrystalické, jakékoliv délky;
- f. Vlákninu z aromatického polyamidu.

"*Vnitřní mezivrstva*" (Kat. 9) - vhodné vazné rozhraní mezi tuhou pohonnou látkou a pláštěm nebo izolující vložkou. Obvykle je to disperze na bázi kapalného polymeru a žáruvzdorných nebo izolačních materiálů, např. polybutadienu 'HTPB' plněného uhlíkem nebo jiného polymeru s přidánými vytvrzovacími činidly, nastříkaná nebo nanesená na vnitřním povrchu pláště.

"*Výpočetní prvek*" - 'CE' (Kat. 4) - nejmenší výpočetní jednotka, která vytváří aritmetický nebo logický výsledek.

"*Výroba*" (všechny kategorie, úvodní poznámky) - všechny fáze výroby, jako například konstrukce, příprava výroby, výrobní

provoz, dílčí a konečná montáž, kontrola, zkoušení a ověřování jakosti výrobků.

"Výrobní celek" (Kat. 9) - technologické vybavení a příslušný speciálně navržený software instalované pro "vývoj" nebo jednu či více fází "výroby".

"Výrobní zařízení" (Kat. 9) - obráběcí nástroje, šablony, přípravky, trny, formy, lisovadla, upínadla, seřizovací mechanismy, zkušební zařízení a jiné strojní zařízení a příslušenství, ale pouze ty, které jsou speciálně konstruované nebo upravené pro "vývoj" nebo jednu či více fází "výroby".

"Vysoce legované slitiny" (Kat. 2, 9) - 'superslitiny' - slitiny na bázi niklu, kobaltu nebo železa, jejichž pevnost je vyšší než pevnost jakýchkoliv slitin řady AISI 300 při teplotách přes 922 K (694 °C) při tvrdých podmínkách provozu a okolního prostředí.

"Vývoj" (všechny kategorie, úvodní poznámky) - je vztažen na všechny předvýrobní etapy, například návrh, vývojová konstrukce, analýzy návrhů a konstrukčních koncepcí, montáž a zkoušení prototypů, schémata poloprovozní výroby, návrhová data, proces přeměny návrhových dat na výrobek, konfigurační návrh, integrační návrh, vnější úprava.

"Vzájemně propojená radarová čidla" (Kat. 6) - dvě nebo více radarových čidel je vzájemně propojeno, když si navzájem vyměňují data v reálném čase.

"Základní vědecký výzkum" (úvodní poznámky) - experimentální nebo teoretická práce podstoupená zejména pro dosažení nových vědomostí o základních principech jevů nebo pozorovatelných skutečností, která není v první řadě vedena ke specifickému praktickému záměru nebo cíli.

"Zařízení obsahující terminálová rozhraní" (Kat. 4) - zařízení, na kterém informace vstupují do telekomunikačních systémů nebo je opouštějí, například telefon, datová zařízení, počítač, fax.

"Zdrojový kód" (Kat. 4, 5) - vhodné vyjádření jednoho nebo více procesů, které může být přeloženo nějakým programovacím systémem do strojně proveditelné formy ("objektového kódu", strojního kódu).

"Zlepšení obrazu" (Kat. 4) - zpracování obrazů získaných z vnější nosné informace pomocí algoritmů jako jsou časová komprese, filtrace, extrakce, selekce, korelace, konvoluce nebo transformace mezi doménami (například rychlá Fourierova transformace, Walshova transformace). Nepatří sem algoritmy používající pouze lineární nebo rotační transformaci jednoho obrazu, jako jsou například posuv, extrakce charakteristických rysů, registrace nebo umělé vybarvení.

"Zpracování signálu" (Kat. 4, 5) - zpracování vnějších signálů nesoucích informace pomocí algoritmů časové komprese, filtrace, extrakce, selekce, korelace, konvoluce nebo transformace mezi

doménami (například rychlá Fourierova transformace nebo Walshova transformace).

"Zpracování v reálném čase" (Kat. 2, 4, 6, 7) - počítačové zpracování dat vyvolaných vnější událostí v souladu s časovými nároky vyžadovanými vnější událostí.

"Zpracování vícenásobného toku dat" (Kat. 4) - "mikroprogram" nebo technika architektury zařízení, která umožňuje zpracovávat dva nebo více datových sledů při řízení jedním nebo více sledy instrukcí a to prostředky jako jsou například:

- a. Jednoinstrukční vícedatové architektury - 'SIMD' - například vektorové procesory nebo maticové procesory;
- b. Násobné jednoinstrukční vícedatové architektury - 'MSIMD';
- c. Víceinstrukční vícedatové architektury - 'MIMD', včetně těch, které jsou těsně spojeny, úzce spojeny nebo volně spojeny; nebo
- d. Strukturovaná pole prvků zpracování, včetně systolických polí.

"Zvláštní štěpný materiál" (Kat. 0) - plutonium-239, "uran obohacený izotopy 235 nebo 233" a jakýkoliv materiál obsahující tyto látky.

ČÁST II.

Seznam chemických látek dle Úmluvy o zákazu chemických zbraní

II/1. VYSOCE NEBEZPEČNÉ LÁTKY

Poř. č.	Název zboží	Reg.číslo CAS	Položka Celního sazebníku
1.1.	Alkyl ($\leq C_{10}$, včetně cykloalkyl)-alkyl (Me, Et, n-Pr nebo i-Pr) fosfonofluoridaty např. Sarin:		293100
	Isopropyl-methylfosfonofluoridat	(107-44-8)	29310080
	Soman : (3,3-Dimethyl-2-butyl)-methylfosfonofluoridat	(96-64-0)	29310080
1.2.	Alkyl ($\leq C_{10}$, včetně cykloalkyl)-dialkyl (Me, Et, n-Pr nebo i-Pr) fosforamidokyanidaty např. Tabun:		293100
	Ethyl-dimethylfosforamidokyanidat	(77-81-6)	29310080
1.3.	Alkyl (H nebo $\leq C_{10}$, včetně cykloalkyl)-S-(2-(dialkyl (Me, Et, n-Pr nebo i-Pr) ethyl-alkyl (Me, Et, n-Pr nebo i-Pr) fosfonothioaty a odpovídající alkylované a protonované soli např. VX : S-(2-(Diisopropylamino)ethyl)-O-ethyl-methylfosfonothioat		293090
		(50782-69-9)	29309095
1.4.	Sírné yperity:		
	a. 2-Chlorethyl (chlormethyl) sulfid	(2625-76-5)	29309095
	b. Yperit: Bis(2-chlorethyl) sulfid	(505-60-2)	29309095
	c. Bis((2-chlorethyl)thio)methan	(63869-13-6)	29309095
	d. Seskviyperit:		
	1,2-Bis((2-chlorethyl)thio)ethan	(3563-36-8)	29309095
	e. 1,3-Bis((2-chlorethyl)thio)propan	(63905-10-2)	29309095
	f. 1,4-Bis((2-chlorethyl)thio)butan	(142868-93-7)	29309095
	g. 1,5-Bis((2-chlorethyl)thio)pentan	(142868-94-8)	29309095
	h. Bis((2-chlorethylthio)methyl)ether	(63918-90-1)	29309095
	i. Kyslíkatý yperit:		
	Bis((2-chlorethyl)thio)ethyl)ether	(63918-89-8)	29309095
1.5.	Lewisity:		
	a. α -Lewisit:		
	Dichlor(2-chlorvinyl)arsin	(541-25-3)	29310080
	b. β -lewisit:		
	Chlorbis(2-chlorvinyl)arsin	(40334-69-8)	29310080
	c. τ -lewisit:		
	Tris(2-chlorvinyl)arsin	(40334-70-1)	29310080

1.6.	Dusíkaté yperity:		
a.	HN1:		
	N-Ethylbis(2-chlorethyl)amin	(538-07-8)	29211990
b.	HN2:		
	N-Methylbis(2-chlorethyl)amin	(51-75-2)	29211990
c.	HN3:		
	Tris(2-chlorethyl)amin	(555-77-1)	29211990
1.7.	Saxitoxin	(35523-89-8)	30029090
1.8.	Ricin	(9009-86-3)	30029090
1.9.	Alkyl (Me, Et, n-Pr nebo i-Pr) fosfonyldifluoridy např. DF: Methylfosfonyldifluorid		293100 (676-99-3) 29310080
1.10.	Alkyl (H nebo $\leq C_{10}$, včetně cykloalkyl) - (2- (dialkyl (Me, Et, n-Pr nebo i-Pr) amino) ethyl) -alkyl (Me, Et, n-Pr nebo i-Pr) fosfony a odpovídající alkylované a protonované soli např. QL : (2- (Diisopropylamino) ethyl) -ethyl- -methylfosfonit		293100 (57856-11-8) 29310080
1.11.	Chlorsarin: Isopropyl-methylfosfonochloridat	(1445-76-7)	29310080
1.12.	Chlorsoman: (3,3-Dimethyl-2-butyl) -methyl- fosfonochloridat	(7040-57-5)	29310080

II/2. NEBEZPEČNÉ LÁTKY

2.1.	Amiton: 0,0-Diethyl-S- (2- (diethylamino) ethyl) - fosforothioat a odpovídající alkylované nebo protonované soli	(78-53-5)	29309095
2.2.	PFIB: 1,1,3,3,3-Pentafluor-2- (trifluormethyl) - 1-propen	(382-21-8)	29033010
2.3.	BZ: 3-Chinuklidinyl-difenylhydroxyacetat	(6581-06-2)	29333980
2.4.	Chemikálie, vyjma uvedených v Seznamu 1 obsahující atom fosforu, na který je vázána jedna methylová, ethylová nebo propylová (normální nebo iso) skupina, ale ne další atomy uhlíku. např. Methylfosfonyldichlorid Dimethyl-methylfosfonat	(676-97-1) (756-79-6)	293100 29310080 29310010

Výjimka: Fonofos: O-ethyl-S-fenyl-ethylfosfono- dithioat	(944-22-9)	29309095
2.5. Dialkyl (Me, Et, n-Pr nebo i-Pr) fosforamidoyldihalidy		292990
2.6. Dialkyl (Me, Et, n-Pr nebo i-Pr)-dialkyl (Me, Et, n-Pr nebo i-Pr) fosforamidaty		292990
2.7. Chlorid arsenitý	(7784-34-1)	28121090
2.8. Difenylhydroxyoctová kyselina	(76-93-7)	29181990
2.9. Chinuklidin-3-ol	(1619-34-7)	29333980
2.10. N,N-Dialkyl (Me, Et, n-Pr nebo i-Pr) -2-chlorethylaminy a odpovídající protonizované soli		292119
2.11. 2-(N,N-Dialkyl (Me, Et, n-Pr nebo i-Pr) amino)ethanoly a odpovídající protonizované soli		292219
Výjimky : 2-(N,N-Dimethylamino)ethanol a odpovídající protonizované soli	(108-01-0)	29221900
2-(N,N-Diethylamino)ethanol a odpovídající protonizované soli	(100-37-8)	29221900
2.12. 2-(N,N-Dialkyl (Me, Et, n-Pr nebo i-Pr) amino)ethanthioly a odpovídající protonizované soli		293090
2.13. Thiodiglykol: 2,2'-Thiodiethanol	(111-48-8)	29309020
2.14. Pinakolyl alkohol: 3,3-Dimethylbutan-2-ol	(464-07-3)	29051990

II/3. MÉNĚ NEBEZPEČNÉ LÁTKY

3.1. Fosgen: Karbonyldichlorid	(75-44-5)	28121090
3.2. Chlorkyan	(506-77-4)	28510090
3.3. Kyanovodík	(74-90-8)	28111900
3.4. Chlorpikrin: Trichlornitromethan	(76-06-2)	29049090
3.5. Oxychlorid fosforečný	(10025-87-3)	28121019
3.6. Chlorid fosforitý	(7719-12-2)	28121015

3.7. Chlorid fosforečný	(10026-13-8)	28121019
3.8. Trimethylfosfit	(121-45-9)	29209030
3.9. Triethylfosfit	(122-52-1)	29209080
3.10. Dimethylfosfonat	(868-85-9)	29209020
3.11. Diethylfosfonat	(762-04-9)	29209080
3.12. Chlorid sirný	(10025-67-9)	28121090
3.13. Chlorid sirnatý	(10545-99-0)	28121090
3.14. Thionylchlorid	(7719-09-7)	28121090
3.15. 2,2'-(Ethylimino)diethanol	(139-87-7)	292219
3.16. 2,2'-(Methylimino)diethanol	(105-59-9)	292219
3.17. Triethanolamin	(102-71-6)	29221300

ČÁST III**Seznam zboží a technologií kontrolovaných při vývozu do Iráku***Poznámka:*

Při vývozu do Iráku jsou kontrolovány všechny položky uvedené v části I. a II. tohoto seznamu. Některé z nich mají ve vztahu k Iráku odlišné parametry a jsou uvedeny v části III/1. Položky kontrolované pouze při vývozu do Iráku jsou uvedeny v části III/2.

III/1. Položky uvedené v části I. a II. tohoto seznamu, u nichž se při vývozu do Iráku zpřísňují stanovené parametry

- OB001 V části c. se vypouští bod 11.d.
- OC001 Vypouští se slova
" kromě:
a. Čtyř nebo méně gramů "přírodního uranu" nebo "ochuzeného uranu", pokud jsou obsaženy v čidlech uvnitř přístrojů;
b. "Ochuzený uran" speciálně připravený pro tyto civilní nejaderné aplikace:
1. Stínění;
2. Balení;
3. Přítěž;
4. Protizávaží.".
- OC002 Vypouští se slova
" kromě:
čtyř nebo méně "efektivních gramů", pokud jsou obsaženy v čidlech uvnitř přístrojů.".
- 1A102 Za slova
"pro systémy podle položek 9A004 nebo 9A104"
se doplňují slova
"(bez omezení vzdálenosti a užitečného nákladu)".
- 1B115 Vypouští se znění poznámky 1.b. a poznámky 3..
- 1B201 Údaj
"délkou 600 mm"
se nahrazuje údajem
"délkou 400 mm".
- 1B225 Údaj
"250 g"
se nahrazuje údajem
"10 g".
- 1C101 Za slova
"použitelné v "raketách" a jejich systémech"

se doplňují slova
"(bez omezení vzdálenosti a užitečného nákladu)".

- 1C111 V části a.2. se vypouští slova
"d. Hořčík; nebo
e. Slitiny kovů podle bodů a. až d.;"
a nahrazují se slovy
"d. Hořčík;
e. Zinek;
f. Slitiny kovů podle bodů a. až e.;
g. Mischův kov;"
- 1C111 V části a.3. se doplňují slova
"d. Inhibovaná červená dýmající kyselina dusičná;
e. Sloučeniny sestávající z fluoru a jednoho nebo
více jiných halogenů, kyslíku nebo dusíku;
f. Peroxid vodíku s koncentrací větší než 70 %;"
- 1C111 V části b. se doplňují slova
"5. Glycidylazidový polymer (GAP);
6. Oxetany včetně polymerů nitromethyl oxetanu (NIMMO)
a 3,3 Bis (azidomethyl oxetanu) (BAMO)";
- 1C210 V části a. se vypouští slova
"kromě :
aramidových "vláknitých materiálů", které obsahují 0,25 %
hmotnostních nebo více povrchových modifikátorů na bázi
esterů;"
- 1C210 Doplňují se slova
"d. Kompozitní struktury ve formě trubek o vnitřním
průměru větším než 75 mm a menším než 400 mm
vyrobené z jakéhokoli "vláknitého materiálu
uvedeného v bodech 1C210 a. a b."
- 1C226 Vypouští se slova
"kromě:
součástí speciálně navržených jako závaží nebo
kolimátory gama paprsků."
- 1C227 Údaj
"méně než 1/1000 (1000 ppm) "
se nahrazuje údajem
"0,2 % nebo méně"
a údaj
"méně než 10/10⁶ (10 ppm) "
se nahrazuje údajem
"20 ppm".
- 1C228 Údaj
"méně než 200/10⁶ (200 ppm) "
se nahrazuje údajem
"0,2 % nebo méně"
a údaj
"10/10⁶ (10 ppm) "

- se nahrazuje údajem
"20 ppm".
- 1C232 Vypouští se slova
" kromě :
výrobků nebo přístrojů obsahujících méně než 1 g izotopu
hélium-3.".
- 1C233 Vypouští se slova
" kromě
termoluminiscenčních dozimetrů.".
- 1C235 Vypouští se slova
" kromě :
látek nebo přístrojů obsahujících ne více než 1480 GBq
(40 Ci) tritia v jakékoli formě.".
- 1C237 Vypouští se slova
" kromě :
b. Výrobků nebo přístrojů obsahujících ne více než 0,37
GBq (10 milicurie) radia-226 v jakékoli formě."
- 2A225 V bodech b. a c. se vypouští slova
"o objemu mezi 50 ml a dvěma litry, ".
- 2B007 V bodě c. se údaj
"5000 Gy (Si) "
mění na
"50000 Gy (Si) ".
- 2B116 V části a., c. a d. se údaj
"50 kN"
nahrazuje údajem
"25 kN".
- 2B206 V části a.2. se údaj
"(1,25 ± L/1000) mikrometrů"
nahrazuje údajem
"(6 ± L/1000) mikrometrů".
- 2B229 Údaj
"600 mm"
se nahrazuje údajem
"400 mm".
- 4A003 V části b. se údaj
"710 milionů složených teoretických operací za sekundu
('Mtops')
nahrazuje údajem
"12,5 milionů složených teoretických operací za sekundu
('Mtops') ".
- 4A101 Slova
"pro použití v systémech podle položek 9A004 nebo 9A104"
se nahrazují slovy

"pro použití v raketových systémech bez omezení vzdálenosti a užitečného nákladu".

4A102

Za slova

"systémů v položkách 9A004 nebo 9A104"

se doplňují slova

"(bez omezení vzdálenosti a užitečného nákladu)".

6A005

Znění bodu c.2.b.

se nahrazuje zněním

"Neodymem dopované "lasery" (jiné než skleněné) uvedené dále:

1. S výstupní vlnovou délkou větší než 100 nm a menší než 1100 nm, impulsně buzené "lasery s modulací jakosti rezonátoru", které mají "trvání impulsu" menší než 1 ns a mající buď:
 - a. V jednopřechodovém modu výstup s průměrným výkonem větším než 40 W; nebo
 - b. Ve víceřechodovém modu výstup s průměrným výkonem větším než 50 W;
2. Pracují s vlnovou délkou mezi 1000 nm a 1100 nm, mají zdvojování kmitočtu a jejich výstupní vlnová délka je větší než 500 nm a menší než 550 nm, přičemž střední výkon zdvojeného kmitočtu (nová vlnová délka) je vyšší než 40 W."

6A108

V části b.1. se za slova

"kódový translátor"

doplňují slova

"nebo transpondér".

6A226

Doplňují se slova

"c. Pindomy;

d. Schlieringovy systémy pro měření změn hustoty při explozi."

7A101

Údaj

"0,05 g"

se nahrazuje údajem

" 0,5 g"

7A102

Znění

"Všechny druhy gyroskopů, jiné než uvedené v položce 7A002, použitelné v "raketách" s jmenovitou stabilitou driftové rychlosti menší než $0,5^\circ$ (1 sigma nebo efektivní hodnota) za hodinu v prostředí 1 g, a speciálně konstruované součásti pro ně."

se nahrazuje zněním

"Všechny druhy gyroskopů, jiné než uvedené v položce 7A002, použitelné v "raketách" bez omezení vzdálenosti a užitečného nákladu s jmenovitou stabilitou driftové rychlosti menší než 5° za hodinu v prostředí 1 g, a speciálně konstruované součásti pro ně."

7A103

V části b. se slova

- "v systémech uvedených v položkách 9A004 nebo 9A104."
nahrazují slovy
"v raketových systémech bez omezení vzdálenosti a užitečného nákladu.".
- 7A105 Za slova
"v systémech uvedených v položce 9A004 nebo 9A104"
se doplňují slova
"(bez omezení vzdálenosti a užitečného nákladu)".
- 7A116 Za slova
"systémy uvedené v položkách 9A004 nebo 9A104"
se doplňují slova
"(bez omezení vzdálenosti a užitečného nákladu)".
- 7A117 Vypouští se slova
", schopné dosahovat přesnost systému max. 3,33 % doletu (např. "kružnice stejné pravděpodobnosti" ('CEP') 10 km nebo méně při doletu 300 km)".
- 9A104 Údaj
"300 km"
se nahrazuje údajem
"150 km".
- 9A106 Za slova
"použitelné v "raketách"
se doplňují slova
"bez omezení vzdálenosti a užitečného nákladu".
V části d. se údaj ve 4. řádce
"10 g"
nahrazuje údajem
"5 g"
a celá poznámka zní:
"Poznámka:
Servoventily a čerpadla podléhající kontrole podle položky 9A106. d. jsou pouze tyto:
a: Servoventily pro průtoky 5 litrů za minutu nebo větší při absolutním tlaku 4 MPa nebo větším, které mají dobu odezvy ovladače menší než 100 ms;
b: Čerpadla pro kapalná paliva, která mají otáčky hřídele nejméně 6000 r/min nebo výtlačný tlak větší než 4 MPa nebo průtok 200 litrů za minutu nebo větší v atmosférickém tlaku."
- 9A108 Za slova
"použitelné v "raketách"
se doplňují slova
"bez omezení vzdálenosti a užitečného nákladu".
- 9A110 Za slova
"v systémech podle položek 9A004 nebo 9A104"
se doplňují slova
"(bez omezení vzdálenosti a užitečného nákladu)".
- 9A115 Za slova

"pro systémy uvedené v položkách 9A004 nebo 9A104"
se doplňují slova
"(bez omezení vzdálenosti a užitečného nákladu)".

9B105 Položka zní:
"Aerodynamické tunely použitelné pro "rakety"(bez
omezení vzdálenosti a užitečného nákladu) a jejich
subsystémy.
(Viz též položka 9B005)".

9B117 V části a. se údaj
"90 kN"
nahrazuje údajem
"10 kN".

II/1.6. Znění položky se doplňuje slovy
"a jejich protonizované soli".

II/1.11. Před slovo
"Chlorsarin"
se doplňují slova
"O-Alkyl (C_{10} , včetně cykloalkylu)
alkyl (Me, Et, n-Pr nebo i-Pr)-fosfonochloridaty,".

II/2.4. Za slovo
"Dimethyl-methylfosfonat"
se doplňuje slovo
"Methylthiofosfonylchlorid".

II/2.5. Za slovo
"fosforamidoyldihalidy"
se doplňují slova
"např. N,N-dimethylfosforoamidodichlorid".

II/2.6. Za slovo
"fosforamidaty"
se doplňují slova
"Dialkyl nebo dialkyl-substituované (Me, monochloro-M,
Et, n-Pr nebo i-Pr)
N,N-dialkyl nebo N,N-dialkyl-substituované (Me, Et,
n-Pr nebo i-Pr)-fosforamidaty".

II/2.13. Za slovo
"Thiodiethanol"
se doplňují slova
"Bis(2-hydroxyethyl)disulfid (Dithiodiglykol)".

**III/2. Položky neuvedené v části I. a II. tohoto seznamu,
kontrolované pouze při vývozu do Iráku**

2.1. Tantal
Plechý z tantalu o tloušťce 2,5 mm nebo větší, z nichž je
možné získat kruh o průměru 200 mm.

2.2. Systémy speciálně navržené nebo připravené pro konverzi UO_2 na UCl_4 .

Poznámka:

Konverze UO_2 na UCl_4 se provádí reakcí UO_2 s CCl_4 při vysoké teplotě.

2.3. Vybavení a systémy pro reulaci obohacovacího procesu

Přístroje pro monitorování teploty, tlaku, pH, výšky hladiny nebo rychlosti toku, zvláště navržené, aby byly odolné vůči korozi UF_6 tím, že jsou vyrobeny nebo chráněny jedním z následujících materiálů:

- a. Nerezavějící ocel;
- b. Hliník;
- c. Hliníkové slitiny;
- d. Nikl; a
- e. Slitiny obsahující 60 % nebo více niklu.

2.4. Kontejnery pro přepravu nebo skladování jaderného paliva nebo vyhořelých palivových článků.

2.5. Zařízení pro svařování elektronovým paprskem s velikostí komory 0.5 m^3 nebo více.

2.6. Plasmové nástřiky při atmosferickém tlaku nebo ve vakuu.

2.7. Vakuové oxidační pece se všemi následujícími charakteristikami:

- a. Mající dodávku páry schopnou zavádět mírně přehřátou páru na dno pece řízenou rychlostí;
- b. Schopnou obsahovat retortu o pracovním průměru 600 mm nebo více a pracovní výšce 1200 mm nebo více; a
- c. Mající radiální zdroj tepla zabezpečující stejnoměrné zahřívání retorty na teplotu 400°C nebo více.

Technická poznámka:

Oxidační pece se používají ke kontrolovanému nanášení oxidačních povlaků na povrchy součástí centrifugy vyrobené z oceli s vysokou pevností v tahu.

2.8. Roznětky pro rovnoměrnou iniciaci detonace na povrchu vysoce výbušné nálože.

2.9. Pulsní zesilovače se zesílením větším než 6 decibelů a se šířkou základního pásma větší než 500 MHz (mající v nízkofrekvenční oblasti bod polovičního výkonu nejméně 1 MHz a ve vysokofrekvenční oblasti bod polovičního výkonu větší než 500 MHz) a výstupní napětí větší než 2 V pro 55 Ohmů nebo méně (to odpovídá výstupu většímu než 16 dBm v systému 50 Ohmů).

2.10. Obráběcí stroje pro soustružení, frézování a broušení mající některou z těchto charakteristik:

- a. Vakuová sklíčidla, vhodná pro držení polokulovitých součástí;
- b. Stroje instalované v rukavicové skříni nebo podobném

- prostoru;
c. Nevýbušné provedení.

2.11. Elektronická zařízení generující časové zpoždění nebo určená pro měření časových intervalů:

- a. Digitální generátory časového zpoždění s rozlišovací schopností 50 ns nebo menší v časových intervalech 1 μ s nebo větších;
- b. Vícekanálové (tři kanály nebo více) nebo modulární měřiče časových intervalů a časoměrná zařízení s časovou rozlišovací schopností menší než 50 ns v rozsahu času větším než 1 μ s.

2.12. Lasery:

- a. Alexandritové lasery se šířkou pásma 0.005 nm nebo menší, s opakovacím kmitočtem větším než 125 Hz a středním výkonem na výstupu vyšším než 30 W při vlnových délkách větších než 720 nm a menších než 800 nm;
- b. Lasery s impulzním buzením (XeF, XeCl, KrF) s opakovacím kmitočtem vyšším než 250 Hz, se středním výkonem ve výstupu vyšším než 500 W a délkou impulsu menší než 200 ns, pracující s vlnovou délkou větší než 240 nm a menší než 360 nm;
- c. Lasery s volnými elektrony.

3.1. Chemikálie:

(Viz též část I Seznamu, položka 1C350 a část II Seznamu)

1. Chinuklidin-3-ol-hydrochlorid	6238-13-7
2. Diisopropylfosfit	1809-20-7
3. Triisopropylfosfit	116-17-6
4. Cyklohexanol	108-93-0
5. O-Chlorbenzylidenmalononitril (CS)	2698-41-1
6. Sirovodík	7783-06-4
7. Sirník uhličitý	75-15-0
8. Isopropanol	67-63-3
9. Diisopropylamin hydrochlorid	819-79-4
10. Methyl diethanolamin hydrochlorid	54060-15-0
11. Ethyl diethanolamin hydrochlorid	58901-15-8
12. O,O-Diethyl fosforothioat	2465-65-8
13. O,O-Diethyl fosforodithioat	298-06-6
14. Etylen oxid	75-21-8
15. Propylen oxid	45-56-9
16. Hydroxy-1-methylpiperidin hydrochlorid	164-45-6
17. Chinuklidon hydrochlorid	1193-65-3
18. Fosfor	7723-14-0
19. Síra	7704-34-9
20. Chlorin	7782-50-5
21. Fluorin	7782-41-4

3.2. Zařízení a příslušenství pro chemickou výrobu:

(Viz též část I Seznamu, položka 2B350)

Poznámka.

'Korozi odolné', (viz dále) znamená, že všechny povrchy které

přicházejí přímo do styku se zpracovávanými chemikáliemi jsou vyrobeny z některého z následujících materiálů:

- a) Sklo (včetně zesklenného nebo smaltovaného povrchu nebo skleněného obložení);
- b) Keramika;
- c) Ferosilikáty;
- d) Titan nebo slitiny titanu (např. Monel 10 nebo 11, Titan 20, Nitrid titanu 70 nebo 90);
- e) Tantal nebo slitiny tantalu;
- f) Zirkonium nebo slitiny zirkonia;
- g) Nikl nebo slitiny s více než 40% hmot. niklu (např. Alloy 400, AMS 4675, ASME SB164-B, ASTM B127, DIN2, 4375, EN60, FM60, IN60, Hastalloy, Monel, K500, UNS NO4400);
- h) Slitiny s více než 25% hmot. niklu a 20% hmot. chromu a/nebo mědi (např. Cunifer 30Cr, ENICu-7, IN 732 X, Monel 67, Monel WE 187, UNS C71900);
- i) Grafít;
- j) Fluoropolymery (např. Aflex COP, Aflon COP 88, F 40, Ftorlon, Ftoroplast, Neoflon, ETFE, Teflon, PVDF, Tefzel, PTFE, PE TFE 500 LZ, Haller);
- k) Přírodní nebo syntetické pryžové povlaky;
- l) Vlákný vyztužené polymery včetně skla nebo grafitu; and
- m) Stříbro.

- 1. Korozi odolná chemická výrobní zařízení, a to:
 - 1. Reakční nádoby s kapacitou 0,05m³ nebo větší;
 - 2. Kondenzátory a tepelné výměníky;
 - 3. Destilační kolony;
 - 4. Scrubbery (pračky);
 - 5. Zásobníky a jiné skladovací nádoby včetně halogenových přepravních kontejnerů s objemem 0,05 m³ nebo větším;
 - a
 - 6. Kryty vyrobené z korozi odolného kovu nebo slitiny, které mají povrch větší než 1 m³ a tloušťku 4 mm nebo větší;
- 2. Korozi odolná čerpadla s maximálním průtokem 0,01m³/h nebo větším (při standartní teplotě 293 K, t.j. 20°C a tlaku 101,3 kPa), včetně magnetických čerpadel s použitím lisu nebo čerpadel s postupující dutinou v hadici (včetně peristaltických nebo válečkových čerpadel, kde pouze elastomerné hadice jsou z korozi odolného materiálu) a korozi odolné vývěvy s maximálním průtokem 0,08 m³/h nebo větším při stejných podmínkách;
- 3. Korozi odolné potrubí s vnitřním průměrem 12,5mm nebo větším a dvojnásobně chráněné potrubí s vnitřním průměrem 12,5mm nebo větším;
- 4. Korozi odolné ventily s nejmenším vnitřním průměrem 12,5mm nebo větším;
- 5. Korozi odolná dálkově ovládaná plnicí zařízení;
- 6. Spalovací zařízení pro likvidaci toxických chemikálií s průměrnou teplotou ve spalovací komoře přes 1273 K (1000°C) nebo s katalytickým spalováním přes 623 K (350°C);
- 7. Zařízení a příslušenství (včetně zařízení pro detekci nebo identifikaci chemických bojových látek kromě

kouřových detektorů nebo běžných monitorovacích systémů určených k běžné ochraně) pro detekci a měření nebo zapisování vzdušných koncentrací toxických organických látek nebo sloučenin, které obsahují chlór, fluor, fosfor nebo síru s dolní mezí detekce 0,3mg/m³ nebo vhodné pro detekci nebo měření úrovní inhibitorů cholinesterázy ve vzduchu.

8. Ochranné zařízení sloužící k ochraně před toxickými látkami uvedenými v seznamu, a to:
1. Zvenku větrané poloviční nebo úplné ochranné osobní obleky;
 2. Autonomní respirátory; a
 3. Zařízení pro filtraci vzduchu s tekutým nebo tuhým absorbčním činidlem.

3.3. Lidské, rostlinné a živočišné patogeny a toxiny:

(Viz též část I Seznamu, položky 1C351, 1C352, 1C353 a 1C354)

1. Bakterie:

1. *Bacillus megaterium*
2. *Actinobacillus actinomycetemcomitans*
3. *Actinomadura madurae*
4. *Actinomadura pelletieri*
5. *Actinomyces gerencseriae*
6. *Actinomyces israelii*
7. *Actinomyces pyogenes*
8. *Actinomyces* spp
9. *Arcanobacterium haemolyticum* (*Corynebacterium haemolyticum*)
10. *Bacillus cereus*
11. *Bacillus subtilis*
12. *Bacillus thuringensis*
13. *Bacteriodes fragilis*
14. *Bartonella bacilliformis*
15. *Bordetella bronchiseptica*
16. *Bordetella parapertussis*
17. *Bordetella pertussis*
18. *Borrelia burgdorferi*
19. *Borrelia duttonii*
20. *Borrelia recurrentis*
21. *Borrelia* spp
22. *Brucella canis*
23. *Campylobacter jejuni*
24. *Campylobacter* spp
25. *Cardiobacterium hominis*
26. *Clostridium perfringens*
27. *Clostridium tetani*
28. *Corynebacterium diphtheriae*
29. *Corynebacterium minutissimum*
30. *Corynebacterium* spp
31. *Edwardsiella tarda*
32. *Ehrlichia sennetsu* (*Rickettsia sennetsu*)
33. *Ehrlichia* spp
34. *Elkenella corrodens*
35. *Enterobacter aerogenes/cloacae*
36. *Enterobacter* spp

37. *Enterococcus* spp
38. *Erysipelothrix rhusiopathiae*
39. *Escherichia coli* (kromě nepathogenních kmenů)
40. *Flavobacterium meningosepticum*
41. *Fluoribacter bozemanii* (*Legionella*)
42. *Fusobacterium necrophorum*
43. *Gardnerella vaginalis*
44. *Haemophilus ducreyi*
45. *Haemophilus influenzae*
46. *Haemophilus* spp
47. *Helicobacter pylori*
48. *Chlamydia pneumoniae*
49. *Chlamydia trachomatis*
50. *Klebsiella oxytoca*
51. *Klebsiella pneumoniae*
52. *Klebsiella* spp
53. *Legionella pneumophila*
54. *Legionella* spp
55. *Listeria ivanovii*
56. *Morganella morganii*
57. *Mycobacterium africanum*
58. *Mycobacterium fortuitum*
59. *Mycobacterium chelonae*
60. *Mycobacterium kansasii*
61. *Mycobacterium leprae*
62. *Mycobacterium malmoense*
63. *Mycobacterium marinum*
64. *Mycobacterium microti*
65. *Mycobacterium scrofulaceum*
66. *Mycobacterium simiae*
67. *Mycobacterium szulgai*
68. *Mycobacterium tuberculosis*
69. *Mycobacterium ulcerans*
70. *Mycobacterium xenopl*
71. *Mycoplasma pneumoniae*
72. *Neisseria gonorrhoeae*
73. *Neisseria meningitidis*
74. *Nocardia asteroides*
75. *Nocardia brasiliensis*
76. *Nocardia farcinica*
77. *Nocardia nova*
78. *Nocardia otitidiscaviarum*
79. *Pasteurella multocida*
80. *Peptostreptococcus anaerobius*
81. *Plesiomonas shigelloides*
82. *Porphyromonas* spp
83. *Proteus mirabilis*
84. *Proteus penneri*
85. *Proteus vulgaris*
86. *Providencia alcalifaciens*
87. *Providencia rettgeri*
88. *Providencia* spp
89. *Pseudomonas aeruginosa*
90. *Rhodococcus equi*
91. *Salmonella* (jiné sérové druhy)

92. *Salmonella arizonae*
 93. *Salmonella enteritidis*
 94. *Salmonella paratyphi* A, B, C
 95. *Salmonella typhimurium*
 96. *Serpulina* spp
 97. *Serratia marcescens*
 98. *Shigella boydii*
 99. *Shigella flexneri*
 100. *Shigella sonnei*
 101. *Staphylococcus aureus*
 102. *Streptobacillus moniliformis*
 103. *Streptococcus pneumoniae*
 104. *Streptococcus pyogenes*
 105. *Streptococcus* spp
 106. *Treponema carateum*
 107. *Treponema pallidum*
 108. *Treponema pertenue*
 109. *Treponema* spp
 110. *Vibrio parahaemolyticus*
 111. *Vibrio* spp
 112. *Yersinia pseudotuberculosis*
 113. *Yersinia* spp
2. *Rickettsia*:
1. *Rickettsia akari*
 2. *Rickettsia canada*
 3. *Rickettsia conorii*
 4. *Rickettsia montana*
 5. *Rickettsia* spp
 6. *Rickettsia typhi* (*Rickettsia mooseri*)
 7. *Rickettsia tsutsugamushi*
3. *Virus*:
1. Absettarov
 2. Acute haemorrhagic conjunctivitis virus
 3. Adenoviridae
 4. Astroviridae
 5. Australia encephalitis (Murray Valley encephalitis)
 6. BK and JC viruses
 7. Buffalo pox virus
 8. Bunyamwera virus
 9. California encephalitis virus
 10. Central European tick-borne encephalitis virus (virus encefalitidy detekovaný ve střední Evropě)
 11. Coltiviruses
 12. Coronaviridae
 13. Cow pox virus
 14. Coxsackie viruses
 15. Cytomegalovirus
 16. Echo viruses
 17. Elephant pox virus
 18. Epstein-Barr virus
 19. Hantaviruses
 20. Hanzalova
 21. Hazara virus

22. Hepatitis A virus (lidský enterovirus, typ 72)
 23. Hepatitis B virus
 24. Hepatitis C virus
 25. Hepatitis D virus (Delta)
 26. Herpes simplex viruses typu 1 a 2
 27. Herpes virus simiae (b virus)
 28. Herpesvirus varicella-zoster
 29. Human B-lymphotropic virus
 30. Human influenza
 31. Human Papillomaviruses
 32. Human Parvovirus (B19)
 33. Human Rotaviruses
 34. Hypr
 35. Influenza viruses types A, B and C
 36. Jiné Bunyaviridae - pathogenické
 37. Jiné Caliciviridae
 38. Jiné Flaviviruses - pathogenické
 39. Jiné Hantaviruses
 40. Kumlinge
 41. Kyasanur Forest
 42. Louping Ill
 43. Measles virus
 44. Milkers node virus
 45. Mopeia virus a jiné Tacaribe viruses
 46. Mumps virus
 47. Norwalk virus
 48. Omsk
 49. Orbiviruses
 50. Orf virus
 51. Oropouche virus
 52. Parainfluenza viruses typu 1 až 4
 53. Polioviruses
 54. Powassan
 55. Prospect Hill virus
 56. Puumala virus
 57. Rabbit pox virus
 58. Reoviruses
 59. Respiratory syncytial virus
 60. Rhinoviruses
 61. Rocio
 62. Sandfly fever
 63. Seoul virus
 64. St. Louis Encephalitis
 65. Tick-borne Orthomyxoviridae: Dhori a Thogoto viruses
 66. Toscana virus
 67. Vaccinia virus
 68. Wesselsbron virus
 69. West Nile fever virus
 70. Yatapox virus (Tana & Yaba)
4. Toxiny:
1. Abrin
 2. Diphtheria exotoxin
 3. Modeccin
 4. Pseudomonas exotoxin

5. Volkensin
 6. Toxiny (jiné než uvedené v seznamu) s molekulární hmotností větší než 250 daltonů.
5. Jiné živočišné patogeny:
1. Actinomyces spp
 2. African horse sickness virus
 3. Anaplasma marginale
 4. Avian encephalomyelitis virus
 5. Avian infectious bronchitis virus
 6. Avian infectious laryngotracheitis virus
 7. Avian leucosis virus
 8. Babesia spp
 9. Bacteroides nodosus
 10. Bordetella bronchiseptica
 11. Borrelia anserina
 12. Bovine malignant catarrhal fever virus
 13. Bovine virus diarrhoea virus
 14. Campylobacter fetus
 15. Canine distemper virus
 16. Caprine arthritis/encephalitis virus
 17. Clostridium chauvoei
 18. Clostridium spp
 19. Coccidia spp
 20. Cochliomyia hominivorax
 21. Corynebacterium pseudotuberculosis
 22. Cowdria ruminantium
 23. Cysticercus bovis
 24. Cysticercus cellulosae
 25. Dermatophilus congolensis
 26. Duck hepatitis virus
 27. Duck virus enteritis virus
 28. Echinococcus spp
 29. Enzootic bovine leucosis virus
 30. Equine herpesvirus 3
 31. Equine infectious anaemia virus
 32. Equine influenza virus typu A
 33. Equine rhinopneumonitis virus
 34. Erysipelas rhusiopathiae
 35. Fowl pox virus
 36. Haemophilus equigenitalium
 37. Haemophilus paragallinarum
 38. Histoplasma farinosum
 39. Horse pox virus
 40. Hypoderma spp
 41. Infectious arteritis virus
 42. Infectious bovine rhinotracheitis virus
 43. Infectious bursal disease virus
 44. Leishmania spp
 45. Leptospira spp
 46. Listeria monocytogenes
 47. Lumpy skin disease virus
 48. Maedi-visna virus
 49. Marek's disease virus
 50. Mycobacterium avium

51. *Mycobacterium bovis*
 52. *Mycobacterium paratuberculosis*
 53. *Mycoplasma agalactiae*
 54. *Mycoplasma capricolum* var *capripneumoniae*
 55. *Mycoplasma gallisepticum*
 56. *Myxomatosis virus*
 57. *Nairobi sheep disease virus* (vir ovčí choroby)
 58. *Pasteurella haemolytica*
 59. *Pasteurella multocida*
 60. *Pasteurella tularensis*
 61. *Porcine enteroviruses*
 62. *Psoroptes ovis*
 63. *Rabies and rabies related viruses* (vzteklina a odpovídající viry)
 64. *Salmonella abortus equi*
 65. *Salmonella abortus ovis*
 66. *Salmonella gallinarum*
 67. *Salmonella pullorum*
 68. *Salmonella* spp
 69. *Sheep pulmonary adenomatosis virus* (ovčí vir)
 70. *Streptococcus equi*
 71. *Agenty Bovine Spongiforme encephalopathy*
 72. *Agenty porcine reproductive respiratory syndrome*
 73. *Agenty scrapie*
 74. *Agenty horse mange*
 75. *Theileria* spp
 76. *Toxoplasma gondii*
 77. *Transmissible gastroenteritis virus*
 78. *Trichinella spiralis*
 79. *Trichomonas fetus*
 80. *Trypanosoma evansi*
 81. *Trypanosoma* spp
 82. *Viral haemorrhagic disease of rabbits virus*
6. Rostlinné patogeny:
1. *Citrus greening bacterium*
 2. *Citrus tristeza closterovirus*
 3. *Fusarium oxysporum* f.sp. *albedinis*
 4. *Glomerella gossypii*
 5. *Phymatotrichopsis omnivora*
 6. *Pseudomonas solanacearum* Race 2
 7. *Thecaphora solani*
 8. *Tilletia indica*
 9. *Xanthomonas oryzae* pvs *oryzae* & *oryzicola*
 10. včetně hub produkujících tricothecen:
 1. *Fusarium poae*
 2. *Fusarium sporotrichioides*
 3. *Fusarium tricinctum*
 4. *Micronectriella nivalis*, anamorph
 5. *Microdochium nivale* (*Fusarium nivale*)
7. Jiné organismy:
- Eukariotické (nemikrobiální) organismy, které mohou produkovat jakýkoliv toxin uvedený v Seznamu.

6. Geneticky modifikované mikroorganismy, jiné organismy a genetický materiál:
 1. Výše uvedené mikroorganismy, které byly geneticky modifikovány;
 2. Jiné geneticky modifikované mikroorganismy nebo genetický materiál, obsahující řetězce nukleové kyseliny odvozené z jakýchkoliv mikroorganismů uvedených v seznamu, nebo obsahující řetězce nukleové kyseliny spojené s patogenicitou determinantů jakéhokoliv mikroorganismu uvedeného v seznamu, nebo obsahující řetězce nukleové kyseliny spojené s jakýmkoliv toxinem, který je uveden v seznamu;
 3. Geneticky modifikované varianty eukariotických (nemikrobiálních) organismů, které produkují jakýkoliv toxin uvedený v seznamu.

Poznámky:

1. **Pojem 'mikroorganismy'** viz. definice včetně živých kultur v neaktivní formě nebo jako dehydratovaný materiál;
2. **Jiné organismy a toxiny** jsou včetně čistého nebo nezpracovaného materiálu.

3.4. Biotechnologická zařízení:

1. Bioriziková a dekontaminační zařízení:
 1. Zařízení, prostory nebo jiná příslušenství zkonstruovaná tak, aby počet částic o průměru 0,5 mikronu ve vzduchu nepřesahoval 35000 částic v 1m^3 ;
 2. Biologické bezpečnostní schránky třídy I, II nebo III, specifikované v příručce WHO Laboratory Biosafety Manual, včetně pružných izolátorů, sušicích boxů, rukávových boxů, anaerobních komor, propojovacích kabinových linek, izolátorových linek a druhotných obalových systémů určených jako příloha pro fermentory a k tomu speciálně určené součásti;
 3. HEPA filtry;

Poznámka:

WMO Laboratory Biosafety Manual definuje HEPA filtry jako vysoce výkonné částicové vzduchové filtry.

4. Pryžové rukavice speciálně určené pro práci v bezpečnostních schránkách a biologických bezpečnostních schránkách;
5. Autoklávy určené pro sterilizaci infekčního materiálu s vnitřním obsahem $0,3\text{m}^3$ nebo větším a k tomu speciálně určené součásti; a
6. Protichemické obleky s přetlakem, obleky částečně chránící, helmy a respirátory a k tomu speciálně určené součásti.
2. Fermentační zařízení, a to:
 1. Fermentory, bioreaktory, chemostaty a kontinuální průtokové fermentační systémy a k tomu speciálně určené součásti;
 2. Jiné nádoby vhodné ke kultivaci mikroorganismů, eukaryotických buněk nebo k tvorbě toxinů, schopné

- provozu bez uvolňování aerosolů a schopné 'in situ' sterilizace v uzavřeném stavu a k tomu speciálně určené součásti;
3. Orbitální nebo kyvadlové mísiče s celkovým objemem nádoby větším než 5 l a k tomu speciálně určené součásti; a
 4. Mixační inkubátory s celkovou kapacitou nádoby větší než 5 l a k tomu speciálně určené součásti;
 3. Zařízení použitelné pro výrobu, manipulaci, transport nebo skladování mikroorganismů, jejich produktů nebo komponent, vyjma osobních a domovních zařízení, zahrnující i toxiny nebo jiný biologický materiál (včetně potravin) a k tomu speciálně určené součásti:
 1. Odstředivky nebo dekantéry schopné kontinuálního nebo polokontinuálního provozu;
 2. Kontinuální průtokové centrifugové rotory;
 3. Filtrační separátory s deskovým lisem;
 4. Zařízení pro příčnou a podélnou filtraci s filtrační plochou 0,5m² nebo větší;
 5. Rozprašovací sušičky;
 6. Lyofilizační zařízení s kapacitou větší než 1 kg ledu za 24 hod;
 7. Zařízení pro destrukci buněk včetně ultrazvukových zařízení;
 8. Chromatografické kolony s vnitřním obsahem větším než 2 l a k tomu speciální doplňky včetně průtokových adaptérů pro takové kolony;
 9. Mlecí zařízení schopné produkovat částice o rozměru 10 mikronů nebo menší;
 10. Bubnové sušičky;
 11. Isolační nádoby s dvojitými stěnami;
 4. Definovaná prostředí (půdy) pro růst mikroorganismů;
 5. Detekční a měřicí systémy pro mikroorganismy, toxiny nebo genetický materiál uvedený v tomto seznamu a k tomu speciálně určena činidla, a to:
 1. Imunologické testovací systémy;
 2. Systémy pro zavádění genových sond;
 3. Detekční systémy zjišťování biologických prostředků určené jak pro civilní, tak pro vojenské obranné účely;
 6. Zařízení a prostředky používané v molekulární biologii a k tomu speciálně určené součásti, a to:
 1. Zařízení pro sledování sekvence nukleové kyseliny;
 2. Syntetizátory nukleových kyselin;
 3. Zařízení pro syntézu biologických prostředků (elektrokorpace nebo biosekvence);
 4. Termální cyklovače;
 5. Automatické systémy sběrných dat speciálně k tomu určené;
 6. Transiluminátory;
 7. Elektroforetická zařízení;
 8. Derivatizované pevné základy pro stacionární fázi nukleotidové syntézy;
 9. Dimethoxytrityl (DMT) -ribonukleové části; a
 10. Dimethoxytrityl (DMT) -deoxyribonukleové části.
 7. Zařízení pro tvorbu aerosolů s průtokem přesahujícím 1 l

tekuté suspenze za minutu nebo 10 g suchého materiálu za minutu, a to:

1. Postřikovače;
2. Letadlové rozprašovače a rozprašovací zásobníky;
3. Jiné typy rozprašovačů, umožňující připojení na různé typy letadel;
4. Tryskové hnací diseminátory;
5. Aerosolové diseminátory;
6. Kapičkové diseminátory;
7. Práškové diseminátory včetně suchých aerosolových diseminátorů, rizikových vzdušných iniciátorů a mlhových rozprašovačů;
8. Mlhové generátory; a
9. Signální rozprašovače včetně impulsních tryskových diseminátorů.
8. Zařízení, použitelná při studiu aerosolů a k tomu speciálně určené součásti:
 1. Aerosolizační nádoby, kabiny, komory, prostory nebo jiné příslušenství;
 2. Pouze špičková aerosolizační zařízení, ale ne zařízení pro osobní ochranu nebo terapii pro lékařské účely;
 3. Aerodynamická zařízení pro rozptyl definovaných rozměrů.
9. Zařízení určená k mikroenkapsulaci živých organismů, jejich produktů nebo komponent včetně toxinů, nebo biologického materiálu.
10. Vakcíny proti jakýmkoliv mikroorganismům nebo toxinům uvedených v tomto seznamu (lidských nebo živočišných) a to nezávisle na jejich použití, ať již povolené, nepovolené nebo experimentální.
11. 'Dokumenty', informace, software nebo technologie pro vývoj, výzkum, použití, skladování, udržování nebo podporu výše uvedených položek, biologických zbraní, jejich součástí nebo týkajících se obrany proti biologickým bojovým prostředkům.

Poznámka:

'Dokument' znamená náčrtky, plány, diagramy, modely, vzorce, tabulky, inženýrské nákresy nebo specifikace, manuály nebo instrukce a jakoukoliv databázi nebo software týkající se mikroorganismů, toxinů a genetického materiálu, uvedeného v tomto seznamu, kromě obecných informací určených pro veřejnost.

Obsah seznamu kontrolovaného zboží**Část I.****Seznam kontrolovaného zboží a technologií dle mezinárodních kontrolních režimů:**strana
seznamu :

Jaderné materiály, zařízení a příslušenství (Kat. 0)	1
Materiály, chemikálie, "mikroorganismy" a "toxiny" (Kat. 1)	13
Zpracování materiálů (Kat. 2)	43
Elektronika (Kat. 3)	71
Počítače (Kat. 4)	90
Telekomunikace a "bezpečnost informací" (Kat. 5)	101
Čidla a lasery (Kat. 6)	112
Navigace a letecká elektronika (Kat. 7)	137
Námořní technika (Kat. 8)	146
Pohonné systémy, kosmické dopravní prostředky a související vybavení (Kat. 9)	154
Vysvětlivky k technickým termínům	167

Část II.**Seznam chemických látek dle Úmluvy o zákazu chemických zbraní:**

Vysoce nebezpečné látky (II/1)	188
Nebezpečné látky (II/2)	189
Méně nebezpečné látky (II/3)	190

Část III.**Seznam kontrolovaného zboží a technologií při vývozu do Iráku**

192

Příloha č. 2A k vyhlášce č. 43/1997 Sb.

MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU ČESKÉ REPUBLIKY

Licenční správa

112 49 Praha 1, Politických vězňů 20

kolek

Došlo dne	Vyřizuje	IL-V
Č.j.	Kontrola	
Č.licence	Schválil	

ŽADOST O UDĚLENÍ **INDIVIDUÁLNÍ LICENCE PRO VÝVOZ** KONTROLOVANÉHO ZBOŽÍ

1. Jméno a sídlo vývozce IČO	6. Jméno a sídlo zahraničního smluvního partnera			
2. Vývoz do státu	7. Jméno a sídlo konečného uživatele			
3. Výrobce a země původu IČO				
4. Číslo dovozního povolení				
5. Požadovaná platnost licence				
8. Podrobný popis zboží / technologie	Položka seznamu	Podpoložka celního sazebníku	Množství / jednotka	Cena
Celkové množství a cena				
9. Účel užití zboží				
10. Podpis a razítko vývozce				
Iméno a funkce strojem				
Podpis				
Telefon				
Datum				
Razítko				
11. Reference žadatele				

Příloha č. 2B k vyhlášce č. 43/1997 Sb.

MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU ČESKÉ REPUBLIKY

Licenční správa

112 49 Praha 1, Politických vězňů 20



Došlo dne	Vyřizuje	IL-D
Č.j.	Kontrola	
Č.licence	Schválí	

ŽADOST O UDĚLENÍ **INDIVIDUÁLNÍ LICENCE PRO DOVOZ / DOVOZNÍHO CERTIFIKÁTU *** KONTROLOVANÉHO ZBOŽÍ

(* není-li dovozní certifikát požadován škrtněte!)

1. Jméno a sídlo dovozce ICO		4. Jméno a sídlo zahraničního smluvního partnera			
2. Jméno a sídlo konečného uživatele ICO		5. Důvaz ze státu			
3. Požadovaná platnost licence		6. Výrobce a země původu			
7. Podrobný popis zboží / technologie		Položka seznamu	Podpoložka celního sazebníku	Množství / jednotka	Cena
Celkové množství a cena					
8. Účel užití zboží					
9. Prohlašuji, že výše specifikované zboží bude dovezeno do ČR, užíváno k uvedenému účelu a nebude bez povolení MPO ČR reexportováno ani odesláno do jiné země. Jsem si vědom, že toto zboží je kontrolováno podle zákona č. .../97 Sb., o kontrole vývozu a dovozu zboží a technologií podléhajících mezinárodním kontrolním režimům a že porušení ustanovení tohoto zákona může být postihováno dle trestního zákona.					
10. Podpis a razítko dovozce Jméno a funkce strojem Razítko a podpis Telefon Datum			11. Podpis a razítko konečného uživatele Jméno a funkce strojem Razítko a podpis Telefon Datum		
12. Reference žadatele					

Příloha č. 3A k vyhlášce č. 43/1997 Sb.

MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU ČESKÉ REPUBLIKY

Licenční správa

112 49 Praha 1, Politických vězňů 20



Došlo dne	Vyřizuje	IOL-V
Č.j.	Kontrola	
Č.licence	Schválil	

ŽÁDOST O UDĚLENÍ **INDIVIDUÁLNÍ OTEVŘENÉ LICENCE PRO VÝVOZ** KONTROLOVANÉHO ZBOŽÍ

1. Jméno a sídlo vývozce		ICO	5. Jméno a sídlo konečného uživatele	
2. Vyrobcce a země původu		ICO	6. Vývoz do států	
3. Číslo dovozního povolení		4. Požadovaná platnost licence		
7. Podrobný popis zboží / technologie		Položka seznamu		
			8. Celkové množství / měrná jednotka	9. Celková cena / měna
10. Účel užití zboží				
11. Podpis a razítko vývozce				
Jméno a funkce strojem				
Podpis				
Telefon				
Datum				
Razítko				
12. Reference žadatele				
Jméno strojem				
Telefon				

Příloha č. 3B k vyhlášce č. 43/1997 Sb.

MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU ČESKÉ REPUBLIKY

Licenční správa

112 49 Praha 1, Politických vězňů 20

kolek

Došlo dne

Č.j.

Č.licence

Vyřizuje

Kontrola

Schválit

IOL-D

ŽÁDOST O UDĚLENÍ **INDIVIDUÁLNÍ OTEVŘENÉ LICENCE PRO DOVOZ** KONTROLOVANÉHO ZBOŽÍ

1. Jméno a sídlo dovozce		IČO		5. Jméno a sídlo konečného uživatele		IČO	
2. Dvovoz ze státu							
3. Výrobce a země původu							
4. Požadovaná platnost licence							
6. Podrobný popis zboží / technologie						Položka seznamu	Podpoložka celního sazebníku
7. Celkové množství / měrná jednotka				8. Celková cena / měna			
9. Účel užití zboží							
10. Prohlašuji, že výše specifikované zboží bude dovezeno do ČR, užíváno k uvedenému účelu a nebude bez povolení MPO ČR reexportováno ani odesláno do jiné země. Jsem si vědom, že toto zboží je kontrolováno podle zákona č. .../97 Sb., o kontrole vývozu a dovozu zboží a technologií podléhajících mezinárodním kontrolním režimům a že porušení ustanovení tohoto zákona může být postihováno dle trestního zákona.							
11. Podpis a razítko dovozce							
Iménno a funkce stvojen							
Podpis							
Telefon							
Datum							
Razítko							
12. Reference zadatele							

**Seznam případů
nutného předběžného souhlasu k jednání**

a) Jaderné materiály a zařízení - vývoz

- 0A001^{*)}** Jaderné reaktory a součásti speciálně konstruované nebo připravené pro použití ve spojení s jaderným reaktorem
- 0C001^{*)}** Přírodní nebo ochuzený uran nebo thorium
- 0C002^{*)}** Zvláštní štěpné materiály a ostatní štěpné materiály
- 0C004^{*)}** Deuterium a těžká voda
- 0C005^{*)}** Grafit nukleární čistoty

Předběžný souhlas není nutný k jednání o vývozu položek uvedených v bodě a) s těmito zeměmi:

Argentina, Austrálie, Belgie, Brazílie, Británie, Bulharsko, Dánsko, Finsko, Francie, Irsko, Itálie, Japonsko, Jižní Afrika, Kanada, Korejská republika, Lucembursko, Maďarsko, Nizozemí, Norsko, Nový Zéland, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Rusko, Řecko, Slovensko, Spojené státy americké, Spolková republika Německo, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko, Ukrajina.

b) Chemické a biologické položky - vývoz

- 1C350** Kyanid sodný nad 500 tun
- 1C350** Fluorovodík nad 300 tun
- 2B350^{*)}** Zařízení a příslušenství pro chemickou výrobu
- 2B351^{*)}** Monitorovací systémy toxických plynů včetně odpovídajících detektorů
- 2B352^{*)}** Biotechnologická zařízení

Předběžný souhlas není nutný k jednání o vývozu položek uvedených v bodě b) s těmito zeměmi:

Argentina, Austrálie, Belgie, Británie, Dánsko, Finsko, Francie, Irsko, Island, Itálie, Japonsko, Kanada, Korejská republika, Lucembursko, Maďarsko, Nizozemí, Norsko, Nový Zéland, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Spojené státy americké, Spolková republika Německo, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko.

c) Chemické látky dle Úmluvy o zákazu chemických zbraní - vývoz

- II/1^{*)}** Vysoce nebezpečné látky

d) Vývoz všech položek seznamu kontrolovaného zboží v části I., II. a III. do Iráku.

^{*)} Podrobná specifikace jednotlivých položek je uvedena v seznamu kontrolovaného zboží v části I. a II.

44

VYHLÁŠKA

Ministerstva průmyslu a obchodu

ze dne 21. února 1997,

kterou se vydává všeobecná dovozní licence pro kontrolované zboží

Ministerstvo průmyslu a obchodu stanoví podle § 16 odst. 2 zákona č. 21/1997 Sb., o kontrole vývozu a dovozu zboží a technologií podléhajících mezinárodním kontrolním režimům:

§ 1

Na základě této všeobecné licence se umožňuje ze všech států bez omezení dovézt z kontrolovaného zboží¹⁾ vymezeného zvláštní vyhláškou²⁾ zboží, jehož seznam obsahuje příloha č. 1 této vyhlášky, za pod-

mínky, že dovozce předloží při celním řízení prohlášení, že zboží je dovezeno pro výhradní užití na území České republiky a že nebude sloužit k výrobě, vývoji, hromadění nebo použití jaderných, chemických ani biologických zbraní. Vzor uvedeného prohlášení je uveden v příloze č. 2.

§ 2

Tato vyhláška nabývá účinnosti dnem vyhlášení.

Ministr:

Ing. Dlouhý CSc. v. r.

¹⁾ § 2 odst. 1 a 2 zákona č. 21/1997 Sb., o kontrole vývozu a dovozu zboží a technologií podléhajících mezinárodním kontrolním režimům.

²⁾ Vyhláška Ministerstva průmyslu a obchodu č. 43/1997 Sb., kterou se provádí zákon č. 21/1997 Sb., o kontrole vývozu a dovozu zboží a technologií podléhajících mezinárodním kontrolním režimům.

Příloha č. 1 k vyhlášce č. 44/1997 Sb.

Seznam kontrolovaného zboží, které lze dovézt na základě všeobecné licence, označené v příloze č. 1 vyhlášky Ministerstva průmyslu a obchodu č. 44/1997 Sb. čísly:

1A001	kromě 2B001a,b,c,d	6A102
1A003	2B002	6A107
1A004	2B003	6A108
1A005	2B005	6B004
1A102	2B006	6B007
1B001	kromě 2B006a,b	6B008
kromě 1B001a	2B007	6B108
1B002	kromě 2B007b,c	6C002
1B003	2B008	6C004
1B101	2D002	6C005
kromě 1B101a	kromě 2D002a	6D001
1B115	2D101	6D002
1B116	2E003	6D003
1C001	3A001	6D102
1C002	kromě 3A001e2,3	6D103
kromě 1C002a2c,d	3A002	6E003
1C003	3A101	6E101
1C004	3B001	
1C005	3B002	
1C006	3C001	
1C007	3C002	
1C008	3C003	
1C009	3C004	
1C010	3D001	
kromě 1C010a,b,e	3D002	
1C011	3D003	
1C012	3D101	
1C101	3E002	
1C107	3E101	
1C111	3E102	
1C117	6A001	
1D002	6A002	
1D101	6A004	
1D103	6A005	
1E002	kromě 6A005alc,6A005a2a	
1E101	6A005clb,6A005c2b2	
1E103	6A005c2c2	
1E104	6A006	
2A001	6A007	
2B001	6A008	

a všechny položky, jejichž označení začíná číslem 4, 5, 7, 8 nebo 9.

Příloha č. 2 k vyhlášce č. 44/1997 Sb.

Prohlášení dovozce

ve smyslu § 1 vyhlášky Ministerstva průmyslu a obchodu č. 44/1997 Sb.,
kterou se vydává všeobecná dovozní licence pro kontrolované zboží

Prohlašuji tímto, že dovezené kontrolované zboží

název:

množství :

hodnota:

číselné označení dle seznamu
kontrolovaného zboží:

- a) je dovezeno pro výhradní užití na území České republiky a
- b) nebude sloužit k výrobě, vývoji, hromadění nebo použití jaderných, chemických
ani biologických zbraní.

Dovozce (jméno a funkce strojem):

Datum:

Podpis a razítko:

Vydává a tiskne: Tiskárna Ministerstva vnitra, p. o., Bartůňkova 4, pošt. schr. 10, 149 00 Praha 415, telefon (02) 792 70 11, fax (02) 795 26 03 – **Redakce:** Ministerstvo vnitra, Nad Štolou 3, pošt. schr. 21/SB, 170 34 Praha 7-Holešovice, telefon: (02) 37 69 71 a 37 88 77, fax (02) 37 88 77 – **Administrace:** písemné objednávky předplatného, změny adres a počtu odebíraných výtisků – MORAVIAPRESS, a. s., U Póny 3061, 690 02 Břeclav, telefon 0627/305 161, fax: 0627/321 417. Objednávky ve Slovenské republice přijímá a titul distribuuje Magnet-Press Slovakia, s. r. o., Teslova 12, 821 02 Bratislava, tel./fax: 07/525 46 28, 525 45 59. **Roční předplatné** se stanovuje za dodávku kompletního ročníku včetně rejstříku a je od předplatitelů vybíráno formou záloh ve výši oznámené ve Sbírce zákonů. Závěrečné vyúčtování se provádí po dodání kompletního ročníku na základě počtu skutečně vydaných částek (první záloha činí 2300,- Kč) – Vychází podle potřeby – **Distribuce:** celoroční předplatné i objednávky jednotlivých částek – MORAVIAPRESS, a. s., U Póny 3061, 690 02 Břeclav, telefon: 0627/305 179, 305 153, fax: 0627/321 417. – **Drobný prodej** – **Benešov:** HAAGER – Potřeby školní a kancelářské, Masarykovo nám. 101; **Bohumín:** ŽDB, a. s., technická knihovna, Bezručova 300; **Brno:** GARANCE-Q, Koliště 39, Knihkupectví ČS, Kapucínské nám. 11, Knihkupectví M. Ženíška, Květinářská 1, M.C.DES, Cejl 76, SEVT, a. s., Česká 14; **České Budějovice:** Prospektrum, Kněžská 18, SEVT, a. s., Krajská 38; **Hradec Králové:** TECHNOR, Hořická 405; **Chomutov:** DDD Knihkupectví-Antikvariát, Ruská 85; **Jihlava:** VIKOSPOL, Smetanova 2; **Kadaň:** Knihařství – Přibíková, J. Švermy 14; **Karlovy Vary:** SEVT, a. s., Sokolovská 53; **Kladno:** eL VaN, Ke Stadionu 1953; **Klatovy:** Krameriovo knihkupectví, Klatovy 169/I.; **Kolín 1:** Knihkupectví U Kašků, Karlovo nám. 46; **Liberec:** Podještědské knihkupectví, Moskevská 28; **Most:** Kniha M + M, Lípová 806, Knihkupectví Růžička, Šeríková 529/1057; **Olomouc:** BONUM, Ostružnická 10, Tycho, Ostružnická 3; **Ostrava:** LIBREX, Nádražní 14, Profesio, Hollarova 14, SEVT, a. s., Dr. Šmerala 27; **Pardubice:** LEJHANEK, s. r. o., Sladkovského 414, Knihkupectví Z. Petrová, Pasáz Sv. Jana a Za Pasází; **Plzeň:** ADMINA, Úslavská 2, EDICUM, Vojanova 45, Technické normy, Lábkova pav. č. 5; **Praha 1:** ALBERTNET, Revoluční 1/655, FIŠER-KLEMENTINUM, Karlova 1, LINDE Praha, a. s., Opletalova 35, NADATUR, Hybernská 5, PROSPEKTRUM, Na Poříčí 7; **Praha 2:** B. Wellemínová, Dittrichova 13; **Praha 4:** Abonentní tiskový servis, Zdiměřická 1446/9, SEVT, a. s., Jihlavská 405; **Praha 5:** SEVT, a. s., E. Peškové 14; **Praha 6:** PPP – Staňková Isabela, Verdunská 1; **Praha 8:** JASIPA, Zenklova 60; **Praha 10:** BMSS START, areál VÚ JAWA, V Korytech 20; **Přerov:** Knihkupectví EM-ZET, Bartošova 9; **Sokolov:** Arbor Sokolov, a. s., Nádražní 365; **Šumperk:** Knihkupectví D-G, Hlavní tř. 23; **Teplíce:** L + N knihkupectví, Kapelní 4; **Trutnov:** Galerie ALFA, Bulharská 58; **Ústí nad Labem:** 7 RX, s. r. o., Mírová 4; **Zábřeh:** Knihkupectví PATKA, Žižkova 45; **Zlín-Louky:** INFOSERVIS, areál Telekomunikačních montáží; **Zlín-Malenovice:** M. K.-HESPO, areál Pozemních staveb; **Znojmo:** Knihkupectví Houdková, Divišovo nám. 12; **Žatec:** Prodejna U Pivovaru, Žižkovo nám. 76. **Distribuční podmínky předplatného:** jednotlivé částky jsou expedovány neprodleně po dodání z tiskárny. Objednávky nového předplatného jsou vyřizovány do 15 dnů a pravidelné dodávky jsou zahajovány od nejbližší částky po ověření úhrady předplatného nebo jeho zálohy. Částky vyšlé v době od zaevidování předplatného do jeho úhrady jsou doposílány jednorázově. Změny adres a počtu odebíraných výtisků jsou prováděny do 15 dnů. **Reklama:** informace na tel. čísle 0627/305 168. V písemném styku vždy uvádějte IČO (právnícká osoba), rodné číslo (fyzická osoba). **Podávání novinových zásilek** povoleno Českou poštou, s. p., Odštěpný závod Jižní Morava Ředitelství v Brně č. j. P/2-4463/95 ze dne 8. 11. 1995.