

EUROPOS PARLAMENTO IR TARYBOS REGLAMENTAS (ES) Nr. 388/2012

2012 m. balandžio 19 d.

kuriuo iš dalies keičiamas Tarybos reglamentas (EB) Nr. 428/2009, nustatantis Bendrijos dvejopo naudojimo prekių eksporto, persiuntimo, susijusių tarpininkavimo paslaugų ir tranzito kontrolės režimą

EUROPOS PARLAMENTAS IR EUROPOS SĄJUNGOS TARYBA,

atsižvelgdami į Sutartį dėl Europos Sąjungos veikimo, ypač į jos 207 straipsnio 2 dalį,

atsižvelgdami į Europos Komisijos pasiūlymą,

perdavus teisėkūros procedūra priimamo akto projektą nacionaliniams parlamentams,

laikydami įprastos teisėkūros procedūros ⁽¹⁾,

kadangi:

- (1) pagal Tarybos reglamentą (EB) Nr. 428/2009 ⁽²⁾ reikalaujama dvejopo naudojimo prekėms (įskaitant programinę įrangą ir technologijas) taikyti veiksmingą kontrolę, kai šios prekės eksportuojamos iš Sąjungos arba vežamos per ją tranzitu, arba pristatomos į trečiąją šalį Sąjungoje gyvenančiam arba įsisteigusiam tarpininkui teikiant tarpininkavimo paslaugas;
- (2) siekiant, kad valstybės narės ir Sąjunga vykdytų savo tarptautinius įsipareigojimus, Reglamento (EB) Nr. 428/2009 I priede nustatytas to reglamento, kuriuo remiantis įgyvendinama tarptautiniu lygiu sutarta dvejopo naudojimo prekių kontrolė, 3 straipsnyje nurodytas bendras dvejopo naudojimo prekių sąrašas. Šie įsipareigojimai buvo prisiimti dalyvaujant Australijos grupės darbe, vykdančiam Raketų technologijų kontrolės režimą, Branduolinių tiekėjų grupės darbe, įgyvendinant Vasenaro susitarimą ir Cheminio ginklo uždraudimo konvenciją;

- (3) Reglamente (EB) Nr. 428/2009 numatyta, kad I priedas turi būti atnaujinamas laikantis atitinkamomis pareigų bei įsipareigojimų ir visų jų pakeitimų, kuriuos valstybės narės yra pripažinusios kaip tarptautinių neplatavimo režimų ir eksporto kontrolės susitarimų dalyvės arba rati-fikuodamos atitinkamas tarptautines sutartis;
- (4) Reglamento (EB) Nr. 428/2009 I priedas turėtų būti iš dalies pakeistas siekiant atsižvelgti į Australijos grupėje, Branduolinių tiekėjų grupėje, vykdančiam Raketų technologijų kontrolės režimą ir Vasenaro susitarimą sutartus pakeitimus po to reglamento priėmimo;
- (5) siekiant eksporto kontrolės institucijoms ir ekonominės veiklos vykdytojams sudaryti palankesnes sąlygas naudotis nuorodomis, turėtų būti paskelbta atnaujinta suvestinė Reglamento (EB) Nr. 428/2009 I priedo redakcija;
- (6) todėl Reglamentą (EB) Nr. 428/2009 reikėtų atitinkamai iš dalies pakeisti,

PRIĖMĖ ŠĮ REGLAMENTĄ:

1 straipsnis

Reglamento (EB) Nr. 428/2009 I priedas pakeičiamas šio reglamento priede pateiktu tekstu.

2 straipsnis

Šis reglamentas įsigalioja trisdešimtą dieną po jo paskelbimo *Europos Sąjungos oficialiajame leidinyje*.

Šis reglamentas privalomas visas ir tiesiogiai taikomas visose valstybėse narėse.

Priimta Strasbūre 2012 m. balandžio 19 d.

Europos Parlamento vardu
Pirmininkas
M. SCHULZ

Tarybos vardu
Pirmininkas
M. BØDSKOV

⁽¹⁾ 2011 m. rugsėjo 13 d. Europos Parlamento pozicija (OL C 7 E, 2012 1 10, p. 28) ir 2012 m. vasario 21 d. Tarybos pozicija, priimta per pirmąjį svarstymą (OL C 107 E, 2012 4 13, p. 1). 2012 m. kovo 29 d. Europos Parlamento pozicija (dar nepaskelbta Oficialiajame leidinyje).

⁽²⁾ OL L 134, 2009 5 29, p. 1.

PRIEDAS

„I PRIEDAS

Šio reglamento 3 straipsnyje nurodytas sąrašas

DVEJOPO NAUDOJIMO PREKIŲ SĄRAŠAS

Šiuo sąrašu įgyvendinama tarptautiniu mastu sutarta dvejoapo naudojimo prekių kontrolė, apimanti Vasenaro susitarimą, Raketų technologijų kontrolės režimą, Branduolinių tiekėjų grupę, Australijos grupę ir Cheminio ginklo konvenciją.

TURINYS

Pastabos

Akronimai ir santrumpos

Sąvokų apibrėžtys

- | | |
|--------------|--|
| 0 kategorija | Branduolinės medžiagos, įrenginiai ir įranga |
| 1 kategorija | Specialiosios medžiagos ir susijusi įranga |
| 2 kategorija | Medžiagų perdirbimas |
| 3 kategorija | Elektronika |
| 4 kategorija | Kompiuteriai |
| 5 kategorija | Telekomunikacijos ir „informacijos saugumas“ |
| 6 kategorija | Jutikliai ir lazeriai |
| 7 kategorija | Navigacija ir avionika |
| 8 kategorija | Jūrininkystė |
| 9 kategorija | Oro erdvė ir varomoji jėga |

BENDROSIOS PASTABOS, TAIKOMOS I PRIEDUI

1. Dėl prekių, kurios yra suprojektuotos arba modifikuotos kariniam naudojimui, kontrolės žr. atskirų valstybių narių patvirtintą (-us) atitinkamą (-us) kontrolės sąrašą (-us). Šio priedo nuorodos „TAIP PAT ŽR. DALĮ „KARINIŲ PREKIŲ KONTROLĖ“ nurodo į minėtus sąrašus.
2. Šiame priede nurodytų prekių kontrolė negali būti panaikinta, jeigu eksportuojamos bet kurios kitos nekontroliuojamos prekės (įskaitant agregatus), kurių sudėtyje yra vienas ar daugiau kontroliuojamų komponentų, kai kontroliuojamas komponentas ar komponentai yra prekės pagrindinis elementas, ir jį galima atskirti arba panaudoti kitais tikslais.

N.B. Nusprendžiant, ar kontroliuojamas komponentas ar komponentai gali būti laikomi pagrindiniu elementu, būtina įvertinti kiekio, vertės ir technologinės pažangos veiksnius ir kitas specialias aplinkybes, kurių pagrindu kontroliuojamas komponentas ar komponentai gali būti laikomas (-i) pagrindiniu perkamų prekių elementu. Šiame priede nurodytos prekės apima tiek naujas, tiek ir naudotas prekes.
3. Šiame priede nurodytos prekės apima tiek naujas, tiek naudotas prekes.
4. Kai kuriais atvejais cheminės medžiagos sąrašė yra nurodytos pagal pavadinimą ir Cheminių medžiagų santrumpų tarnybos (angl. *Chemical Abstracts Service*) (toliau – CAS) registracijos numerį. Šis sąrašas taikomas tos pačios struktūrinės formulės cheminėms medžiagoms (įskaitant hidratus) neatsižvelgiant į pavadinimą ar CAS numerį. CAS numeris pateikiamas tam, kad būtų lengviau nustatyti tam tikrus chemikalus arba jų mišinius, neatsižvelgiant į nomenklatūrą. CAS numeris negali būti naudojamas kaip unikalus identifikatorius, nes į sąrašą įtrauktos tam tikro pavidalo cheminės medžiagos ir tokių medžiagų turintys mišiniai gali turėti skirtingus CAS numerius.

BRANDUOLINĖS TECHNOLOGIJOS PASTABA (NTN)

(Turi būti skaitoma kartu su 0 kategorijos E skirsniu.)

„Technologija“, tiesiogiai susijusi su bet kokiomis prekėmis, kontroliuojamomis pagal 0 kategoriją, yra kontroliuojama pagal 0 kategorijos nuostatas.

„Technologija“, skirta „kurti“, „gaminti“ ar „naudoti“ kontroliuojamas prekes, išlieka kontroliuojama netgi tada, kai ji taikoma nekontroliuojamoms prekėms.

Prekių eksporto patvirtinimas taip pat leidžia eksportuoti tam pačiam galutiniam vartotojui būtiniausią „technologiją“, reikalingą prekių įrangimui, veikimui, eksploatacijai ir taisymui.

„Technologijos“ perdavimo kontrolė netaikoma „viešųjų sričių“ informacijai arba „pagrindiniams moksliniams tyrimams“.

BENDROJI TECHNOLOGIJOS PASTABA (GTN)

(Turi būti skaitoma kartu su 1–9 kategorijų E skirsniu.)

„Technologijos“, kuri „reikalinga“ prekėms, kontroliuojamoms pagal 1–9 kategorijas, „kurti“, „gaminti“ ar „naudoti“, eksportas yra kontroliuojamas pagal 1–9 kategorijų nuostatas.

„Technologija“, kuri „reikalinga“ „kurti“, „gaminti“ ar „naudoti“ kontroliuojamas prekes, išlieka kontroliuojama netgi tada, kai ji taikoma nekontroliuojamoms prekėms.

Kontrolė netaikoma tai „technologijai“, kuri yra būtina įrangimui, veikimui, eksploatavimui (tikrinimui) ir taisymui tų prekių, kurios nėra kontroliuojamos arba kurias buvo leista eksportuoti.

N.B. Tai netaikoma „technologijai“, nurodytai 1E002.e, 1E002.f, 8E002.a ir 8E002.b.

„Technologijos“ perdavimo kontrolė netaikoma „viešųjų sričių“ informacijai, „pagrindiniams moksliniams tyrimams“ arba būtiniausią informacijai, skirtai patentų taikymui.

BENDROJI PROGRAMINĖS ĮRANGOS PASTABA (GSN)

(Ši pastaba yra svarbesnė nei bet kuri kontrolė 0–9 kategorijų D skirsnyje.)

Šio sąrašo 0–9 kategorijos netaikomos „programinei įrangai“, kuri yra:

a. Paprastai viešai prieinama, kadangi yra:

1. parduodama be apribojimų iš atsargų mažmeniniuose pardavimo punktuose vienu iš šių būdų:

- a. ne biržos sandoriais;
- b. pardavimo paštu sandoriais;
- c. pardavimo sandoriais elektroninėmis priemonėmis; arba
- d. pardavimo telefonu sandoriais; ir

2. suprojektuota įsirengti vartotojui be tolesnės esminės tiekėjo paramos; arba

N.B. Bendrosios programinės įrangos pastabos a punktas netaikomas „programinei įrangai“, nurodytai 5 kategorijos 2-oje dalyje („Informacijos saugumas“).

b. „Viešojo naudojimo srityse“.

ŠIAME PRIEDE VARTOJAMI AKRONIMAI IR SANTRUMPOS

Akronimas arba santrumpa, kai jie naudojami kaip apibrėžti terminai, pateikti „Šiame priede vartojamų terminų apibrėžtyse“.

Akronimas ar santrumpa	Reikšmė
ABEC	Žiedinių guolių inžinierių komitetas
AGMA	Amerikos prietaisų gamintojų asociacija
AHRS	erdvinės padėties ir kurso rodymo pamatinės sistemos
AIISI	Amerikos geležies ir plieno institutas
ALU	aritmetinis-loginis įtaisas
ANSI	Amerikos nacionalinis standartų institutas
ASTM	Amerikos bandymų ir medžiagų tyrimo draugija
ATC	skrydžių valdymas
AVLIS	izotopų atskyrimas atomų garų lazeriu
CAD	kompiuterinis projektavimas
CAS	Chemijos santraukų parengimo tarnyba
CCITT	Tarptautinis telegrafo ir telefono konsultacijų komitetas
CDU	valdymo ir atvaizdavimo įtaisas
CEP	kampinė paklaida galima
CNTD	šiluminis nusodinimas, esant valdomam užuomazgų susidarymui
CRISLA	izotopiniu atrankiniu lazeriu aktyvinama cheminė reakcija
CVD	cheminis garinis nusodinimas
CW	cheminis karas
CW (lazeriams)	nesilpstančioji banga
DME	nuotolio matavimo įranga
DS	kryptingai kristalizuotas
EB-PVD	elektronpluoštis fizinis garinis nusodinimas
EBU	Europos transliuotojų sąjunga
ECM	elektrocheminis apdirbimas
ECR	elektronų ciklotroninis rezonansas
EDM	elektrinio išlydžio generatoriai
EEPROMS	programuojamoji pastovioji elektra trinama atmintinė
EIA	Elektronikos pramonės asociacija
EMC	elektromagnetinis suderinamumas

Akronimas ar santrumpa	Reikšmė
ETSI	Europos telekomunikacijų standartų institutas
FFT	Sparčioji Furjė transformacija
GLONASS	pasaulinės navigacijos palydovų sistema
GPS	pasaulinė vietos nustatymo sistema
HBT	įvairiatarpai dvipoliai tranzistoriai
HDDR	didžiatankis skaitmeninis įrašymas
HEMT	didelio elektronų judrio tranzistoriai
ICAO	Tarptautinė civilinės aviacijos organizacija
IEC	Tarptautinė elektrotechnikos komisija
IEEE	Elektrotechnikos ir elektronikos inžinierių institutas
IFOV	akimirkinė žvalgos zona
ILS	prietaisinė tūpimo sistema
IRIG	tarpinės srities matuoklių grupė
ISA	tarptautinė standartinė atmosfera
ISAR	apgąžinės sintezuotosios apertūros radaras
ISO	Tarptautinė standartizacijos organizacija
ITU	Tarptautinė telekomunikacijų sąjunga
JIS	Japonijos pramoninis standartas
JT	Džaulio ir Tomsono
LIDAR	lidaras, šviesos aptikimo ir nuotolio nustatymo įrenginys
LRU	pakeičiamasis linijos įtaisas
MAC	pranešimo atpažinimo kodas
Machas	objekto greičio ir garso greičio santykis (pagal Ernstą Machą)
MLIS	izotopų atskyrimas molekulinio lazeriu
MLS	mikrobanginės tūpimo sistemos
MOCVD	cheminis garinis metaloorganinio junginio nusodinimas
MRI	magnetinis rezonansinis vizualizavimas
MTBF	vidutinė trukmė tarp gedimų
Mtops	milijonas teorinių operacijų per sekundę
MTTF	vidutinė trukmė iki gedimo
NBC	branduolinės, biologinės ir cheminės
NDT	neardomasis bandymas
PAR	tiksliojo tūpimo radaras

Akronimas ar santrumpa	Reikšmė
PIN	asmeninis atpažinimo numeris
ppm	milijonoji dalis
PSD	spektrinis galios tankis
QAM	kvadratūrinė amplitudės moduliacija
RF	aukštasis dažnis
SACMA	Patobulintųjų kompozicinių medžiagų asociacijos tiekėjai
SAR	sinetzuotosios apertūros radaras
SC	monokristalas
SLAR	šoninės žvalgos orlaivio radaras
SMPTE	Kino ir televizijos inžinierių draugija
SRA	dirbtuvėje pakeičiamas mazgas
SRAM	statinė laisvosios kreipties atmintinė
SRM	SACMA rekomenduojami metodai
SSB	viena šalinė juosta
SSR	pagalbinis žvalgos radaras
TCSEC	patikimieji kompiuterinės sistemos įvertinimo kriterijai
TIR	visuminis rodmenų skaitymas
UV	ultravioletas
UTS	ribinis atsparumas tempimui VOR
VOR	labai aukštų dažnių įvairiakryptis (radaro) siekis
YAG	itrio aliuminio granatas

ŠIAME PRIEDE VARTOJAMŲ TERMINŲ APIBRĖŽTYS

Terminų tarp „viengubų kabučių“ apibrėžtys pateikiamos techninėje pastaboje atitinkamam dalykui.

Terminų tarp „dvigubų kabučių“ apibrėžtys išvardytos toliau:

N.B. Kategorijų nuorodos yra pateikiamos skliaustuose po apibrėžiamo termino.

„Tikslumas“ (2 6) dažniausiai pateikiamas kaip netikslumas (paklaida), išreiškiamas didžiausiu teigiamu ar neigiamu rodmens nuokrypiu nuo priimtos standartinės arba tikrosios vertės.

„Aktyviosios skrydžio valdymo sistemos“ (7) – sistemos, kurių funkcija yra išvengti nepageidaujamų „orlaivio“ ar raketos judesių arba konstrukcinių apkrovų autonomiškai apdorojant daugelio jutiklių siunčiamus signalus ir po to vykdamas būtinas prevencines automatinio valdymo komandas.

„Aktyvusis vaizdo elementas“ (6 8) – mažiausias (pavienis) kietojo kūno matricos, atliekančios fotoelektrinio keitimo funkciją, esant šviesos (elektromagnetinės) spinduliuotės poveikiui, elementas.

„Pritaikytas naudoti kariniam tikslui“ (1) – bet kokia modifikacija arba selekcija (pvz., keičianti grynumą, galiojimo laiką, kenksmingumą, pasklidimo charakteristikas arba atsparumą ultravioletinei spinduliuotei), skirta padidinti žmonėms ir gyvūnams sukeltos pažeidimo efektyvumą, bloginti įrangos charakteristikas arba padaryti derliaus nuostolius ar pakenkti aplinkai.

„Koreguota didžiausia sparta“ (4) – koreguota didžiausia sparta, kuria „skaitmeniniai kompiuteriai“ atlieka 64 bitų ar didesnes slankiojo kablelio sudėties ir daugybos operacijas ir išreiškiama svertiniais teraflopais (WT), kai vienetas yra 10^{12} koreguotų slankiojo kablelio operacijų per sekundę.

N.B. Žr. 4 kategorijos techninę pastabą.

„Orlaivis“ (1 7 9) – oro transporto priemonė su fiksuotaisiais arba su pasukamaisiais sparnais, sukasparnė (sraigtasparnis) arba su pasviruoju sraigtu arba pasviraisiais sparnais.

N.B. Taip pat žr. „civilinis orlaivis“.

„Visos prieinamos pataisos“ (2) reiškia, kad siekiant iki minimumo sumažinti visas tam tikro staklių modelio sisteminę padėties nustatymo paklaidas arba tam tikrų koordinatinių matavimo staklių matavimo paklaidas buvo atsižvelgta į visas gamintojui prieinamas priemones.

„Paskirstytas ITU“ (3 5) reiškia dažnio diapazonų paskirstymą pagal ITU (Tarptautinės telekomunikacijų sąjungos) Radijo nuostatų dabartinę redakciją pirminėms, sankcionuotoms ir antrinėms paslaugoms.

N.B. Papildomi ir alternatyvūs paskirstymai nėra įtraukti.

„Kampinis atsitiktinis dreifas“ (7) – tai kampinis paklaidų didėjimas per laiką, sukeltą baltojo triukšmo kampiniu greičiu. (IEEE STD 528–2001).

„Didžiausiasis kampinis padėties nuokrypis“ (2) – didžiausias skirtumas tarp kampinės padėties ir tikrosios, labai tiksliai išmatuotos kampinės padėties po to, kai ruošinio stalo laikiklis buvo pasuktas iš pradinės padėties (žr. VDI/VDE 2617, Brėžinys: „Koordinatinių matavimo staklių sukamieji stalai“).

„KDS“ (4) – „koreguota didžiausia sparta“.

„Asimetrisinis algoritmas“ (5) – kriptografinis algoritmas, kai šifravimui ir iššifravimui naudojami įvairūs matematiškai susieti raktai.

N.B. Bendras „asimetrinio algoritmo“ panaudojimas – tai raktų paskirstymas.

„Automatinis taikinio sekimas“ (6) – apdorojimo procedūra, kuri automatiškai nustato ir kaip išėjimo signalą tikruoju laiku pateikia labiausiai tikimos taikinio padėties ekstrapoliuotą vertę.

„Vidutinė išėjimo galia“ (6) – visa „lazerio“ išėjimo galia (džauliais), padalinta iš „lazerio veikimo trukmės“ (sekundėmis).

„Pagrindinio loginio elemento signalo perdavimo vėlinimo trukmė“ (3) – signalo sklidimo vėlinimo trukmė, tenkanti „monolitinio integrinio grandyno“ pagrindiniam loginiam elementui. „Monolitinių integrinių grandynų“ šeimai šis dydis gali būti nurodomas arba kaip signalo perdavimo vėlinimo trukmė, tenkanti tipiniam nurodytosios šeimos loginiam elementui, arba kaip tipiška signalo perdavimo vėlinimo trukmė, tenkanti nurodytosios šeimos loginiam elementui.

N.B. 1. „Pagrindinio loginio elemento signalo perdavimo vėlinimo trukmė“ neturi būti painiojama su sudėtinio „monolitinio integrinio grandyno“ signalo vėlinimo tarp įėjimo ir išėjimo trukme.

N.B. 2. „Šeimą“ sudaro visi integriniai grandynai, kuriems taikoma visa toliau išvardyta jų gamybos metodologija ir techninės sąlygos, išskyrus atitinkamas jų funkcijas:

a. vienoda aparatinės ir programinės įrangos architektūra;

b. vienodas projektavimas ir gamybos technologija; ir

c. vienodos pagrindinės charakteristikos.

„Pagrindinis mokslinis tyrimas“ (GTN NTN) – eksperimentinis arba teorinis darbas, pirmiausiai skirtas naujoms žinioms apie esminius reiškinių principus arba stebimus faktus įgyti, nebūtinai pirmiausia nukreiptus specialioms praktiniams tikslams ir uždaviniams spręsti.

(Akselerometro rodmenų) „poslinkis“ (7) – per konkretų laiką ir esant konkrečioms veikimo sąlygoms akselerometro išėjimo rodmenų vidurkis, nesusietas su įėjimo akseleracija arba rotacija. „Poslinkis“ išreiškiamas g arba metrais per sekundę kvadratu (g arba m/s^2). (IEEE Std 528–2001) (Mikro g lygus 1×10^{-6} g).

(Giroskopo rodmenų) „poslinkis“ (7) – per konkretų laiką ir esant konkrečioms veikimo sąlygoms giroskopo išėjimo rodmenų vidurkis, nesusietas su įėjimo rotacija arba akseleracija. „Poslinkis“ paprastai išreiškiamas laipsniais per valandą. (IEEE STD 528–2001).

„Kilnojimasis“ (2) – ašinis perkėlimas vienu pagrindinio suklio sūkiu, matuojamas plokštumoje, statmenoje suklio plokštumai, prie suklio plokštumos išorinio taško (žr. ISO 230/1 1986, 5.63 punktą).

„Anglies pluošto ruošiniai“ (1) – tvarkingas dengtų ar nedengtų plaušų išdėstymas, norint sudaryti karkasą, kol bus įpiltas „rišiklis“ „kompozitui“ formuoti.

„CEP“ (lygios tikimybės skritulys) (7) – tikslumo matas; skritulio, centruoto tam tikroje objekto srityje, kurią veikia 50 % naudingosios apkrovos, spindulys.

„Cheminis lazeris“ (6) – „lazeris“, kuriame sužadintus elementus sukuria cheminės reakcijos metu išsiskirianti energija.

„Cheminis mišinys“ (1) – kietas, skystas ar dujinis produktas, sudarytas iš dviejų ar daugiau komponentų, kurie tarpusavyje nesąveikauja esant toms sąlygoms, kuriomis saugomas jų mišinys.

„Oro cirkuliacija valdomo sukimosi šalinimo arba krypties valdymo sistemos“ (7) – sistemos, kuriose naudojamas oro pūtimas virš aerodinaminių paviršių, norint padidinti arba valdyti jėgas, kurias sukuria paviršiai.

„Civilinis orlaivis“ (1 3 4 7) – „orlaivis“, civilinės aviacijos įgaliotųjų atstovų įrašytas pagal paskirtį į paskelbtus tinkamų skrydžiams orlaivių sąrašus, skirtas skraidyti komerciniams civiliniams vidaus ir tarptautiniams maršrutais arba naudoti teisėtai civiliniams, asmeniniams arba verslo tikslais.

N.B. Taip pat žr. „orlaivis“.

„Sumaišytas“ (1) – termoplastinių ir sustiprintųjų plaušinių gijų sumaišymas, norint pagaminti plaušiniu sustiprintą „rišiklio“ mišinį galutinei plaušinei formai.

„Smulkinimas“ (1) – medžiagos skaidymas trinant arba malant.

„Signalizavimas [signalų perdavimas] bendruoju kanalu“ (5) – signalinių duomenų perdavimo būdas, kai tarp stočių vienu kanalu žymėtai pranešimais perduodama signalinė informacija, susijusi su tinklo grandinių arba iškviatų sudėtingumu, ir kitokia informacija, naudojama tinklui valdyti.

„Ryšų kanalo valdiklis“ (4) – sietuvas, valdantis sinchroninės ar asinchroninės skaitmeninės informacijos srautą. Valdiklis – tai elektroninis ryšių priegą laiduojantis mazgas, kuris gali būti įstatytas į kompiuterį arba į telekomunikacinį įrenginį.

„Kompensavimo sistemos“ (6) sudaro pirminis skaliarinis jutiklis, vienas ar daugiau referencinių jutiklių (pvz., vektorinių magnetometrų) bei programinė įranga, leidžiantys sumažinti platformos kieto kūno sukimosi triukšmą.

„Kompozitas“ (1 2 6 8 9) – „rišiklis“ ir papildomoji fazė arba papildomosios fazės, kurias sudaro dalelės, siūlai, plaušai ar specialiai suprojektuotas kitas junginys, naudojamas specialiam tikslui ar tikslams.

„Kryžminis sukamasis stalas“ (2) – stalas, leidžiantis sukti ir palenkti ruošinį apie dvi nelygiagrečias ašis, kurios, esant „kontūriniam valdymui“, gali būti derinamos vienu metu.

„III/V junginiai“ (3 6) – polikristaliniai, dvisandžiai ar sudėtiniai monokristaliniai produktai, sudaryti iš IIIA ir VA grupių Mendelevio periodinės lentelės elementų (pvz., galio arsenidas, galio-aliuminio arsenidas, indžio fosfidas).

„Kontūrinis valdymas“ (2) – skaitmeninis dviejų ar daugiau judesių valdymas, atliekamus pagal komandas, kurios nurodo kitą reikiamą padėtį ir reikiamus pastūmos į tą padėtį greičius. Šie pastūmos greičiai yra keičiami atsižvelgiant į tai, kad būtų sukuriama norima kontūras (žr. ISO/DIS 2806–1980).

„Krizinė temperatūra“ (1 3 5) (kartais nurodoma kaip fazinio virsmo temperatūra) – savitoji „superlaidžiosios“ medžiagos temperatūra, kuriai esant išnyksta medžiagos nuolatinės srovės varža.

„Kriptografinis aktyvavimas“ (5) – kriptografinio funkcionalumo aktyvavimo arba leidimo jam veikti naudojant saugų mechanizmą būdai, kuriuos į prekę įdiegė gamintojas ir kurie yra vienareikšmiškai susieti su preke arba klientu, dėl kurių kriptografinis funkcionalumas yra aktyvuotas arba leista jam veikti (pvz., serijos numeriu grindžiamas licencijos raktas arba tokia atpažinimo priemonė kaip skaitmeniškai pasirašytas pažymėjimas).

Techninė pastaba

„Kriptografinio aktyvavimo“ būdai ir mechanizmai gali būti įdiegiami kaip aparatinė įranga, „programinė įranga“ arba „technologija“.

„Kriptografija“ (5) – mokslo ir technikos sritis, pateikianti principus, priemones ir metodus, kaip pakeisti duomenis, siekiant paslėpti jų informacijos turinį, sutrukdyti keisti neišsifruotus duomenis ar neleisti jais naudotis. „Kriptografijoje“ yra leidžiama keisti informaciją, tik naudojant vieną ar daugiau „slaptųjų parametrų“ (pvz., kriptografinius kintamuosius) arba susietąjį raktų paskirstymą.

N.B. „Slaptasis parametras“: pastovusis dydis arba raktas, laikomas slapta nuo kitų arba žinomas tik tam tikrai grupei.

„Nesilpstančiosios bangos (CW) lazeris“ (6) – „lazeris“, kuris ilgesnį nei 0,25 sekundės laiką palaiko nominaliai pastovią išėjimo energiją.

„Duomenų bazėmis pagrįstos („DBNR“) (7) navigacijos sistemos“ – sistemos, naudojančios įvairius iš anksto išmatuotų kartografinių duomenų integruotus šaltinius, siekiant dinaminėmis sąlygomis teikti tikslią navigacijos informaciją. Šiems duomenų šaltiniams pirmiausia priskiriami batimetriniai jūrlapiai, žvaigždėlapiai, gravimetriniai žemėlapiai, magnetometriniai žemėlapiai arba trimačiai skaitmeniniai topografiniai žemėlapiai.

„Deformuojamieji veidrodžiai“ (6) (taip pat žinomi kaip prisitaikomieji optiniai veidrodžiai) – veidrodžiai, turintys:

- a. Vieną tolydųjį optinį atspindintįjį paviršių, kuris yra dinamiškai deformuojamas sudarant atskirus sukamuosius momentus arba jėgas, kad būtų kompensuojami krentančio į veidrodį optinio signalo iškrypimai; arba
- b. Daugelį optinių atspindinčiųjų elementų, kurie gali būti atskirai ir įvairiai perstatinėjami sudarant sukamuosius momentus arba jėgas, kad būtų kompensuojami krentančio į veidrodį optinio signalo iškrypimai.

„Nusodrintasis uranas“ (0) – uranas, kuriame izotopo 235 yra mažiau nei gamtiniame urane.

„Kūrimas“ (GTN NTN AII) yra susijęs su visais darbų etapais iki serijinės gamybos, tokiais kaip: projektavimas, projekto tyrimas, projekto analizė, projekto koncepcijos, prototipų surinkimas ir bandymai, bandomosios gamybos schemos, projektavimo duomenys, projektavimo duomenų transformavimo į gaminių procesas, konfigūracijos projektavimas, tarpusavio funkciškumo projektavimas, išdėstymas.

„Difuzinis suvirinimas“ (1 2 9) – mažiausiai dviejų atskirų metalų kietosios fazės molekulinis susijungimas į vieną gabalą, susidarant sujungimo stipriui, lygiavėrciam silpnesnės sujungimo medžiagos stipriui.

„Skaitmeninis kompiuteris“ (4 5) – įrenginys, kuriuo, naudojant vieną ar kelis diskrečiuosius kintamuosius, galima atlikti visas toliau išvardytas operacijas:

- a. priimti duomenis;
- b. saugoti duomenis arba komandas pastoviosiose arba keičiamosiose (įrašomosiose) atmintinėse;
- c. apdoroti duomenis pagal saugomas ir modifikuojamas komandų sekas; ir
- d. užtikrinti duomenų išvedimą.

N.B. Saugomų komandų sekų modifikavimas apima pastoviųjų atmintinių pakeitimą, tačiau ne fizinį montažo ar tarpusavio sujungimų keitimą.

„Skaitmeninio persiuntimo (perdavimo) sparta“ (def) – tiesioginio informacijos perdavimo į bet kokią laikmeną visuminė bitų sparta.

N.B. Taip pat žr. „visuminė skaitmeninio persiuntimo [perdavimo] sparta“.

„Tiesioginis hidraulinis presavimas“ (2) – deformacijos procesas, kai naudojamas skysčiu užpildytas lankstusis balionas, tiesiogiai liečiantis ruošinį.

„(Giroskopo) slinkio sparta“ (7) – nuo įvedimo sukimo funkciškai nepriklausanti giroskopo rezultato dalis. Ji išreiškiama kampiniu dydžiu. (IEEE STD 528–2001).

„Dinaminiai signalų analizatoriai“ (3) – „signalų analizatoriai“, kuriuose naudojamas skaitmeninis diskretizavimas ir transformacijos technika, norint sudaryti tam tikrų signalų Furjė spektro vaizdą, įskaitant amplitudžių ir fazių informaciją.

N.B. Taip pat žr. „signalų analizatoriai“.

„Efektyvusis gramas“ (0 1) naudojamas apibūdinti „specialiąją dalią medžiagą“:

- a. plutonio izotopų ir urano-233 atveju – tai izotopų svoris, išreikštas gramais;
- b. urano, sodrinto 1 procentu ar daugiau urano-235 izotopu, atveju – tai elemento svoris, išreikštas gramais ir padaugintas iš sodrinimo, išreikšto dešimtosiomis svorio dalimis, kvadrato;
- c. urano, sodrinto mažiau kaip 1 procentu urano-235 izotopu, atveju – tai elemento svoris, išreikštas gramais ir padaugintas iš 0,0001;

„Elektroninis mazgas“ (2 3 4 5) – tam tikro kiekio elektroninių komponentų (pvz. „grandinės elementų“, „diskrečių komponentų“, integrinių grandynų ir kt.) junginys, skirtas atlikti specialias funkcijas; jis yra pakeičiamas kaip objektas ir paprastai jį galima išmontuoti.

N.B. 1. „Grandinės elementas“: pavienė aktyvioji arba pasyvioji funkcinė elektroninės grandinės dalis, tokia kaip vienas diodas, vienas tranzistorius, vienas rezistorius, vienas kondensatorius ir kt.

N.B. 2. „Diskretusis komponentas“: atskirai supakuotas „grandinės elementas“, turintis išorinius išvadus.

„Elektroniniu būdu valdoma fazuotoji gardelinė antena“ (5 6) – antena, kuri formuoja pluoštą, naudodama fazinį sąryšį, t. y. pluošto kryptis yra valdoma spinduliavimo elementų kompleksiniais žadinimo koeficientais; pluošto kryptis, panaudojus elektrinį signalą, gali būti keičiama pagal azimutą arba pagal aukštį, arba pagal abu tiek perduodant, tiek ir priimant elektrinį signalą.

„Energetinės medžiagos“ (1) – medžiagos ar mišiniai, kurie chemiškai reaguoja išskirdami energiją, reikalingą taikant juos pagal paskirtį. „Sprogmenys“, „pirotechnika“ ir „raketinis kuras“ yra energetinių medžiagų poklasiai.

„Galiniai vykdymo įtaisai“ (2) – griebtuvai „aktyvieji įrankiniai įtaisai“ ir bet kurios kitos įrankinės priemonės, kurios yra įdedamos į roboto manipulatoriaus rankos laikiklinį antgalį.

N.B. „Aktyvusis įrankinis įtaisas“ – įtaisas, naudojamas suteikti ruošiniui judesio jėgą, apdorojimo energiją arba kryptį nustatyti.

„Ekvivalentinis tankis“ (6) – visuminė šviesa, tenkanti vienietiniam optiniam plotui, projektuojamam į optinį paviršių.

„Ekspertinės sistemos“ (7) – teikiančios rezultatus sistemos, taikydamos taisykles duomenims, kurie yra nepriklausomai saugojami programoje, ir galinčios atlikti bet kurią iš šių funkcijų:

- a. automatiškai modifikuoti vartotojo įvestą „pirminę programą“;
- b. teikti žinias, skirtas kvazinatūraliosios kalbos problemų klasei; arba
- c. rinkti žinias, reikalingas joms kurti (simbolių mokymui).

„Sprogmenys“ (1) – kietos, skystos ar dujinės medžiagos arba medžiagų mišiniai, kurie naudojant juos kovinėse galvutėse, naikinimo ir kitose priemonėse kaip inicijuojančius užtaisus, tarpinius detonatorius arba pagrindinius užtaisus, turi detonuoti.

„FADEC sistemos“ (7 9) – visiškai nepriklausomų skaitmeninių variklio režimų reguliatorių sistemos – skaitmeninė elektroninė dujų turbinų variklio valdymo sistema, kuri gali savarankiškai valdyti variklį visoje jo veikimo srityje pradedant nurodymu užvesti variklį ir baigiant nurodymu sustabdyti variklį tiek normaliomis, tiek gedimo sąlygomis.

„Atsparumas gedimui“ (4) – kompiuterinės sistemos geba po bet kokio jos aparatinės ir programinės įrangos komponento trykio tęsti darbą be žmogaus įsikišimo, esant tam tikram lygmeniui paslaugos, kuri užtikrina: veikimo nenutrūkstumą, duomenų vientisumą ir paslaugos atnaujinimą per tam tikrą laiko tarpą.

„Pluoštinės arba gijinės medžiagos“ (0 1 8) apima:

- a. tolydžiuosius „viengijus siūlus“;
- b. tolydžiuosius „verpalus“ ir „pusverpalus“;
- c. „juostas“, audinius, atsitiktinai išsidėsčiusius plaušus ir kaspinus;
- d. smulkintą pluoštą, štapelinį pluoštą ir koherentes pluoštines dangas;
- e. monokristalinius arba polikristalinius bet kokio ilgio adatinius darinius;
- f. aromatinę poliamidinę celiuliozę.

„Plonasluoksniai integriniai grandynai“ (3) – „grandinės elementų“ grupė ir metaliniai jų tarpusavio sujungimai, suformuoti užgarinant storus arba plonus sluoksnius ant izoliacinio „padėklo“.

N.B. „Grandinės elementas“ – pavienė aktyvioji arba pasyvioji funkcinė elektroninės grandinės dalis, tokia kaip vienas diodas, vienas tranzistorius, vienas rezistorius, vienas kondensatorius ir kt.

„Fiksuotas [pastovus]“ (5) reiškia, kad kodavimo ir spūdos algoritmas negali priimti iš išorės teikiamų parametrų (pvz., kriptografinių ir raktų kintamųjų) ir kad jo negali modifikuoti vartotojas.

„Skrydžio valdymo optinių jutiklių matrica“ (7) – paskirstytųjų optinių jutiklių tinklas, kuriame naudojami „lazerio“ spinduliuotės pluoštai, kad autonominiam apdorojimui būtų teikiami tikralaikiai skrydžio valdymo duomenys.

„Skrydžio trajektorijos optimizavimas“ (7) – procedūra, kurią atliekant skrydžio tikslais sumažinami, kiek tai įmanoma, nuokrypiai nuo norimos keturmatės (erdvės ir laiko) trajektorijos, remiantis geriausiomis darbinėmis charakteristikomis ir didžiausiu efektyvumu.

„Židinio plokštumos matrica“ (6 8) – atskirų detektorinių elementų, esančių židinio plokštumoje, linijinis arba dvimatis plokščiasis sluoksnis arba plokščiųjų sluoksnių derinys su elektroniniu skaitymo įtaisu arba be jo.

N.B. Tai neapima pavienių detektorinių elementų stulpelio arba dviejų, trijų ar keturių detektorinių elementų, jei tik su šiais elementais neatliekamas vėlinimas ir integravimas.

„Dalinis dažnių juostos plotis“ (3 5) – „akimirkinis dažnių juostos plotis“, padalytas iš centrinio dažnio, išreikštas procentais.

„Šuolinis dažnio perderinimas“ (5) – pavienio ryšių kanalo perdavimo dažnio keitimas pagal diskrečiasias atsiktines arba pseudoatsiktines sekas, siekiant sukurti plėstinio spektro pavidalą.

„Dažnio perjungimo trukmė“ (3 5) – signalo trukmė (t. y. vėlinimas), kai pradinis nustatytas išėjimo dažnis perjungiamas siekiant visiškai arba $\pm 0,05\%$ tikslumu pereiti prie galutinio nustatyto išėjimo dažnio. Prekės, kurių nustatytas dažnių intervalas apima mažiau nei $\pm 0,05\%$ jų centrinio dažnio, apibrėžiamos kaip negalinčios perjungti dažnio.

„Dažnių sintetizatorius“ (3) – bet kokios rūšies signalo dažnių šaltinis (nesvarbu, kokia yra jo tikroji prigimtis), tiekiantis daugelį vienu metu ar keičiamus viename ar daugiau išėjimų signalo dažnius, valdant, išvedant arba gaunant iš mažiausio standartinių (arba pagrindinių) dažnių skaičiaus.

„Kuro elementas“ (8) – elektrocheminis prietaisas, kuris paverčia cheminę energiją tiesiogiai nuolatine elektros srove, naudodamas kurą iš išorėje esančio šaltinio.

„Lydusis“ (1) – galintis toliau jungtis į tinklines struktūras ar polimerizuotis (kietėti) apdorojant termiškai, radiacija, naudojant katalizatorius ir t. t. arba kurį galima lydyti be pirolizės.

„Dujinis išpurškimas“ (1) – procesas, skirtas didelio slėgio dujų srautu susmulkinti išlydyto metalinio lydinio srautą į 500 mikrometrų ir mažesnio skersmens lašelius.

„Išskirstyti erdvėje“ (6), kai bet kuris objektas yra nutolęs nuo visų kitų bet kuria kryptimi atstumu, didesniu kaip 1 500 m. Judamieji jutikliai visada yra laikomi „išskirstytais erdvėje“.

„Vedantysis [nutaikymo] įrenginys“ (7) – sistemos, kurios susieja skraidymo priemonių padėties ir greičio (t. y. navigacijos) matavimo ir skaičiavimo procesus ir siunčia komandas į skraidymo priemonių skrydžių valdymo sistemas, kad būtų pakoreguota skrydžių trajektorija.

„Karštasis izostatinis tankinimas“ (2) – slėginis liejimo procesas uždarojoje ertmėje, slėgį sukuriant įvairiomis terpėmis (dujomis, skysčiais, kietosiomis dalelėmis ir kt.), esant temperatūroms, viršijančioms 375 K (102 °C), visomis kryptimis sukuriant vienodą jėgą, kad būtų sumažintos arba pašalintos vidinės ertmės liejinyje.

„Hibridinis integrinis grandynas“ (3) – bet koks integrinių grandynų derinys arba integrinis grandynas kartu sujungtas su „grandinės elementais“ arba „diskrečiaisiais komponentais“, norint atlikti specialias funkcijas, ir turintis visas toliau išvardytas charakteristikas:

- a. turintis mažiausiai vieną bekorpusį įtaisą;
- b. sujungtas kartu naudojant tipinius integrinių grandynų (IC) gamybos būdus;
- c. pakeičiamas kaip objektas; ir
- d. paprastai jo negalima išmontuoti.

N.B. 1. „Grandinės elementas“: pavienė aktyvioji arba pasyvioji funkcinė elektroninės grandinės dalis, tokia kaip vienas diodas, vienas tranzistorius, vienas rezistorius, vienas kondensatorius ir kt.

N.B. 2. „Diskretusis komponentas“: atskirai supakuotas grandinės elementas, turintis išorinius išvadus.

„Vaizdo kokybės gerinimas“ (4) – iš išorės gaunamos vaizdinės informacijos apdorojimas algoritmais, tokiais kaip atskirų sričių laikinė spūda, filtravimas, išskyrimas, atranka, koreliacija, sąsūka arba transformacijos (pvz., sparčioji Furjė transformacija arba Walsh'o transformacija). Tai neapima algoritmų, kuriuose naudojamos tiksliai pavienio vaizdo linijinės ir sukamosios transformacijos, tokios kaip transliacija, požymių išskyrimas, įrašymas arba klaidingas spalvinimas.

„Imunotoksinas [antitoksinas]“ (1) – jungtinis vienaląstis specialusis monokloninis antikūnas ir „toksinas“ arba „toksino sandas“, kuris selektyviai paveikia pažeistas ląsteles.

„Viešai naudojama“ (GTN NTN GSN) (kaip taikoma šiame reglamente) apibūdina „technologiją“ arba „programinę įrangą“, kuri yra prieinama be apribojimų dėl jos tolesnio platinimo (autorinių teisių apribojimai neapsaugo „technologijos“ ir „programinės įrangos“ nuo jos „viešo naudojimo“).

„Informacijos saugumas“ (4 5) – visos priemonės ir funkcijos, garantuojančios informacijos arba ryšių prieinamumą, slaptumą arba vientisumą, išskyrus priemones ir funkcijas, skirtas apsaugai nuo trykių. Tai apima „kriptografiją“, „kriptografinį aktyvumą“, „kriptoanalizę“, apsaugą nuo kompromisinės spinduliuotės ir kompiuterinį saugumą.

N.B. „Kriptoanalizė“: kriptografinės sistemos arba jos įėjimo ir išėjimo signalų analizė, norint gauti slaptus kintamuosius arba pažeidžiamus duomenis, įskaitant atvirąjį tekstą.

„Akimirkinis dažnių juostos plotis“ (3 5 7) – dažnių juostos plotis, kurio intervale išėjimo galia išlieka 3 dB tikslumu pastovi, nederinant kitų veikimo parametrų.

„Prietaisinė sritis“ (6) – nurodytoji radaro vienareikšmio atvaizdavimo sritis.

„Izoliacija“ (9) – medžiaga, taikoma raketų variklių komponentams, t. y. korpusui, tūtai, įvadinėms angoms, korpuso sklendėms izoliuoti, ji apima sukietėjusią arba pusiau sukietėjusią kaučiuko mišinio lakšto žaliavą, turinčią izoliacinės arba ugniai atsparios medžiagos. Ji taip pat gali būti įterpta kaip įtempį mažinantys apvalkalai arba užsklandos.

„Vidinis grunto sluoksnis“ (9) – sluoksnis, taikomas skiriamosioje riboje tarp kietųjų svaidomųjų medžiagų ir korpuso arba izoliacinio įdėklo. Paprastai tai skystasis polimeras, kurio pagrindą sudaro dispersinė ugniai atsparios ar izoliacinės medžiagos emulsija, pvz., anglimi prisotintas hidroksilo terminuojantysis polibutadienas (HTPB) arba kitas polimeras su kietiklių priedais, kuriuo išpurkštas arba išteptas korpuso vidus.

„Savasis magnetinis gradientometras“ (6) – pavienis magnetinio lauko gradiento jutiklis ir su juo susijęs elektroninis įtaisas, kurio išėjimas yra magnetinio lauko gradiento matas.

N.B. Taip pat žr. „magnetinis gradientometras“.

„Izoliuotieji veiklieji mikroorganizmai“ (1) – veiklieji mikroorganizmai, esantys neveiklios būsenos ir išdžiovintų preparatų pavidalu.

„Izostatiniai presai“ (2) – įranga, gebanti sudaryti slėgį uždarose ertmėse, kuriose panaudojamos įvairios terpės (dujos, skystis, kietosios dalelės ir kt.), norint visomis kryptimis sukurti vienodą slėgį ertmėje, kurioje yra ruošinys arba medžiaga.

„Lazeris“ (0 2 3 5 6 7 8 9) – komponentų sąranka, sukurianti šviesą, kuriai būdingas erdvinis ir laikinis koherentiškumas ir kuri yra stiprinama dėl priverstinės spinduliuotės.

N.B. Taip pat žr.:

„cheminis lazeris“;

„ypač didelės galios lazeris“;

„perduodamojo sužadavimo lazeris“.

„Lazerio veikimo trukmė“ (def) – „lazerio“ skleidžiamos „lazerio“ spinduliuotės trukmė, kuri „impulsinių lazerių“ atveju atitinka vieno impulso ar nuoseklios impulsų serijos skleidimo trukmę.

„Už orą lengvesnės transporto priemonės“ (9) – balionai ir orlaiviai, kuriuose pakilimui naudojamas karštas oras ar kitos lengvesnės už orą dujos, pavyzdžiui, helis ar vandenilis.

„Tiesiškumas“ (2) (dažniausiai pateikiamas kaip netiesiškumas) apibūdina tikrosios charakteristikos (rodmenų, didesnių ir mažesnių nei vidutinė vertė, vidurkio) didžiausiąjį teigiamą arba neigiamą nuokrypį nuo tiesios linijos, nustatytą taip, kad būtų išlyginami ir sumažinami, kiek tai įmanoma, didžiausieji nuokrypiai.

„Vietinis tinklas“ (4 5) – duomenų perdavimo sistema, turinti visas toliau išvardytas charakteristikas:

- a. leidžianti bet kokiam nepriklausomų „duomenų perdavimo įtaisų“ kiekiui turėti tiesioginius tarpusavio ryšius; ir
- b. yra apribota vidutinio didumo teritorija (pvz., įstaigos pastatas, gamykla, universiteto teritorija, sandėlis).

N.B. „Duomenų perdavimo įtaisas“ – įrenginys, galintis perduoti ir priimti skaitmeninės informacijos sekas.

„Magnetiniai gradientometrai“ (6) – matuokliai, skirti aptikti išorinių matuoklio atžvilgiu šaltinių magnetinių laukų erdvinis kitimas. matuoklį sudaro daugelis „magnetometrų“ ir su jais susiję elektroniniai įtaisai, kurių išėjimas yra magnetinio lauko gradiento matas.

N.B. Taip pat žr. „savasis magnetinis gradientometras“.

„Magnetometrai“ (6) – matuokliai, skirti aptikti išorinių matuoklio atžvilgiu šaltinių magnetinius laukus. matuoklį sudaro pavienis magnetinio lauko gradiento jutiklis ir su juo susijęs elektroninis įtaisas, kurio išėjimas yra magnetinio lauko gradiento matas.

„Pagrindinė atmintinė“ (4) – pirminė duomenų arba komandų atmintinė, skirta centrinio procesoriaus sparčiajai prieigai. Ją sudaro „skaitmeninio kompiuterio“ vidinė atmintinė ir bet kuri hierarchinė išplėtos plokštė, tokia kaip ypač sparti darbinė atmintinė arba nenuosekliosios kreipties išplėstinė atmintinė.

„UF₆ korozijai atsparios medžiagos“ (0) gali būti varis, nerūdijantis plienas, aluminis, aluminio oksidas, aluminio lydiniai, nikelis arba jo lydinys, turintis 60 % ir daugiau svorio nikelio bei UF₆ korozijai atsparūs fluorinuotieji angliavandenilių polimerai, kurie yra taikomi atskyrimo procesams.

„Rišiklis“, „rišamoji medžiaga“ (1 2 8 9) – visiškai tolydi medžiagos fazė, kuria užpildoma erdvė tarp dalelių, adatinių darinių ir plaušų.

„Matavimo neapibrėžtis“ (2) – būdingasis parametras, nurodantis, kokiame intervale išėjimo vertės atžvilgiu yra tikroji matuojamojo kintamojo vertė, esant 95 % patikimumui. Ji apima nepataisytus sisteminguosius nuokrypius, nepataisytus slinkius ir atsitiktinius nuokrypius (žr. ISO 10360–2 arba VDI/VDE 2617).

„Mechaninis sulydymas“ (1) – lydymo procesas, susidarantis susijungiant, skeldėjant ir persitvarkant elementinio ir pagrinidinio lydinio milteliams juos mechaniškai smūgiuojant. Pridedant atitinkamų miltelių, į lydinį gali būti įterpta nemetalių dalelių.

„Lydalo ištraukimas“ (1) – sparčiojo kietėjimo procesas, kai į metalo lydalo vonią įstatomas besisukančio atšaldyto bloko trumpas segmentas ir ištraukiami juostų pavidalo lydiniai.

N.B. „Spartusis kietėjimas“: išlydytos medžiagos kietėjimas, esant šaldymo spartai, viršijančiai 1 000 K/s.

„Lydalo išsukimas“ (1) – išlydyto metalo srauto, veikiamo besisukančiu atšaldytu bloku „sparčiojo kietėjimo“ procesas formuojant plokštelės, juostos ar strypo pavidalo gaminius.

N.B. „Spartusis kietėjimas“: išlydytos medžiagos kietėjimas, esant šaldymo spartai, viršijančiai 1 000 K/s.

„Integriniai mikrokompiuterių grandynai“ (3) – „monolitiniai integriniai grandynai“ arba „daugialusčiai integriniai grandynai“, turintys aritmetinį-loginį įtaisą (ALU), galintį atlikti daugelį bendrosios paskirties vidinės atmintinės komandų su duomenimis, esančiais vidinėje atmintinėje.

N.B. Vidinė atmintinė gali būti papildyta išorine atmintine.

„Integriniai mikroprocesorių grandynai“ (3) – „monolitiniai integriniai grandynai“ arba „daugialusčiai integriniai grandynai“, turintys aritmetinį-loginį įtaisą (ALU), galintį atlikti daugelį bendrosios paskirties išorinės atmintinės komandų.

N.B. 1. „Integriniai mikroprocesorių grandynai“ paprastai neturi visos būtinos vartotojui prieinamos atmintinės, tačiau luste esanti atmintinė gali būti panaudota loginėms funkcijoms atlikti.

N.B. 2. Jie apima lustų rinkinius, kurie yra skirti veikti kartu atliekant „integrinio mikroprocesoriaus“ funkciją.

„Mikroorganizmai“ (1 2) – bakterijos, virusai, mikoplazmos, riketsijos, chlamidijos arba grybeliai, natūralūs, sustiprinti arba modifikuoti, arba izoliuotųjų natūraliųjų kultūrų pavidalu, arba kaip medžiagos, turinčios gyvųjų organizmų medžiagų, kurios buvo specialiai įterptos arba užterštos tokiomis kultūromis.

„Raketos“ (1 3 6 7 9) – visiškai užbaigtos raketų sistemos ir automatinės oro transporto priemonių sistemos, galinčios gabenti mažiausiai 500 kg krovinį ne mažiau kaip 300 km nuotoliu.

„Viengijis siūlas arba gija“ (1) – smulkiausia plaušo dalis, dažniausiai kelių mikrometrų skersmens.

„Monolitinis integrinis grandynas“ (3) – pasyviųjų arba aktyviųjų „grandinės elementų“ arba jų abiejų junginys, kuris:

- a. difuzija, implantacija ar garinimu yra formuojamas viename (arba ant vieno) puslaidininkinės medžiagos gabale, vadinamu „lustu“;
- b. gali būti laikomas kaip neatskiriama susijęs; ir
- c. atlieka grandinės funkciją (-as).

N.B. „Grandinės elementas“ – pavienė aktyvioji arba pasyvioji funkcinė elektroninės grandinės dalis, tokia kaip vienas diodas, vienas tranzistorius, vienas rezistorius, vienas kondensatorius ir kt.

„Vienspektriai vizualizavimo jutikliai“ (6) – įtaisai, gebantys surinkti vizualizavimo duomenis iš vienos diskrečiosios spektro juostos.

„Daugialustis integrinis grandynas“ (3) – du ar daugiau „monolitinių integrinių grandynų“, sumontuotų ant bendro „padėklo“.

„Daugiaspektriai vizualizavimo jutikliai“ (6) įtaisai, gebantys surinkti vizualizavimo duomenis iš dviejų ir daugiau diskrečiųjų spektro juostų. Jutikliai, turintys daugiau kaip dvidešimt diskrečiųjų spektro juostų, nurodomi kaip ypač daugiaspektriai vizualizavimo jutikliai.

„Gamtinis (natūralusis) uranas“ (0) – uranas, turintis izotopų mišinį, aptinkamą gamtoje.

„Tinklo prieigos valdiklis“ (4) – skirstomojo perjungiamojo tinklo sietuvas. Jame naudojama bendroji informacinė terpė, kuri visur veikia ta pačia „skaitmenine perdavimo sparta“, kai naudojamosi perdavimo leidimu (pvz., priėjimo teise arba nešlio kontrole). Nepriklausomai nuo visų kitų įtaisų jis atrenka duomenų paketus arba duomenų grupes (pvz., IEEE 802), adresuojamas jam. Valdiklis – tai elektroninis ryšių priėgą laiduojantis mazgas, kuris gali būti įstatytas į kompiuterį arba į telekomunikacinį įrenginį.

„Neuroniškasis kompiuteris“ (4) – skaičiavimo įtaisas, suprojektuotas arba modifikuotas imituojant neuronų arba neuronų tinklo savybes, t. y. skaičiavimo įtaisas, kuriam būdingas jo aparatinės dalies gebėjimas keisti skaičiavimo komponentų pasikartojamų tarpusavio sujungimų apimtį ir skaičių, remiantis ankstesniais duomenimis.

„Branduolinis reaktorius“ (0) – sukomplektuotas reaktorius, gebantis veikti palaikydamas valdomą savaiminę grandininę dalijimosi reakciją. „Branduolinis reaktorius“ apima visus objektus, esančius arba tiesiogiai įdedamus į reaktoriaus korpusą, įrenginį, kuris valdo galios lygį aktyviojoje srityje, ir komponentus, kurie paprastai tiesiogiai liečiasi su aktyviaja branduolinio reaktoriaus sritimi arba valdo pirminį reaktoriaus aušalą.

„Skaitmeninis valdymas“ (2) – įtaiso, kuriame naudojami skaitmeniniai duomenys, dažniausiai įvedami jau prasidėjus veikimui, atliekamo proceso automatinis valdymas (žr. ISO 2382).

„Galutinė programa“ (9) – įrenginio vykdomo vieno ar daugiau procesų („pirminės programos“ (pirminės kalbos)), kurie yra sudaryti programinės sistemos, patogiai išreikšta darbinė forma.

„Optinis stiprinimas“ (5) – stiprinimo būdas optinio ryšio technikoje, kurioje naudojamas optinių signalų, sukurtų atskirais šaltiniais, stiprinimas, nekeičiant jų į elektrinius signalus, t. y. naudojami puslaidininkiniai optiniai stiprintuvai, šviesolaidiniai liuminescenciniai stiprintuvai.

„Optinis kompiuteris“ (4) – suprojektuotas arba modifikuotas kompiuteris, kuriame šviesa naudojama duomenims atvaizduoti ir kurio skaičiavimo loginių elementų pagrindą sudaro tiesiogiai susiję optiniai įtaisai.

„Optinis integrinis grandynas“ (3) – „monolitinis integrinis grandynas“ arba „hibridinis integrinis grandynas“, turintis vieną ar daugiau dalių, suprojektuotų veikti kaip fototutiklis ar fotospinduliuotuvai arba skirtų atlikti optines ar elektrooptines funkcijas.

„Optinis perjungimas“ (5) – optinių signalų, jų nekeičiant į elektrinius signalus, perjungimas arba jų sklaidymo trasos sudarymas.

„Visuminis srovės tankis“ (3) – visuminis ritės ampervijų skaičius (t. y. atskirų apvijų vijų skaičiaus, padauginto iš kiekvienos apvijos vijų didžiausiosios srovės, suma), padalytas iš ritės (apimančios superlaidžiuosius siūlus, metalinius rišiklius, į kuriuos yra įdėti superlaidieji siūlai, sandarinimo medžiagos, bet kokius aušinimo kanalus ir kt.) pilnutinio skerspjūvio ploto.

„Dalyvaujanti valstybė“ (7 9) – valstybė, esanti Vasenaro susitarimo narė.

„Didžiausioji galia“ (6) – per „lazerio veikimo trukmę“ pasiekta didžiausia galia.

„Asmeninis tinklas“ (5) – duomenų perdavimo sistema, turinti visas toliau išvardytas charakteristikas:

- a. leidžianti bet kokiam nepriklausomų ar tarpusavyje sujungtų „duomenų perdavimo įtaisų“ kiekiui turėti tiesioginius tarpusavio ryšius; ir
- b. galimi tik įtaisų, kurie yra netoli atskiros asmens ar įtaisų kontrolieriaus (pavyzdžiui, viename kambaryje, biure ar automobilyje), ryšiai.

Techninė pastaba

„Duomenų perdavimo įtaisas“ – įrenginys, galintis perduoti ir priimti skaitmeninės informacijos sekas.

„Galios valdymas“ (7) – perduodamos aukščiamačio signalo galios keitimas taip, kad priimama „orlaivio“ aukštyje galia visada būtų mažiausia, kuri reikalinga aukščiui nustatyti.

„Slėgio keitliai“ (2) įtaisai, kurie pakeičia slėgio matavimo duomenis elektriniu signalu.

„Anksčiau išskirtas“ (0 1) apibūdina bet kokio proceso taikymą, norint padidinti kontroliuojamojo izotopo koncentraciją.

„Pagrindinis skrydžio valdymas“ (7) – „orlaivio“ stabilumo arba manevringumo valdymas naudojant jėgos ir momentų generatorius, t. y. taikant aerodinaminių paviršių valdymą arba reaktyvinės jėgos nukreipimą.

„Pagrindinis elementas“ (4) (kaip jis taikomas 4 kategorijoje) – elementas, kurio pakeitimo vertė sudaro daugiau kaip 35 % visos sistemos, kuriai priklauso šis elementas, visuminės vertės. Elemento vertė – tai jo kaina, kurią už elementą sumoka sistemos gamintojas arba sistemos surinkėjas. Visuminė vertė yra lygi įprastai tarptautinei pardavimo kainai, taikomai nesusijusiems subjektams, galiojančiai pardavimo gamybos vietoje arba prekių parengimo išsiuntimui vietoje.

„Gamyba“ (GTN NTN All) – visos gamybos stadijos, pvz.: konstravimas, gamybos technologija, gaminimas, sujungimas, surinkimas (montavimas), tikrinimas, bandymas, kokybės laidavimas.

„Gamybos įranga“ (1 7 9) – įrankiai, šablonai, standai, formos, stampai, prispaudimo priemonės, tapatinimo įtaisai, bandymo įranga, kitos mašinos ir joms skirti komponentai, apsiribojant tais, kurie specialiai suprojektuoti arba modifikuoti ir yra skirti „kūrimui“ arba vienai ar daugiau

„gamybos“ stadijų.

„Gamybos priemonės“ (7 9) – „gamybos įrenginiai“ ir specialiai jiems suprojektuota programinė įranga, kurie yra įrengti įrangoje, skirtoje „kūrimui“ arba vienai ar daugiau „gamybos“ stadijų.

„Programa“ (2 6) – komandų seka, skirta pateikti arba pakeisti procesą pavidalu, tinkamu elektroniniam kompiuteriui vykdyti.

„Impulso spūda“ (6) – radaro signalo ilgo impulso apdorojimas ir kodavimas, norint jį pakeisti trumpu impulsu, išsaugant ilgo impulso didelės energijos privalumus.

„Impulso trukmė“ (6) – „lazerio“ impulso trukmė, išmatuota kaip visa trukmė tarp pusinių intensyvumo (FWHI) lygių.

„Impulsinis lazeris“ (6) – „lazeris“, kurio „impulso trukmė“ yra mažesnė ar lygi 0,25 sekundės.

„Kvantinė kriptografija“ (5) – „kriptografijai“ skirtas žinomo rakto sukūrimo metodų sistema, matuojant fizikinės sistemos (įskaitant tas fizikines savybes, kurios aiškiai priklauso kvantinės optikos, kvantinės lauko teorijos ar kvantinės elektrodinamikos sritims) kvantinės mechanikos savybes.

„Spartusis radaro dažnio perderinimas“ (6) – dažnio perderinimas, kai pseudoatsitiktiniu būdu keičiamas impulsinio radaro siųstuvo impulsų arba impulsų grupių nešlio dažnis taip, kad šis pokytis būtų lygus arba didesnis nei impulso dažnių juostos plotis.

„Plėstinis radaro spektras“ (6) – signalo spektras esant bet kokiam moduliacijos būdai, kai naudojamas atsitiktinis arba pseudoatsitiktinis kodavimas ir kuris yra skirtas išskirstyti siaurajuosčio signalo sukuriamą energiją gerokai platesnėje dažnių juostoje.

„Jautrumas švitinimui“ (6) – jautrumas švitinimui (mA/W) = $0,807 \times (\text{bangos ilgis, nm}) \times \text{kvantinis našumas}$.

Techninė pastaba

Kvantinis našumas paprastai yra išreikštas procentine dalimi; tačiau šioje formulėje kvantinis našumas yra išreikštas mažesniu nei vienetą dešimtainiu skaičiumi, pvz., 78 % yra 0,78.

„Tikralaikis dažnių juostos plotis“ (3) „dinaminių signalų analizatorių“ atveju yra lygus didžiausiajam dažnių sričiai, kurią analizatorius išėjime gali pateikti vaizduoklyje arba į didelės apimties atmintinę, nesukeldamas įėjimo duomenų analizėje jokių netolygumų. Analizatoriuose, turinčiuose daugiau nei vieną kanalą, skaičiavimui turi būti naudojamas kanalas, kurio konfigūracija turi didžiausią „tikralaikį dažnių juostos“ plotį.

„Tikralaikis apdorojimas“ (2 6 7) – duomenų apdorojimas kompiuterine sistema, kuri, reaguodama į išorinį poveikį, priklausomai nuo turimų išteklių ir nepriklausomai nuo sistemos apkrovos užtikrina reikiamą paslaugų lygį garantuojamu reagavimo greičiu.

„Pakartojamumas“ (7) – to paties kintamojo pakartotinių matavimų tomis pačiomis veikimo sąlygomis rezultatų panašumas, kai tarp matavimo laikotarpių pasikeičia sąlygos ar būna neveikimo laikotarpiai. (Nuoroda: IEEE STD 528–2001 (1 sigmos intervale standartinis nuokrypis)).

„Reikalingas“ (GTN 1-9) (kaip tai taikoma „technologijai“) apibūdina tik tą technologijos dalį, kuri yra ypač svarbi norint pasiekti ir išplėsti valdomo vykdymo lygį, charakteristikas arba funkcijas. Tokia „reikalinga“ „technologija“ gali būti naudojama skirtinguose produktuose.

„Skyra, skiriamoji geba“ (2) mažiausias matuoklio [matavimo įtaiso] rodmens padidėjimas; skaitmeninių matuoklių atveju, tai mažiausias reikšminis bitas (žr. ANSI B-89.1.12).

„Medžiagos riaušėms malšinti“ (1) – medžiagos, kurios, numatomomis sąlygomis naudojant riaušėms malšinti, žmonėms greitai sukelia jutiminį suerzinimą arba pasižymi neutralizuojančiu fiziniu poveikiu, kuris baigiasi netrukus po to, kai baigiasi tų medžiagų poveikis.

Techinė pastaba

Ašarinės dujos yra „medžiagų riaušėms malšinti“ pogrupis.

„Robotas“ (2 8) – manipuliavimo mechanizmas, kuris gali judėti tolygia trajektorija arba šuoliais iš vienos vietos į daugybę kitų vietų ir kuriame gali būti naudojami jutikliai; jis turi visas toliau išvardytas charakteristikas:

- a. yra daugiafunkcinis;
- b. judėdamas trimatėje erdvėje gali išdėlioti ar orientuoti medžiagas, dalis, įrankius arba specialius prietaisus;
- c. jungia tris ar daugiau uždarojo ar atvirojo kontūro valdomuosius įtaisus, kurie gali turėti žingsninius variklius; ir
- d. turi „vartotojui prieinamą programuojamumą“, naudojant mokymo ir (arba) atkūrimo būdą arba elektroninį kompiuterį, kuriuo gali būti programuojamasis loginis valdiklis, t. y. be mechaninio įsikišimo.

N.B. Ši apibrėžtis neapima toliau išvardytų prietaisų:

1. Manipuliavimo mechanizmų, kurie yra valdomi tik rankiniu būdu ar nuotolinio operatoriaus;
2. Fiksuotosios sekos manipuliavimo mechanizmų, kurie yra automatiniai judamieji įtaisai, veikiantys pagal mechaniskai fiksuotus programuotus judesius. Programa yra mechaniskai apribota fiksuotais stabdymo įtaisais, pavyzdžiui, kaiščiais arba krumpliaračiais. Judesių seka ir trajektorijų ar kampų pasirinkimas nėra valdomi ar keičiami mechaninėmis, elektroninėmis ar elektrinėmis priemonėmis;
3. Fiksuotosios sekos manipuliavimo mechanizmų, kurie yra automatiniai judamieji įtaisai, veikiantys pagal mechaniskai fiksuotus programuotus judesius.

Programa yra mechaniskai apribota fiksuotais, bet derinamais stabdymo įtaisais, pavyzdžiui, kaiščiais arba krumpliaračiais. Judesių seka ir trajektorijų ar kampų pasirinkimas yra keičiami pagal fiksuotos programos trafaretą. Programos trafareto keitimai arba modifikacijos (pvz., kaiščių ar krumpliaračių keitimai) viena ar daugiau judesio ašių yra atliekami tik naudojant mechanines operacijas;

4. Fiksuotosios sekos manipuliavimo mechanizmų, kurie yra automatiniai judamieji įtaisai, veikiantys pagal mechaniskai fiksuotus programuotus judesius. Programa yra keičiama, tačiau seka yra vykdoma tik dvipoliais signalais iš mechaniskai fiksuotų elektrinių dvipolių prietaisų arba derinamų stabdymo įtaisų;
5. Krovimo į rietuvą kranų, apibrėžtų kaip stačiakampių koordinatų manipuliatorių sistemos, pagamintų kaip ištisinė stacioji kaiščių laikiklių įrenginio dalis ir sukurtų parinkti šių kaiščių išdėstymą, kuris yra išsaugomas arba jį galima naujai pasirinkti.

„Išcentrinis išpurškimas“ (1) – procesas, skirtas išskaidyti išlydyto metalo srautą arba vonioje esantį metalą į 500 mikrometrų ir mažesnio skersmens lašelius, naudojant išcentrinę jėgą.

„Pusverpaliai“ (1) – beveik lygiagrečių ‚vijų‘ (paprastai apie 12–120) pluoštas.

N.B. ‚Vija‘ yra beveik lygiagrečių ‚viengijų siūlų‘ (dažniausiai virš 200) pluoštas.

„Pasibaigimas“ (2) (pasibaigęs tinkamas veikimas) – spindulinis pagrindinio suklio perkėlimas vienu sūkiu, matuojamas plokštumoje, statmenoje suklio ašiai bandomo besisukančio išorinio ar vidinio paviršiaus taške. (Nuoroda: ISO 230/1 1986, 5.61 punktą).

„(Giroskopo arba akselerometro) perskaičiavimo faktorius“ (7) – išėjimo ir įėjimo pokyčio, kurį norima išmatuoti, santykis. Perskaičiavimo faktorius dažniausiai yra įvertinamas kaip tiesės, kuri mažiausių kvadratų metodu gali būti sutapatinama su įėjimo ir išėjimo duomenimis, gautais cikliška keičiant įėjimą jo kitimo srityje, polinkis.

„Nusistovėjimo trukmė“ (3) – laiko tarpas, kurio reikia, kad išėjimo signalas pasiektų galutinę vertę pusės bito tikslumu, kai keitiklis perjungiamas tarp bet kokių dviejų lygių.

„SHPL“ – „ypač didelės galios lazeris“.

„Signalų analizatoriai“ (3) – prietaisai, kuriais galima išmatuoti ir pavaizduoti daugiadažnio signalo pavienių dažnių sandų pagrindines savybes.

„Signalų apdorojimas“ (3 4 5 6) – iš išorės gaunamų ir informaciją turinčių signalų apdorojimas algoritmais, tokiais kaip laikinė spūda, filtravimas, išskyrimas, atranka, koreliacija, sąsūka arba transformacijos (pvz., sparčioji Furjė transformacija arba Walsh'o transformacija).

„Programinė įranga“ (GSN All) – vienos ar daugiau „programų“ arba „mikroprogramų“ rinkinys, įrašytas bet kokioje laikmenoje.

N.B. ‚Mikroprograma‘ – elementariųjų komandų seka, laikoma specialioje atmintinėje, kurių vykdymas yra pradedamas įvedant atskaitos komandą į komandų registrą.

„Pradinė programa“ (arba pirminė kalba) (6 7 9) – patogi vieno ar daugiau procesų išraiškos forma, kuri programavimo sistemos gali būti pakeičiama į įrenginiui vykdyti reikiamą pavidalą („galutinę programą“ (arba objektinę kalbą)).

„Erdvėlaivis“ (7 9) – aktyvusis ir pasyvusis palydovai arba kosminis zondas.

„Tinkami naudoti kosmose“ (3 6 8) produktai, suprojektuoti, pagaminti ir išbandyti, kad atitiktų specialius elektrinius, mechaninius ir klimatinis reikalavimus, keliamus palydovų paleidimui ir jų funkcionavimui arba aukštai skraidančioms sistemoms, veikiančioms 100 km ir didesniame aukštyje.

„Speciali dalioji medžiaga“ (0) – plutonis-239, uranas-233, „sodrintas izotopais 235 arba 233 uranas“ ir bet kuri medžiaga, turinti minėtų medžiagų.

„Savitasis tampros modulis“ (0 1 9) – Jungo (Young) modulis [Pa arba N/m²], padalytas iš savitojo svorio [N/m³], išmatuotas esant temperatūrai (296 ± 2) K ((23 ± 2) °C) ir santykinei drėgmei (50 ± 5) %.

„Savitasis tempiamasis įtempis“ (0 1 9) – ribinis tempiamasis įtempis [Pa arba N/m²], padalytas iš savitojo svorio [N/m³], išmatuotas esant temperatūrai (296 ± 2) K ((23 ± 2) °C) ir santykinei drėgmei (50 ± 5) %.

„Purškiamasis aušinimas“ (1) – išlydyto metalo srauto, veikiamo besisukančiu atšaldytu bloku, ‚sparčiojo kietėjimo‘, kai formuojami plokštelės pavidalo gaminiai, procesas.

N.B. „Spartusis kietėjimas“ – išlydytos medžiagos kietėjimas, esant šaldymo spartai, viršijančiai 1 000 K/s.

„Plėstinis spektras“ (5) – spektras, gaunamas išskirstant siaurajuosčio ryšio kanalo energiją gerokai platesniame energijų intervale.

„Plėstinio spektro“ radaras (6) – žr. „Plėstinis radaro spektras“.

„Pastovumas“ [stabilumas] (7) – tam tikro parametro kitimo standartinis nuokrypis (1 sigma intervale) nuo jo kalibruotosios vertės, išmatuotos esant stabilioms temperatūros sąlygoms. Jis gali būti išreikštas laiko funkcija.

„Valstybės, (n)esančios Cheminio ginklo uždraudimo sutarties šalimis“ (1) – tos valstybės, kurioms (ne)įsigaliojo Konvencija dėl cheminio ginklo kūrimo, gamybos, kaupimo ir panaudojimo uždraudimo.

„Padėklas“ (3) – pagrindinės medžiagos plokštelė su arba be vidinių sujungimų. Ant jos arba joje gali būti išdėstyti „diskretieji elementai“ arba integriniai grandynai, arba abu tipai kartu.

N.B. 1. „Diskretusis komponentas“: atskirai supakuotas grandinės elementas, turintis išorinius išvadus.

N.B. 2. „Grandinės elementas“: pavienė aktyvioji arba pasyvioji funkcinė elektroninės grandinės dalis, tokia kaip vienas diodas, vienas tranzistorius, vienas rezistorius, vienas kondensatorius ir kt.

„Padėklų ruošiniai“ (6) – monolitiniai junginiai, kurių matmenys yra tinkami optinių elementų, tokių kaip veidrodžiai arba optiniai langai, gamybai.

„Toksino elementas“ (1) – struktūriniu ir funkciniu požiūriu atskiras „toksino“ sandas.

„Ypač atsparūs lydiniai“ (2 9) – nikelio, kobalto ar geležies lydiniai, kurių atsparumas geresnis nei bet kokių serijos AISI 300 lydinų, esant temperatūroms, viršijančioms 922 K (649 °C), ir esant nepalankioms aplinkos ir veikimo sąlygoms.

„Superlaidus“ (1 3 5 6 8) – medžiagos, t. y. metalai, lydiniai arba junginiai, kurių varža gali išnykti, t. y. kurių savitasis elektrinis laidis gali tapti begalinis ir kuriuo gali tekėti labai didelės srovės, nesukurdamos Džaulio (joule) šilumos.

N.B. Bet kokios medžiagos „superlaidžioji“ būsena apibūdinama „krizine temperatūra“, kriziniu magnetiniu lauku, kuris priklauso nuo temperatūros, ir kriziniu srovės tankiu, kuris priklauso ir nuo magnetinio lauko, ir nuo temperatūros.

„Ypač didelės galios lazeris“ („SHPL“) (6) – lazeris, galintis sukurti išėjimo energiją (visą ar bet kokią jos dalį), viršijančią 1 kJ per 50 ms, arba turintis vidutinę arba nesilpstančiosios bangos galią, didesnę kaip 20 kW.

„Superplastinis formavimas“ (1 2) – metalų, paprastai turinčių mažas santykinio pailgėjimo vertes (mažesnes kaip 20 %) nutrūkimo taške, kai jos nustatomos kambario temperatūroje įprastiniais atsparumo tempimui bandymais, deformacijos procesas kaitinant, norint gauti tokio proceso metu mažiausiai 2 kartus didesnes santykinio pailgėjimo vertes nei įprastiniu būdu.

„Simetrinis algoritmas“ (5) – kriptografinis algoritmas, kuriam naudojami vienodi raktai tiek užšifruojant, tiek ir iššifruojant.

N.B. „Simetrinis algoritmas“ dažniausiai naudojamas duomenų slaptumui užtikrinti.

„Sisteminiai skrydžių maršrutai“ (6) – apdorotas, susietas (radaro objekto duomenų sujungimas su skrydžio planuotos trajektorijos vieta) ir atnaujintas orlaivių skrydžių buvimo vietos pranešimas, prieinamas skrydžių valdymo centro dispečeriams.

„Sistolinis kompiuteris“ (4) – kompiuteris, kuriame duomenų srautas ir jų modifikavimas yra vartotojo dinamiškai valdomas loginio elemento lygiu.

„Juosta“ (1) medžiaga, sudaryta iš supintų ar ištisinių „viengijų siūlų“, „vijų“, „pusverpalių“, „grįžčių“ arba „verpalų“ ir kt., dažniausiai impregnuotų derva.

N.B. „Vija“ yra beveik lygiagrečių „viengijų siūlų“ (dažniausiai virš 200) pluoštas.

„Technologija“ (GTN NTN All) – speciali informacija, reikalinga prekėms „kurti“, „gaminti“ ir „naudoti“. Ši informacija gali būti pateikiama kaip „techniniai duomenys“ ir kaip „techninė pagalba“.

N.B. 1. „Techninė pagalba“ gali remtis instrukcijomis, sugebėjimu, apmokymu, darbo žiniomis, konsultacinėmis paslaugomis ir gali apimti „techninių duomenų“ perdavimą.

N.B. 2. „Techniniai duomenys“ gali turėti tokias formas: peršviečiamosios kopijos, planai, diagramos, modeliai, formulės, lentelės, techniniai projektai ir techninės sąlygos, vadovai ir instrukcijos, parašytos ar įrašytos į laikmenas ir įtaisus, tokius kaip diskai, juostos, pastoviosios atmintinės.

„Palenkiamasis suklys“ (2) – įrankį laikantis suklys, kuris mašininio apdirbimo metu gali keisti savo centrinės linijos kampinę padėtį bet kokios kitos ašies atžvilgiu.

„(Vyksmo) trukmės konstanta“ (6) – laiko tarpas nuo šviesos poveikio pradžios iki srovės prieaugis $igis$ ($1-1/e$) dalį galutinės vertės (t. y. 63 % galutinės vertės).

„Antgalio gaubtas“ (9) – stacionarus žiedo komponentas (vientisas arba iš atskirų dalių), pritvirtintas prie turbininio variklio gaubto vidinio paviršiaus, arba turbinos mentės išorinio antgalio dalis, kuri pirmiausia užtikrina, kad tarp stacionarių ir sukamųjų komponentų nepatektų dujos.

„Visiškas skrydžio valdymas“ (7) – automatinis „orlaivio“ būsenos kintamųjų ir skrydžio trajektorijos atitikties vykdomos užduočių programos valdymas, atsižvelgiant į tikrąjį laiką duomenų pasikeitimus užduočių, pavojų ar kito „orlaivio“ atžvilgiu.

„Visuminė skaitmeninio persiuntimo [perdavimo] sparta“ (5) – bitų skaičius, kuriame įskaitytas apybrėžos kodavimas, signaliniai ir kt. bitai, persiunčiamas tarp atitinkamų skaitmeninės perdavimo sistemos įrenginių per laiko vienetą.

N.B. Taip pat žr. „skaitmeninio perdavimo sparta“.

„Grįžtė“ (1) – beveik lygiagrečių „viengijų siūlų“ pluoštas.

„Toksinais“ (1 2) – toksinai, esantys specialiai izoliuotų preparatų ar mikstūrų pavidalu, nepriklausomai nuo to, kaip jie yra pagaminti; išskyrus toksinus, kurie yra tam tikrų objektų, pavyzdžiui, pataloginių mėginių, derliaus, maisto produktų ar „mikroorganizmų“ pasėlių teršalai.

„Perduodamojo sužadavimo lazeris“ (6) – „lazeris“, kuriame lazerinės generacijos izotopai yra sužadunami perduodant energiją, susiduriant ne lazerinės generacijos atomui ar molekulei su lazerinės generacijos atomų ar molekulių atmainomis.

„Derinamas“ (6) – „lazerio“ geba nuolat generuoti išėjimo galią, esant visiems bangų ilgiams visoje kelių lazerinių šuolių srityje. Atrankinės linijos „lazeris“ generuoja pastovų bangos ilgį vienoje lazerinio šuolio srityje ir nelaikomas „derinamu“.

„Nepilotuojamas orlaivis“ („UAV“) (9) – bet koks orlaivis, galintis pradėti skrydį bei tęsti kontroliuojamą skrydį ir navigaciją, orlaivyje nesant žmogui.

„Izotopais 235 arba 233 sodrintas uranas“ (0) – uranas, turintis izotopų 235 arba 233, arba jų abiejų tiek, kad šių izotopų sumos ir izotopo 238 santykinis kiekis yra didesnis nei izotopo 235 ir izotopo 238 santykinis kiekis, randamas gamtoje (izotopinis santykis lygus 0,71 procentų).

„Naudojimas“ (GTN NTN All) – veikimas, įrengimas (įskaitant įrengimą vietoje), palaikymas (tikrinimas), taisymas, kapitalinis remontas ir atnaujinimas.

„Vartotojui prieinamas programuojamumas“ (6) – galimybė, leidžianti vartotojui papildyti, modifikuoti arba pakeisti „programas“ visomis priemonėmis, išskyrus toliau išvardytas priemones:

- a. fizinis montažo ar vidinių sujungimų keitimas; arba
- b. funkcinį reguliatorių nustatymas, įskaitant parametrų įvedimą.

„Vakcina“ (1) – vaistinis produktas farmaciniame junginyje, licencijuotas šalies, kurioje jis pagamintas arba naudojamas, reguliavimo institucijos arba jam yra išduotas tokios institucijos leidimas prekiauti ar naudoti klinikiniais tyrimams, skirtas skatinti apsauginį imunologinį žmonių ar gyvūnų pasipriešinimą ligai.

„Vakuuminis išpurškimas“ (1) procesas, skirtas suskaidyti išlydyto metalo lydinio srautą į 500 mikrometrų ir mažesnio skersmens lašelius, naudojant labai spartų sugertų dujų išsiskyrimą vakuume.

„Keičiamosios geometrijos aerodinaminiai paviršiai“ (7) – paviršiai, kurių padėtis skrydžio metu gali būti valdoma, keičiant užpakalinės briaunos užsparnius ar skydelius arba priekinės briaunos priešsparnius arba pasukant priekinę dalį žemyn.

„Verpalai“ (1) – susuktųjų „vijų“ pluoštas.

N.B. „Vija“ yra beveik lygiagrečių „viengijų siūlų“ (dažniausiai virš 200) pluoštas.

0 KATEGORIJA

BRANDUOLINĖS MEDŽIAGOS, ĮRENGINIAI IR ĮRANGA

0A Sistemos, įranga ir komponentai

0A001 „Branduoliniai reaktoriai“ ir jiems specialiai suprojektuota arba paruošta įranga ir komponentai:

- a. „branduoliniai reaktoriai“;
- b. metaliniai indai arba jų pagrindinės ceche pagamintos dalys, įskaitant reaktoriaus slėginių indų viršutines plokštes, specialiai suprojektuotos arba paruoštos „branduolinio reaktoriaus“ aktyviajai zonai įrengti;
- c. manipuliavimo įranga, specialiai suprojektuota arba pritaikyta pakrauti arba iškrauti kurą iš „branduolinio reaktoriaus“;
- d. specialiai suprojektuoti arba paruošti valdantieji strypai dalijimosi procesui „branduoliniame reaktoriuje“ valdyti, jų atraminės ar kabamosios konstrukcijos strypų įkišimo ir ištraukimo mechanizmai ir strypus kreipiantys vamzdžiai;
- e. slėginiai vamzdžiai, specialiai suprojektuoti arba paruošti kuro elementams ir pirmojo kontūro šilumnešiui laikyti „branduoliniame reaktoriuje“ esant didesniai nei 5,1 MPa darbiniam slėgiui;
- f. vamzdžiai ar jų sąrankos iš metalinio cirkonio arba cirkonio lydinių, kuriuose hafnio ir cirkonio masės dalių santykis yra mažesnis nei 1:500, specialiai suprojektuoti arba pritaikyti naudoti „branduoliniuose reaktoriuose“;
- g. aušinimo siurbiai, specialiai suprojektuoti arba paruošti pirmojo kontūro šilumnešio cirkuliacijai „branduoliniuose reaktoriuose“ palaikyti;
- h. „branduolinio reaktoriaus vidinės konstrukcinės dalys“, specialiai suprojektuotos arba paruoštos naudoti „branduoliniuose reaktoriuose“, įskaitant atramines aktyviosios zonos kolonas, kuro kanalus, šiluminės saugos ekranus, reflektorines pertvaras, aktyviosios zonos tinklelines plokštes ir difuzoriaus plokštes;
Pastaba. 0A001.h vartojama „branduolinio reaktoriaus vidinių konstrukcinių dalių“ sąvoka nurodo bet kurį pagrindinį reaktoriaus darinį, kuris turi vieną ar daugiau iš toliau išvardytų funkcijų: palaiko aktyviosios zonos darbą, reguliuoja kuro pasiskirstymą, nukreipia pirmojo kontūro šilumnešio srautą, ekranuoja reaktoriaus korpuso (bako) spinduliavimą ir nukreipia aktyviosios zonos matavimo priemones.
- i. šilumokačiai (garo generatoriai), specialiai suprojektuoti arba paruošti naudoti „branduolinio reaktoriaus“ pirmojo kontūro šilumnešio grandinėje;
- j. neutronų aptikimo ir matavimo prietaisai, specialiai suprojektuoti arba paruošti neutronų srauto lygiui nustatyti „branduolinio reaktoriaus“ aktyviojoje zonoje.

OB**Bandymo, tikrinimo ir gamybos įranga**

OB001

Įrenginiai, specialiai suprojektuoti arba paruošti „gamtinio [natūraliojo] urano“, „nusodrinto urano“ ir „specialiųjų daliųjų medžiagų“ izotopams atskirti, ir jų komponentai:

a. įrenginiai, specialiai suprojektuoti „gamtinio (natūraliojo) urano“, „nusodrinto urano“ ir „specialiųjų daliųjų medžiagų“ izotopams atskirti, išvardyti toliau:

1. dujų centrifuginio atskyrimo įrenginiai;
2. dujų difuzijos atskyrimo įrenginiai;
3. aerodinaminio atskyrimo įrenginiai;
4. cheminių mainų atskyrimo įrenginiai;
5. jonų mainų atskyrimo įrenginiai;
6. izotopų atskyrimo atominiu „lazeriu“ (AVLIS) įrenginiai;
7. izotopų atskyrimo molekulinio „lazeriu“ (MLIS) įrenginiai;
8. plazminio atskyrimo įrenginiai;
9. elektromagnetinio atskyrimo įrenginiai;

b. dujų centrifugos ir sąrankos bei komponentai, specialiai suprojektuoti arba pritaikyti naudoti dujų centrifuginio atskyrimo technologijoje, išvardyti toliau:

Pastaba. OB001.b vartojama „didelio stiprio ir tankio santykio medžiagos“ sąvoka reiškia kurių nors iš šių charakteristikų:

- a. martensitiškai senėjantį plieną, kurio tempiamojo įtempio riba ne mažesnė kaip 2 050 MPa;
- b. aliuminio lydinis, kurių tempiamojo įtempio riba ne mažesnė kaip 460 MPa; arba
- c. „pluoštinės ar gijinės medžiagos“, kurių „savitasis tampros modulis“ ne mažesnis kaip $3,18 \times 10^6$ m, o „savitasis tempiamasis įtempis“ ne mažesnis kaip $76,2 \times 10^3$ m;

1. Dujų centrifugos;
2. Sukomplektuotos rotorių sąrankos;
3. Rotorių vamzdžių cilindrai, kurių sienelių storis ne didesnis kaip 12 mm, o skersmuo 75–400 mm, pagaminti iš „medžiagos, kuriai būdingas didelis stiprio ir tankio santykis“;
4. Žiedai arba silfonai, kurių sienelių storis ne didesnis kaip 3 mm, o skersmuo – nuo 75 mm iki 400 mm, pagaminti iš „medžiagos, kuriai būdingas didelis stiprio ir tankio santykis“, ir skirti sudaryti vietinę rotorių vamzdžių atramą arba keliems vamzdžiams sujungti;
5. Reflektorinės pertvaros, kurių skersmuo 75–400 mm, skirtos įstatyti centrifugos rotoriaus vamzdžio viduje, pagamintos iš „medžiagos, kuriai būdingas didelis stiprio ir tankio santykis“;
6. Viršutiniai ir apatiniai dangteliai, kurių skersmuo 75–400 mm, tiksliai atitinkantys rotoriaus vamzdžio galus, pagaminti iš „medžiagos, kuriai būdingas didelis stiprio ir tankio santykis“;
7. Guoliai su magnetine pakaba, sudaryti iš žiedinio magneto, pakabinto apkaboje iš „medžiagos, atsparios UF_6 sukeliamai korozijai“. Apkaboje yra smūgius sugerianti terpė, magnetas sujungiamas su poliniu antgaliu arba kitu magnetu, pritvirtintu prie rotoriaus viršutinio dangtelio;

0B001

b. (tęsinys)

8. Specialiai paruošti, ant slopintuvo sumontuoti guoliai su pusrutulinės ašies ir sandarinimo žiedo sąranka;
9. Molekuliniai siurbiai, sudaryti iš cilindrų su viduje ištekintais arba išspausiais sraigtiniais grioveliais ir viduje išgręžtomis angomis;
10. Žiedo pavidalo variklių statoriai, skirti daugiafaziams histereziniams (arba magnetinės varžos) kintamosios srovės elektros varikliams, sinchroniškai veikiantiems vakuume, kai dažnių intervalas yra nuo 600 iki 2 000 Hz, o galios – nuo 50 iki 1 000 VA;
11. Centrifugų apgaubai (rezervuarai), skirti dujų centrifugos rotoriaus vamzdžio sąrankai laikyti. Tai standus cilindras (sienelių storis iki 30 mm) su labai tiksliai apdirbtais galais, gaminamas iš „UF₆ sukeliamai korozijai atsparių medžiagų“ arba padengiamas tokiais medžiagomis;
12. Vamzdiniai semtuvai, turintys iki 12 mm vidinį skersmenį, skirti UF₆ dujoms išsiurbti iš centrifugos rotoriaus vamzdžio Pito (visuminio slėgio) vamzdelio principu. Tokie semtuvai gaminami iš „medžiagų, atsparių UF₆ sukeliamai korozijai“, arba padengiami tokiais medžiagomis;
13. Dažnio keitikliai (konverteriai ar inverteriai), specialiai suprojektuoti arba pritaikyti maitinti dujų centrifuginio sodrinimo variklių statorius, turintys visas išvardytas charakteristikas, ir jiems specialiai suprojektuoti komponentai:
 - a. daugiafazio išėjimo intervalą nuo 600 iki 2 000 Hz;
 - b. geresnį negu 0,1 % dažnio stabilumą;
 - c. mažesnius negu 2 % netiesinius iškreipius; ir
 - d. našumo koeficientą, didesnę negu 80 %.
14. Silfoninio tipo 10–160 mm skersmens vožtuvai, pagaminti iš „UF₆ poveikiui atsparių medžiagų“ arba padengti tokiais medžiagomis;

c. Specialiai suprojektuota arba pritaikyta dujų difuzinio sodrinimo įranga ir komponentai:

1. Dujų difuzijos barjerai, pagaminti iš akytųjų metalinių, polimerinių, ar keraminių „UF₆ poveikiui atsparių medžiagų“, kurių akučių skersmuo nuo 10 iki 100 nm, storis ne didesnis kaip 5 mm, o vamzdelių skersmuo ne didesnis kaip 25 mm;
2. Dujinių difuzorių korpusai, pagaminti iš „UF₆ poveikiui atsparių medžiagų“, arba iškloti tokiais medžiagomis;
3. Kompresoriai (stūmokliniai, išcentriniai ir ašiniai) arba dujų pūstuvai, pagaminti iš „UF₆ poveikiui atsparių medžiagų“, arba jomis padengti, kurių UF₆ išsiurbimo našumas ne mažesnis kaip 1 m³/min, o išėjimo slėgis – ne mažesnis kaip 666,7 kPa;
4. Sukiųjų velenų sandarikliai 0B001.c.3 nurodytiems kompresoriams ar dujų pūstuvams, skirti užtikrinti ne didesnę kaip 1 000 cm³/min. tarpinių dujų įtekėjimo spartą;
5. Šilumokaičiai, pagaminti iš aliuminio, vario, nikelio ar lydinų, kuriuose yra daugiau kaip 60 % nikelio arba čia paminėtų metalų derinių, naudojamų vamzdžiams dengti, ir suprojektuoti darbui neigiamo slėgio sąlygomis taip, kad slėgio mažėjimo sparta dėl nuotėkio būtų ne didesnė kaip 10 Pa per valandą esant 100 kPa slėgių skirtumui;
6. Silfonų vožtuvai, kurių skersmuo nuo 40 mm iki 1 500 mm, pagaminti iš „UF₆ poveikiui atsparių medžiagų“ arba jomis padengti;

OB001 (tęsinys)

- d. Specialiai suprojektuota arba pritaikyta aerodinaminio atskyrimo įranga ir jos komponentai, išvardyti toliau:
1. Atskyrimo tūtos, sudarytos iš UF_6 poveikiui atsparių plyšio pavidalo kreivų kanalų, kurių kreivumo spindulys mažesnis kaip 1 mm, ir viduje turinčios peilio pavidalo briauną, dalijančią dujų srautą į dvi dalis;
 2. Tangentinių įėjimo tūtų srautu valdomi cilindriniai arba kūgiški vamzdžiai (sūkuriniai vamzdžiai), kurių skersmuo 0,5–4 cm, o ilgio ir skersmens santykis 20:1 arba mažesnis, turintys vieną arba daugiau tangentinių įėjimo tūtų, pagaminti iš „ UF_6 poveikiui atsparių medžiagų“ arba tokiomis medžiagomis padengti;
 3. Stūmokliniai, išcentriniai arba ašiniai kompresoriai arba dujų pūstuvai, kurių tūrinė įsiurbimo sparta ne mažesnė kaip $2 \text{ m}^3/\text{min.}$, pagaminti iš „ UF_6 poveikiui atsparių medžiagų“ arba tokiomis medžiagomis padengti, taip pat jų sukijų velenų sandarikliai;
 4. Šilumokaičiai, pagaminti iš „ UF_6 poveikiui atsparių medžiagų“, arba tokiomis medžiagomis padengti;
 5. Aerodinaminio atskyrimo elementų korpusai, pagaminti iš „ UF_6 poveikiui atsparių medžiagų“, arba tokiomis medžiagomis padengti. Juose montuojami sūkuriniai vamzdžiai arba atskyrimo tūtos;
 6. Silfoninio tipo 40–1 500 mm skersmens vožtuvai, pagaminti iš „ UF_6 poveikiui atsparių medžiagų“ arba tokiomis medžiagomis padengti;
 7. Atskyrimo sistemos UF_6 nuo nešančiųjų dujų (vandenilio arba helio) atskirti, kai dujose yra ne daugiau kaip 1 milijonoji UF_6 dalis, įskaitant:
 - a. Kriogeninius šilumokaičius arba krioseparatorius, gebančius sukurti ne aukštesnę kaip 153 K (-120°C) temperatūrą;
 - b. Kriogeninius šaldymo įrenginius, veikiančius ne aukštesnėje kaip 153 K (-120°C) temperatūroje;
 - c. Atskyrimo tūtas ar sūkurinius vamzdelius UF_6 nuo nešančiųjų dujų atskirti;
 - d. UF_6 šaldomąsias gaudykles, veikiančias ne aukštesnėje kaip 253 K (-20°C) temperatūroje;
- e. Įranga ir komponentai, specialiai suprojektuoti ar paruošti cheminių mainų atskyrimo technologijai, išvardyti toliau:
1. Skysčio-skysčio sparčiųjų mainų pulsuojančiojo srauto kolonos, pasižyminčios ne didesne kaip 30 s buvimo pakopoje trukme ir atsparios koncentruotai druskos rūgščiai (pvz., pagamintos iš tinkamo plastiko medžiagų, tokių kaip fluoro polimerai ar stiklas, arba tokiomis medžiagomis padengtos);
 2. Skysčio-skysčio sparčiųjų mainų išcentriniai maišytuvai, pasižymintys ne didesne kaip 30 s buvimo pakopoje trukme ir atsparūs koncentruotai druskos rūgščiai (pvz., pagaminti iš tinkamo plastiko medžiagų, tokių kaip fluoro polimerai ar stiklas, arba tokiomis medžiagomis padengti);
 3. Elektrocheminės redukcijos kameros, atsparios koncentruotos druskos rūgšties tirpalams, skirtos redukuoti uraną iš vienos valentinės būsenos į kitą;
 4. Elektrocheminės redukcijos kamerų tiekimo įranga U^{+4} išskirti iš organinio srauto ir su technologiniu srautu kontaktuojančios šios įrangos dalys, pagamintos iš tam tinkamų medžiagų (pvz., stiklo, fluoro polimerų, polifenilsulfatų, polieterio sulfono ir derva impregnuoto grafito) arba šiomis medžiagomis padengtos;
 5. Žaliavos ruošimo sistemos, gaminančios ypač gryną urano chlorido tirpalą, susidedančios iš tirpymo, tirpiklio išskyrimo ir (arba) jonų mainų įrangos, skirtos gryninimui, ir elektrolitinių kamerų U^{+6} ar U^{+4} redukuoti į U^{+3} ;
 6. Urano oksidavimo sistemos U^{+3} oksiduoti į U^{+4} ;

OB001

(tęsinys)

f. Įranga ir komponentai, specialiai suprojektuoti ar paruošti jonų mainų atskyrimo technologijai, išvardyti toliau:

1. Sparčiųjų jonų mainų reaktingosios dervos, plėvelinės arba aktyvios tinklinės dervos, kuriose aktyviosios cheminių mainų grupės yra tik ant neaktyviojo aktytojo pagrindo darinio paviršiaus, ir kiti kompozitų dariniai bet kuriuo tinkamu pavidalu, įskaitant daleles ar skaidulas, kurių skersmuo ne didesnis kaip 0,2 mm ir kurios yra atsparios koncentruotai druskos rūgščiai bei yra suprojektuotos jonų mainams, kurių spartos pusperiodis mažesnis nei 10 s, gebančios veikti nuo 373 K (100 °C) iki 473 K (200 °C) temperatūroje;
2. Jonų mainų cilindrinės kolonos, kurių skersmuo ne mažesnis kaip 1 000 mm, pagamintos iš arba padengtos medžiagomis, atspariomis koncentruotai druskos rūgščiai (pvz., titano ar fluoro plastiko) ir gebančios veikti nuo 373 K (100 °C) iki 473 K (200 °C) temperatūroje ir didesniame negu 0,7 MPa slėgyje;
3. Jonų mainų drėkinamosios sistemos (cheminės arba elektrocheminės oksidacijos ar redukcijos sistemos), skirtos regeneruoti cheminės redukcijos ar oksidacijos agentus, naudojamos jonų mainų sodrinimo pakopose;

g. Įranga ir komponentai, specialiai suprojektuoti ar paruošti izotopų atskyrimo atominiu lazeriu (AVLIS) technologijai, išvardyti toliau:

1. Didelės galios juostiniai arba rastriniai elektronpluoščiai prožektoriai, tiekiantys galią didesnę nei 2,5 kW/cm, naudojami urano garinimo sistemose;
2. Skystojo metalinio urano perkėlimo sistemos, skirtos išlydytam uranui ar jo lydiniais, susidedančios iš tiglių, pagamintų iš ar apsaugotų tinkamomis atspariomis karščiui ir korozijai medžiagomis (pvz., tantalų, itrių padengtu grafitu ar kitais retaisiais žemės oksidais ar jo mišiniais padegtu grafitu), taip pat tiglių aušinimo įranga;

N.B. TAIP PAT ŽR. 2A225.

3. Produktų ir atliekų surinkimo sistemos, pagamintos iš arba išklotos karščiui ir garų ar skystosios būsenos metalinio urano sukeliamai korozijai atspariomis medžiagomis, tokiomis kaip itrių padengtas grafitas ar tantalas;
4. Separatorių modulių korpusai (cilindriniai ar stačiakampiai indai), viduje turintys urano metalo garų šaltinį, elektronpluoštį prožektorių ir produktų ar atliekų kolektorius;
5. Ilgalaikio veikimo urano izotopų atskyrimo „lazeriai“ ar „lazerių“ sistemos su dažniniais spektro stabilizatoriais;

N.B. TAIP PAT ŽR. 6A005 IR 6A205.

h. Įranga ir komponentai, specialiai suprojektuoti ar paruošti molekuliniam „lazeriniam“ izotopų atskyrimo (MLIS) procesui ar cheminėms reakcijoms, taikant selektyvųjų izotopų aktyvavimą lazeriu (CRISLA), išvardyti toliau:

1. Viršgarsinės platėjančios tūtos, skirtos UF₆ ir nešančiųjų dujų atšaldymui iki 150 K (– 123 °C) arba žemesnės temperatūros, kurios pagamintos iš „UF₆ atsparių medžiagų“;
2. Urano pentafluorido (UF₅) produktų rinktuvai, sudaryti iš filtrų, smūginių arba cikloninių gaudyklių, ar jų deriniai, pagaminti iš „UF₅ ir (arba) UF₆ koroziniam poveikiui atsparių medžiagų“;
3. Kompresoriai, pagaminti iš arba apsaugoti „koroziniam UF₆ poveikiui atspariomis medžiagomis“, taip pat jų sukiųjų velenų sandarikliai;

OB001

h. (tęsinys)

4. Įranga, skirta (kietojo) UF_5 fluorinimui į (dujinį) UF_6 ;
5. Technologinės sistemos UF_6 atskirti nuo nešančiųjų dujų (pvz., azoto ar argono), įskaitant:
 - a. Kriogeninius šilumokaičius arba krioseparatorius, gebančius sukurti ne aukštesnę kaip 153 K (– 120 °C) temperatūrą;
 - b. Kriogeninius šaldymo įrenginius, veikiančius ne aukštesnėje kaip 153 K (– 120 °C) temperatūroje;
 - c. UF_6 šaldomasias gaudykles, veikiančias ne aukštesnėje kaip 253 K (– 20 °C) temperatūroje;
6. Ilgalaikio veikimo urano izotopų atskyrimo „lazeriai“ ar „lazerių“ sistemos su dažniniais spektro stabilizatoriais;

N.B. TAIP PAT ŽR. 6A005 IR 6A205.

i. Įranga ir komponentai, specialiai suprojektuoti ar paruošti plazmos atskyrimo procesui, išvardyti toliau:

1. Mikrobanginiai galios šaltiniai ir mikrobanginės antenos jonams kurti arba greitinti, kurių išėjimo dažnis yra didesnis nei 30 GHz, o vidutinė išėjimo galia didesnė kaip 50 kW;
2. Aukštadažnės jonų sužadinimo ritės, veikiančios didesniu kaip 100 kHz dažniu ir gebančios valdyti didesnę kaip 40 kW vidutinę galią;
3. Urano plazmos generavimo sistemos;
4. Skystojo metalinio urano perkėlimo sistemos, skirtos išlydytam uranui ar jo lydiniam, susidedančios iš tiglių, pagamintų iš ar apsaugotų tinkamomis atspariomis karščiui ir korozijai medžiagomis (pvz., tantalu, itriu padengtu grafitu ar kitais retaisiais žemės oksidais ar jo mišiniais padengtu grafitu), taip pat tiglių aušinimo įranga;

N.B. TAIP PAT ŽR. 2A225.

5. Produktų ir atliekų surinktuvai, pagaminti iš karščiui ir urano garams atsparių medžiagų, tokių kaip itriu padengtas grafitas ar tantalas;
 6. Separatorių modulių (cilindriniai) korpusai, skirti urano plazmos šaltiniui, aukštadažnei sužadinimo ritei, produktų ir atliekų kolektoriams laikyti, ir pagaminti iš tam tinkamų nemagnetinių medžiagų (pvz., nerūdijančiojo plieno);
- j. Įranga ir komponentai, specialiai suprojektuoti ar paruošti elektromagnetinio atskyrimo procesui, išvardyti toliau:

1. Paprasti ar sudėtiniai jonų šaltiniai, sudaryti iš garų šaltinio, jonizatoriaus ir pluošto greitintuvo, pagaminti iš tinkamų nemagnetinių medžiagų (pvz., grafito, nerūdijančiojo plieno arba vario) ir gebantys užtikrinti ne mažesnę kaip 50 mA visuminę jonų pluošto srovę;
2. Jonų kolektorių plokštės sodrintojo ar nusodrintojo urano jonų pluoštui surinkti, sudarytos iš dviejų arba daugiau plyšių ir kišenių ir pagamintos iš nemagnetinių medžiagų (pvz., nerūdijančiojo plieno arba grafito);
3. Vakuuminiai urano elektromagnetinio atskyrimo įrenginių korpusai, pagaminti iš nemagnetinių medžiagų (pvz., nerūdijančiojo plieno) ir gebantys dirbti esant ne didesniai kaip 0,1 Pa slėgiui;

0B001 j. (tęsinys)

4. Elektromagneto polių antgaliai, kurių skersmuo didesnis kaip 2 m;
5. Jonų šaltinių aukštosios įtampos maitinimo šaltiniai, turintys visas išvardytas charakteristikas:
 - a. gebantys nepertraukiamai veikti;
 - b. išėjimo įtampa 20 000 V ar didesnė;
 - c. išėjimo srovė 1 A ar didesnė; ir
 - d. įtampos nestabilumas geresnis kaip 0,01 % per 8 valandas;

N.B. TAIP PAT ŽR. 3A227.

6. Elektromagnetų maitinimo šaltiniai (didelės galios, nuolatinės srovės), turintys visas išvardytas charakteristikas:
 - a. Gebantys nepertraukiamai veikti, kai išėjimo srovė ne mažesnė kaip 500 A, o išėjimo įtampa ne mažesnė kaip 100 V; ir
 - b. srovės ar įtampos nestabilumas geresnis kaip 0,01 % per 8 valandas.

N.B. TAIP PAT ŽR. 3A226.

0B002 Specialiai suprojektuotos arba paruoštos pagalbinės sistemos, įranga ir komponentai, skirti 0B001 nurodytiems izotopų atskyrimo įrenginiams ir pagaminti iš arba apsaugoti „UF₆ poveikiui atspariomis medžiagomis“:

- a. Tiekimo autoklavai, krosnys ar sistemos, naudojamos UF₆ įleisti į sodrinimo įrenginius;
- b. Desublimatoriai arba šaldomosios gaudyklės, naudojamos UF₆ išleisti iš sodrinimo įrenginių tam, kad po to šios dujos patektų į kaitintuvus;
- c. Produktų ir atliekų stotys UF₆ perpumpuoti į rezervuarus.
- d. Skystinimo arba kietinimo stotys, naudojamos UF₆ išleisti iš sodrinimo įrenginių UF₆ suspaudžiant, atšaldant ar paverčiant skysčiu ar kietąja medžiaga;
- e. Vamzdynai ir surenkamosios sistemos, specialiai suprojektuotos UF₆ transportuoti dujų difuzijos, centrifugų ar aerodinaminėse pakopose;
- f.
 1. Vakuuminiai kolektoriai ar vakuuminiai rinktuvai, kurių siurbimo našumas ne mažesnis kaip 5 m³/min; arba
 2. Vakuuminiai siurbliai, specialiai suprojektuoti naudoti UF₆ turinčiose atmosferose;
- g. UF₆ masės spektrometrai arba jonų šaltiniai, specialiai suprojektuoti arba paruošti tiekiamų medžiagų, produkto arba atliekų operatyviosios kontrolės pavyzdžiams iš UF₆ dujų srauto paimti ir turintys visas išvardytas charakteristikas:
 1. Skiriamąją masės gebą, didesnę negu 320 atominės masės vienetų;
 2. Jonų šaltinius, pagamintus iš arba išklotus nichromu ar monelmetalų arba nikeliuotus;
 3. Elektronais apšaudomus jonizacijos šaltinius; ir
 4. Kolektorinę sistemą, tinkamą izotopinei analizei.

- 0B003 Specialiai suprojektuoti arba paruošti urano transformavimo įrenginiai ir įranga:
- a. Sistemos urano rūdos koncentratams paversti urano trioksidu;
 - b. Sistemos urano trioksidui paversti urano heksafluoridu;
 - c. Sistemos urano trioksidui paversti urano dioksidu;
 - d. Sistemos urano dioksidui paversti urano tetrafluoridu;
 - e. Sistemos urano tetrafluoridui paversti urano heksafluoridu;
 - f. Sistemos urano tetrafluoridui paversti metaliniu uranu;
 - g. Sistemos urano heksafluoridui paversti urano dioksidu;
 - h. Sistemos urano heksafluoridui paversti urano tetrafluoridu;
 - i. Sistemos urano dioksidui paversti urano tetrachloridu.
- 0B004 Renginiai sunkiajam vandeniui, deuteriui ir junginiams su deuteriu gaminti ar koncentruoti bei jiems specialiai suprojektuota arba parengta įranga ir komponentai:
- a. Sunkiojo vandens, deuterio ar deuterio junginių gaminimo įrenginiai:
 1. Vandens ir sieros vandenilio mainų įrenginiai;
 2. Amoniaکو ir vandenilio mainų įrenginiai;
 - b. Įranga ir jos komponentai:
 1. Vandens ir sieros vandenilio mainų kolonos, pagamintos iš smulkiagrūdžio anglinio plieno (pvz., ASTM A516), kurių skersmuo 6–9 m, galinčios veikti esant ne mažesniau kaip 2 MPa slėgiui ir turinčios 6 mm ar didesnę korozinę užlaidą;
 2. Vienos pakopos mažslėgiai (t. y. 0,2 MPa) išcentriniai pūstuvai arba kompresoriai vandenilio sulfido dujų (pvz., dujų, kurių sudėtyje yra daugiau kaip 70 % H₂S) cirkuliacijai užtikrinti, kurių pralaidumas ne mažesnis kaip 56 m³/s dirbant 1,8 MPa ar didesniame siurbimo slėgyje ir turintys atsparius plovimui H₂S tirpalu sandariklius;
 3. Amoniaکو ir vandenilio mainų kolonos, kurių aukštis didesnis kaip ar yra 35 m, skersmuo nuo 1,5 iki 2,5 m, gebančios dirbti esant didesniam kaip 15 MPa slėgiui;
 4. Kolonų vidinės dalys, įskaitant pakopinius kontaktorius ir pakopinius siurblius (įskaitant ir panardinamuosius), skirti sunkiojo vandens gamybai naudojant amoniako ir vandenilio mainų technologiją;
 5. Amoniaکو dissociatoriai, eksploatuojami esant didesniam kaip ar 3 MPa slėgiui, skirti sunkiojo vandens gamybai naudojant amoniako ir vandenilio mainų technologiją;
 6. Infraraudonosios spinduliuotės sugerties analizatoriai, gebantys atlikti operatyviąją vandenilio ir deuterio santykio analizę, kai deuterio koncentracija 90 % ar didesnė;
 7. Katalizinės krosnys, skirtos sodrintosioms deuterio dujoms paversti sunkiuoju vandeniu naudojant amoniako ir vandenilio mainų technologiją;
 8. Sunkiojo vandens atnaujinimo sistemos ar šių sistemų kolonos, skirtos atnaujinti sunkųjį vandenį iki reaktoriuje naudoti tinkamos deuterio koncentracijos.

OB005 Įrenginiai, specialiai suprojektuoti gaminti „branduolinių reaktorių“ kuro elementus, ir specialiai jiems suprojektuotą arba parengtą įrangą.

Pastaba. „Branduolinių reaktorių“ kuro elementų gamybos įrenginiai apima įrangą, kuri:

- a. Paprastai tiesiogiai kontaktuoja su arba tiesiogiai apdoroja ar valdo gamybinį branduolinių medžiagų srautą;
- b. Hermetizuoja branduolines medžiagas apvalkale;
- c. Tikrina apvalko ar hermetizavimo vientisumą; arba
- d. Tikrina galutinį kietojo kuro apdorojimą.

OB006 „Branduolinių reaktorių“ apšvitintų kuro elementų perdirbimo įrenginiai ir tam specialiai suprojektuota arba parengta įranga ir komponentai.

Pastaba. OB006 apima:

- a. „Branduolinių reaktorių“ apšvitintų kuro elementų perdirbimo įrenginius ir komponentus, kurie paprastai tiesiogiai kontaktuoja su apšvitintu kuru ir tiesiogiai valdo apšvitinto branduolinio kuro ir pagrindinių branduolinių medžiagų bei dalijimosi produktų technologinius srautus;
- b. Kuro elementų kapojimo ar smulkinimo mašinas, pvz., nuotolinio valdymo mašinas, skirtas pjaustyti, kapoti arba smulkinti apšvitinto „branduolinio kuro“ sąrankas, paketus arba strypus;
- c. Tirpinimo įrenginius, kritiškai saugius rezervuarus (pvz., mažo skersmens, žiedinius arba plokščiuosius rezervuarus), atsparius karšties, stiprią koroziją sukeliantiems skysčiams, specialiai suprojektuotus arba pritaikytus apšvitintam „branduoliniam kurui“ tirpdyti, kuriuos galima pakrauti bei eksploatuoti nuotoliniu būdu;
- d. Priešsrovinius tirpiklių ekstraktorius ir jonų mainų įrangą, specialiai suprojektuotą ar paruoštą naudoti įrenginiuose, skirtuose apšvitintam „gamtiniam [natūraliajam] uranui“, „nusodrintajam uranui“ ar „specialiosioms daliosioms medžiagoms“ perdirbti;
- e. Indus (rezervuarus) medžiagoms laikyti ar saugoti, specialiai suprojektuotus būti kritiškai saugiais ir atspariais azoto rūgšties poveikiui;

Pastaba. Indai (rezervuarai) medžiagoms laikyti ir saugoti gali turėti toliau išvardytas charakteristikas:

1. Sienulių arba vidinių konstrukcijų boro ekvivalentą (apskaičiuotą sudėtinėms dalims, kaip apibrėžta OCO04 pastaboje) ne mažesnę kaip 2 %;
 2. Cilindrinų indų (rezervuarų) didžiausią vidinį skersmenį – 175 mm; arba
 3. Žiedinių arba plokščiųjų indų (rezervuarų) didžiausią vidinį plotį – 75 mm.
- f. Technologinių procesų valdymo įrangą, specialiai suprojektuotą ar paruoštą apšvitinto, „gamtinio [natūraliojo] urano“, „nusodrintojo urano“ ar „specialiųjų daliųjų medžiagų“ perdirbimo valdymui ir kontrolei.

OB007 Plutonio transformavimui skirti įrenginiai ir jiems specialiai suprojektuota ar paruošta įranga, išvardyti toliau:

- a. Sistemos, skirtos plutonio nitratai paversti plutonio oksidu;
- b. Sistemos, skirtos metaliniam plutoniui gaminti.

0C Medžiagos

0C001 „Gamtiniam uranui“ arba „nusodrintajam uranui“ ar toriui, metalų, lydinių, cheminių junginių ar koncentratų pavidalu ir bet kurios kitos medžiagos, kurių sudėtyje yra viena ar kelios pirmiau minėtos medžiagos.

Pastaba. 0C001 nenurodo išvardytų toliau:

- a. Matavimo prietaisų jautriuosiuose komponentuose esančio „gamtinio [natūraliojo] urano“ „ar nusodrintojo urano“, kai jo kiekis ne didesnis kaip keturi gramai;
- b. „Nusodrintojo urano“, specialiai pagaminto toliau išvardytiems civiliniams nebranduoliniams tikslams:
 1. Ekranams;
 2. Pakuotėms;
 3. Balastams, kurių masė ne didesnė kaip 100 kg;
 4. Atsvarams, kurių masė ne didesnė kaip 100 kg;
- c. Lydinių, turinčių ne daugiau kaip 5 % torio;
- d. Nebranduoliniams tikslams pagamintų keramikos gaminių, turinčių torio.

0C002 „Specialiosios daliosios medžiagos“

Pastaba. 0C002 netaikomas matavimo prietaisų jautriuosiuose komponentuose esančioms medžiagoms, kai jų kiekis ne didesnis kaip keturi „efektyvieji gramai“.

0C003 Deuteris, sunkusis vanduo (deuterio oksidas) ir kiti deuterio junginiai bei deuterio turintys mišiniai bei tirpalai, kuriuose deuterio ir vandenilio santykis didesnis nei 1:5 000.

0C004 Branduoliniams tikslams skirtas grafitas, kurio grynumas didesnis nei 5 milijonosios „boro ekvivalento“ dalys ir kurio tankis didesnis nei 1,5 g/cm³.

N.B. TAIP PAT ŽR. 1C107.

1 pastaba. 0C004 netaikomas toliau išvardytiems:

- a. Gaminams iš grafito, kurių masė ne didesnė kaip 1 kg, kitokių nei specialiai suprojektuotiems ar paruoštiems naudoti branduoliniame reaktoriuje;
- b. Grafito milteliams.

2 pastaba. 0C004 vartojama „boro ekvivalento“ (BE) sąvoka apibrėžiama kaip priemaišų (neįskaitant BE_{anglis}, kai anglis nelaikoma priemaiša) BE_z suma, įskaitant borą, čia:

BE_z (milijonosiomis dalimis) = CF (Z elemento koncentracijos x, išreikštos milijonosiomis dalimis, keitimo faktorius)

kur CF yra konversijos faktorius
$$= \frac{\sigma_Z \times A_B}{\sigma_B \times A_Z}$$

o σ_B ir σ_Z – atitinkamai natūraliai atsirandančio boro ir elemento Z terminės neutrono pagavos skerspjūviai (barnais); A_B ir A_Z – atitinkamai natūraliai atsirandančio boro ir elemento Z atominės masės.

- 0C005 Specialiai paruošti junginiai arba milteliai, skirti dujų difuzijos barjerams gaminti, atsparūs UF_6 poveikiui (pvz., nikelis arba lydiniai, kuriuose nikelio yra ne mažiau kaip 60 % pagal masę aliuminio oksido ar visiškai fluoruotų angliavandenilinių polimerų), kurių grynumas ne mažesnis kaip 99,9 %, vidutinis dalelės matmuo, išmatuotas pagal ASTM standartą B330, yra mažesnis nei 10 mikrometrų ir dalelės yra daugiausiai vienodo dydžio.

0D	Programinė įranga
0D001	Specialiai suprojektuota ar modifikuota „programinė įranga“, skirta „kurti“, „gaminti“ ar „naudoti“ šioje kategorijoje nurodytas prekes.

0E**Technologija**

0E001

Pagal Bendrąjį technologijų sąrašą „technologija“, skirta „kurti“, „gaminti“ ar „naudoti“ prekes, nurodytas šioje kategorijoje.

1 KATEGORIJA
SPECIALIOSIOS MEDŽIAGOS IR SUSIJUSI ĮRANGA

1A Sistemos, įranga ir komponentai

1A001 Komponentai, pagaminti iš fluorintų junginių:

- a. Riebokšliai, tarpikliai, sandarikliai ar degalų rezervuarai, specialiai suprojektuoti „aviacijos“ ar kosmoso technikai, pagaminti iš daugiau kaip 50 % bet kurios medžiagos, nurodytos 1C009.b ar 1C009.c;
- b. Iš vinilidenfluorido (CAS 75–38–7) pagaminti pjezoelektriniai polimerai ir kopolimerai, nurodyti 1C009.a, turintys visas išvardytas charakteristikas:
 1. lakštų ar plėvelės pavidalo; ir
 2. didesnio kaip 200 μm storio;
- c. Riebokšliai, tarpikliai, vožtuvų lizdai, rezervuarai ar diafragmos, turintys visas šias charakteristikas:
 1. pagaminti iš fluorelastomerų, į kurių sudėtį įeina bent vienas vinileterių klasės monomeras; ir
 2. specialiai suprojektuoti „aviacijos“, kosmoso ar „raketinei“ technikai.

Pastaba. 1A001.c vartojama „raketos“ sąvoka reiškia užbaigtas raketų sistemas ir nepilotuojamas orlaivių sistemas.

1A002 „Kompozitiniai“ dariniai ar sluoksniuotosios medžiagos (laminatai), turintys vieną iš toliau išvardytų charakteristikų:

N.B. TAIP PAT ŽR. 1A202, 9A010 ir 9A110

- a. Sudaryti iš organinio „rišiklio“ ir 1C010.c, 1C010.d ar 1C010.e nurodytų medžiagų; arba
- b. Sudaryti iš metalo ar anglies „rišiklio“ ir toliau išvardytų medžiagų:
 1. Anglies „pluoštinės ar gijinės medžiagos“, turinčios abi šias charakteristikas:
 - a. „Savitasis tampros modulis“ didesnis kaip $10,15 \times 10^6$ m; ir
 - b. „Savitasis tempiamasis įtempis“ didesnis kaip $17,7 \times 10^4$ m; arba
 2. Medžiagų, nurodytų 1C010.c.

1 pastaba. 1A002 netaikomas kompozitiniams dariniams ar sluoksniuotosioms medžiagoms, pagamintoms iš epoksidinėje dervoje įmirkytų „pluoštinių ar gijinių anglies medžiagų“, skirtų orlaivių konstrukcijoms remontuoti, arba sluoksniuotosioms medžiagoms, turinčioms visas toliau išvardytas charakteristikas:

- a. plotas neviršija 1 m²;
- b. ilgis neviršija 2,5 m; ir
- c. plotis viršija 15 mm.

2 pastaba. 1A002 netaikomas pusgaminiais, specialiai suprojektuotiems tik civiliniams tikslams:

- a. Sportinėms prekėms;
- b. Automobilių pramonei;
- c. Staklių gamybai;
- d. Medicinos tikslams.

1A002 (tęsinys)

3 pastaba. 1A002.b.1 netaikomas pusgaminiams, kuriuose yra daugiausia dviejų matmenų supintų pluoštų, specialiai suprojektuotiems naudoti:

a. Metalinėse terminio apdorojimo krosnyse metalams grūdinti;

b. Silicio liejinių gamybos įrangoje.

4 pastaba. 1A002 netaikomas gaminiams, specialiai suprojektuotiems konkrečiam tikslui.

1A003 Plėvelių, lakštų, juostų ar juostelių pavidalo ne „lydieji“ aromatiniai poliamidų dirbiniai, turintys bet kurią iš šių charakteristikų:

a. yra didesnio kaip 0,254 mm storio; arba

b. yra padengti arba laminuoti anglimi, grafitu, metalais arba magnetinėmis medžiagomis.

Pastaba. 1A003 netaikomas padengtiems arba laminuotiems variu gaminiams, suprojektuotiems elektroninių spausdintinių plokščių gamybai.

N.B. Bet kurio pavidalo „lydieji“ aromatiniai poliimidai – žr. 1C008.a.3.

1A004 Kita dalyje „Karinių prekių kontrolė“ nenurodyta saugos ir aptikimo įranga bei jos komponentai, išvardyti toliau:

N.B. TAIP PAT ŽR. 2B351 ir 2B352.

a. Dujokaukės, filtrų kapsulės, dezaktyvacijos įranga bei specialiai jai suprojektuoti komponentai, suprojektuoti ar modifikuoti apsaugoti nuo toliau išvardytų medžiagų. Šios medžiagos, tai:

1. biologiniai agentai, „pritaikyti naudoti kariniam tikslui“;

2. radioaktyvios medžiagos, „pritaikytos naudoti kariniam tikslui“;

3. kovinės nuodingosios cheminės medžiagos (CW); arba

4. „medžiagos riaušėms malšinti“, kurioms priklauso ir:

a. α-brombenzenacetnitrilas, (Brombenzilcianidas) (CA) (CAS 5798–79–8);

b. [(2-chlorfenil) metilenas] propandinitrilas, (O-chlorbenzilidenmalononitrilas (CS) (CAS 2698–41–1);

c. 2-chloro-1-feniletanonas, Fenilacilchloridas (ω-chloroacetofenonas (CN) (CAS 532–4);

d. Dibenz-(b, f)-1,4-oksazapinas, (CR) (CAS 257–07–8);

e. 10-chloro-5, 10-dihidrofenasazinas (Fenasazino chloridas), (Adamsitas), (DM) (CAS 578–94–9);

f. N-nonanoilmorfolinas (MPA) (CAS 5299–64–9);

b. Apsauginiai kostiumai, pirštinės ir batai, specialiai suprojektuoti ar modifikuoti apsaugoti nuo:

1. biologinių agentų, „pritaikytų naudoti kariniam tikslui“;

2. radioaktyvių medžiagų, „pritaikytų naudoti kariniam tikslui“; arba

3. kovinių nuodingųjų cheminių medžiagų (CW);

1A004 (tęsinys)

- c. Aptikimo sistemos ir specialiai joms suprojektuoti komponentai, specialiai suprojektuoti ar modifikuoti aptikti ar atpažinti:
1. biologinius agentus, „pritaikytus naudoti kariniam tikslui“;
 2. radioaktyvias medžiagas, „pritaikytas naudoti kariniam tikslui“; arba
 3. kovines nuodingąsias chemines medžiagas (CW);
- d. Elektroninė įranga, suprojektuota automatiškai aptikti ar nustatyti „sprogmenų“ likučius ir naudojami „pėdsakų aptikimo“ techniką (pavyzdžiui, paviršinę akustinę bangą, jonų judrio spektrometriją, diferencinę judrumo spektrometriją, masės spektrometriją).

Techninė pastaba

„Pėdsakų aptikimas“ – gebėjimas aptikti mažiau nei 1 ppm garų arba 1 mg kieto ar skysto pavidalo medžiagos.

1 pastaba. 1A004.d netaikomas įrangai, specialiai suprojektuotai naudoti laboratorijose.

2 pastaba. 1A004.d netaikomas bekontaktams praeinamiesiems apsaugos vartams.

Pastaba. 1A004 netaikomas:

- a. asmeniniams radiacijos lygio stebėjimo dozimetrams;
- b. įrangai, dėl kurios konstrukcijos ar funkcijos ją galima naudoti tik apsaugai nuo kenksmingo poveikio gyventojų saugumui ar civilinei pramonei, įskaitant:
 1. kasybą,
 2. karjerų eksploatavimą,
 3. žemės ūkį,
 4. farmaciją,
 5. mediciną,
 6. veterinariją,
 7. aplinkosaugą,
 8. atliekų tvarkymą,
 9. maisto pramonę.

Techninės pastabos

1. 1A004 apima įrangą ir komponentus, kurie buvo identifikuoti ir sėkmingai išbandyti pagal nacionalinius standartus arba kitaip įrodytas jų veiksmingumas aptinkant „kariniam tikslui naudoti pritaikytas“ radioaktyvias medžiagas, „kariniam tikslui naudoti pritaikytas“ biologinius agentus, „kariniam tikslui naudoti pritaikytas“ kovines nuodingąsias chemines medžiagas, „imitacines priemones“ arba „priemones riaušėms malšinti“ ir nuo jų apsaugant, net jeigu ši įranga arba komponentai yra naudojami civilinėje pramonėje, pavyzdžiui, kasyboje, karjerų eksploatavime, žemės ūkyje, farmacijoje, veterinarijoje, aplinkosaugoje, atliekų apdorojime ar maisto pramonėje.
2. „Imitacinė priemonė“ – medžiaga, kuri mokymuose, moksliniuose tyrimuose, bandymuose ar atliekant vertinimą naudojama vietoje toksinės medžiagos (cheminės ar biologinės).

1A005 Kitokios nei pagal karinius standartus ar techninių sąlygų aprašus arba juos pagal pritaikymą atitinkančius ekvivalentus pagamintos neperšaunamos liemenės ir specialiai joms suprojektuoti komponentai.

N.B. TAIP PAT ŽR. DALĮ „KARINIŲ PREKIŲ KONTROLĖ“.

N.B. „Pluoštinių ar gijinių medžiagų“, naudojamų neperšaunamų liemenių gamyboje, apibrėžimą žiūrėti 1C010.

1 pastaba. 1A005 netaikomas neperšaunamoms liemenėms ar apsaugos drabužiams, pateikiamiems jų vartotojui ir skirtiems vartotojų asmeninėms reikmėms.

2 pastaba. 1A005 netaikomas neperšaunamoms liemenėms, suprojektuotoms apsaugoti asmenį nuo skeveldrų ar sprogimo bangų, atsirandančių po nekariniams tikslams skirtų sprogstamųjų įtaisų sprogimo.

1A006 Įranga, specialiai suprojektuota ar modifikuota savadarbiams sprogstamiesiems užtaisams naikinti, ir specialiai sukurti komponentai ir pagalbinių reikmenys:

N.B. TAIP PAT ŽR. DALĮ „KARINIŲ PREKIŲ KONTROLĖ“.

a. Nuotolinio valdymo transporto priemonės;

b. „Sprogmenų nukenksminimo priemonės“.

Techninė pastaba

„Sprogmenų nukenksminimo priemonės“ – tai priemonės, specialiai suprojektuotos užkirsti kelią sprogstamųjų užtaisų veikimui iššaukiant skystą, kietą ar subyrantį sviedinį.

Pastaba. 1A006 netaikoma įrangai, pateikiamai jos operatoriui.

1A007 Įranga ir įtaisai, specialiai suprojektuoti panaudojant elektros srovę detonuoti užtaisus ir įjungti įtaisus, kuriuose yra „energetinių medžiagų“:

N.B. TAIP PAT ŽR. DALĮ „KARINIŲ PREKIŲ KONTROLĖ“, 3A229 IR 3A232.

a. Sprogstamųjų detonatorių uždegimo įtaisai, suprojektuoti įjungti sprogstamuosius detonatorius, nurodytus 1A007.b.;

b. Elektra įjungiami sprogmenų detonatoriai, išvardyti toliau:

1. Sprogstamasis tiltelis (EB);
2. Sprogstamoji tiltelinė viela (EBW);
3. Daužiklis;
4. Sprogstamosios folijos paleidikliai (EFI).

Techninės pastabos

1. Vietoje žodžio *detonatorius* kartais vartojamas žodis *paleidiklis* arba *uždegiklis*.

2. Viesiems detonatoriams, nurodytiems 1A007.b, naudojamas trumpas elektrinis laidelis (tiltelis, tiltelinė viela arba folija), kuris labai staigiai išgaruoja, kai pro jį prateka trumpas labai didelės srovės impulsas. Tuo atveju, kai nenaudojamas daužiklis, sprogstamasis laidelis įjungia cheminę detonaciją, kuri tiesiogiai sąveikauja su labai sprogia medžiaga, tokia kaip PETN (pentaeritritolio tetranitratas). Detonatoriuose su daužikliais elektrinio laidelio sprogtis išgaravimas paleidžia skriejklį arba daužiklį per plyšį ir daužiklio smūgis į sprogtis įjungia cheminę detonaciją. Kai kuriose konstrukcijose daužiklis yra įjungiamas magnetine jėga. Terminas sprogstamosios folijos detonatorius gali reikšti arba sprogstamąjį tiltelį (EB), arba daužiklinį detonatorių.

- 1A008 Šie užtaisai, įtaisai ir komponentai:
- a. „Kumuliaciniai užtaisai“, turintys visas šias charakteristikas:
 - 1. Grynas sprogmenų kiekis (NEQ) didesnis nei 90 g; ir
 - 2. Išorinio gaubto diametras ne mažesnis kaip 75 mm;
 - b. Linijiniai perkertantieji kumuliaciniai užtaisai, turintys visas išvardytas charakteristikas, ir jiems specialiai suprojektuoti komponentai:
 - 1. Sprogstamoji masė didesnė kaip 40 g/m ir
 - 2. Plotis 10 mm arba daugiau;
 - c. Detonuojamosios virvutės sprogstamoji šerdies masė didesnė kaip 64 g/m;
 - d. 1A008.b nenurodyti perkertantieji užtaisai ir skeliamieji įrankiai, kurių grynas sprogmenų kiekis (NEQ) yra didesnis kaip 3,5 kg.

Techninė pastaba

„Kumuliaciniai užtaisai“ – sprogstamieji užtaisai, skirti sprogimo poveikiui sukonzentruoti.

- 1A102 Pakartotinai įmirkyti pirolizuoti anglis-anglis komponentai, suprojektuoti 9A004 nurodytoms nešančiosioms raketoms arba 9A104 nurodytoms zondavimo (meteorologinėms) raketoms.
- 1A202 Kiti 1A002 nenurodyti vamzdiniai gaminiai iš kompozitinių darinių, turintys abi išvardytas charakteristikas:

N.B. TAIP PAT ŽR. 9A010 ir 9A110.

- a. Vidinis skersmuo nuo 75 mm iki 400 mm; ir
 - b. Pagaminti naudojant bet kurias 1C010.a ar b arba 1C210.a nurodytas „pluoštines ar gijines medžiagas“ arba anglies prepregus, nurodytus 1C210.c.
- 1A225 Platina padengti katalizatoriai, specialiai suprojektuoti arba parengti vandenilio izotopo mainų reakcijai tarp vandenilio ir vandens paspartinti, išgaunant tritį iš sunkiojo vandens arba naudoti sunkiojo vandens gamybai.
- 1A226 Specializuotosios kolonų įkrovos sunkiajam vandeniui atskirti nuo paprastojo vandens, turinčios abi toliau išvardytas charakteristikas:
- a. Pagamintos iš fosforinės bronzos tinklelio, chemiškai apdoroto taip, kad padidėtų drėkinimas, ir
 - b. Suprojektuotos naudoti vakuuminėse distiliavimo kolonose.
- 1A227 Didelio tankio (švino turintis stiklas ar kita) nuo jonizuojančiosios spinduliuotės apsaugantys stebėjimo langeliai, turintys visas išvardytas charakteristikas, ir jiems specialiai suprojektuoti rėmeliai:
- a. Didesnę kaip $0,09 \text{ m}^2$ „neradioaktyviąją zoną“;
 - b. Didesnį nei 3 g/cm^3 tankį; ir
 - c. Didesnį nei 100 mm storį.

Techninė pastaba

1A227 vartojama „neradioaktyviosios zonos“ sąvoka reiškia langelio žiūrėjimo plotą, kurį veikia projekte numatyta mažiausio lygio jonizuojančioji spinduliuotė.

1B. Bandymo, tikrinimo ir gamybos įranga

1B001 Įranga, skirta 1A002 nurodytiems „kompozitiniais“ dariniams ar sluoksniuotosioms medžiagoms arba 1C010 nurodytoms „pluoštinėms ar gijinėms medžiagoms“ gaminti, kuri išvardyta toliau, ir specialiai jai suprojektuoti komponentai bei pagalbiniai reikmenys:

N.B. TAIP PAT ŽR. 1B101 ir 1B201.

- a. Gijų vyniojimo mašinos, kuriose pluošto pozicionavimo, pakavimo ir vyniojimo mechanizmai yra koordinuoti ir programuojami pagal tris ar daugiau „pirminio servopozicionavimo“ ašių, specialiai suprojektuotos „kompozitiniais“ dariniams ar sluoksniuotosioms medžiagoms gaminti iš „pluoštinių ar gijinių medžiagų“;
- b. Juostelių išdėstymo mašinos, kuriose juostelių ar lakštų pozicionavimo ir išdėstymo mechanizmai yra koordinuoti ir programuojami pagal penkias ir daugiau „pirminio servopozicionavimo“ ašių, specialiai suprojektuotos orlaivių sklandmenims arba „raketų“ konstrukcijoms iš „kompozitų“ gaminti.

Pastaba. 1B001.b pateikta „raketos“ sąvoka reiškia užbaigtas raketų sistemas ir nepilotuojamas orlaivių sistemas.

- c. Daugiakryptės, daugiamatės audimo ar pynimo mašinos, įskaitant adapterius ir modifikavimo įtaisus, specialiai suprojektuotus ar modifikuotus „kompozitiniais“ dariniams vartojamiems pluoštams austi, megzti ar pinti;

Techninė pastaba

1B001.c atveju pynimas apima ir mezgimą.

- d. Įranga, specialiai suprojektuota ar pritaikyta sustiprintiems (armuotiesiems) pluoštams gaminti, išvardyta toliau:
 1. Polimerinio pluošto (tokio kaip poliakrilnitrilas, viskozė, pikis ar polikarbosilanas) pavertimo anglies ar silicio karbido pluoštu įranga, įskaitant specialiąją įrangą pluoštui tempti kaitinimo metu.
 2. Įranga elementų ar junginių cheminiam nusodinimui iš garų fazės ant kaitinamo gijinio padėklo, skirta silicio karbido pluoštams gaminti.
 3. Įranga ugniai atspariai keramikai (tokiai kaip aliuminio oksidas) šlapiojo centrifugavimo būdu suformuoti.
 4. Įranga aliuminio turinčiam pluoštui kaitinimo būdu paversti aliuminio pluoštu;
- e. Įranga 1C010.e nurodytiems kontroliuojamiems prepregams gaminti karštojo lydymo metodu;
- f. Neardomojo tikrinimo įranga, specialiai suprojektuota šioms „kompozicinėms“ medžiagoms:
 1. Rentgeno tomografo sistemos, skirtos defektų tikrinimui trimis ašimis;
 2. Skaitmeninio valdymo ultragarsinio tikrinimo mašinos, kurių siūstuvų arba imtuvų pozicionavimo judesiai vienu metu yra koordinuojami ir programuojami keturiose ar daugiau ašių, sekant trimatį tiriamo komponento kontūrą;
- g. Pluošto grįžčių išdėstymo mašinos, kuriose grįžtelių ar lakštų pozicionavimo ir išdėstymo mechanizmai yra koordinuoti ir programuojami pagal dvi ir daugiau „pirminio servopozicionavimo“ ašių, specialiai suprojektuotos orlaivių sklandmenims arba „raketų“ konstrukcijoms iš „kompozitų“ gaminti.

Techninė pastaba

Taikant 1B001, „pirminio servopozicionavimo“ ašys pagal kompiuterinės programos nurodymus valdo galinio vykdymo įtaiso (t. y. galvutės) poziciją erdvėje prie ruošinio, kad ji būtų tinkamos orientacijos ir krypties norimam procesui įgyvendinti.

- 1B002 Įranga metalų lydiniams, metalų lydinių milteliams arba iš lydinių pagamintoms medžiagoms, specialiai suprojektuota išvengti užteršimo ir skirta naudoti viename iš 1C002.c.2 nurodytų procesų.

N.B. TAIP PAT ŽR. 1B102.

- 1B003 Įrankiai, štampai, liejimo formos ar tvirtikliai titano, aliuminio ar jų lydinių „superplastiniam formavimui“ ar „difuziniam suvirinimui“, specialiai suprojektuoti gaminti bent vieną šių gaminių:

- a. orlaivių sklandmenis ar kosminių aparatų konstrukcijas;
- b. „orlaivių“ ar kosminių aparatų variklius; arba
- c. komponentus, specialiai suprojektuotus 1B003.a nurodytoms konstrukcijoms ar 1B003.b nurodytiems varikliams.

- 1B101 Įranga, išskyrus nurodytą 1B001, skirta konstrukciniams kompozitams „gaminti“; ir specialiai jiems suprojektuoti komponentai bei pagalbiniai reikmenys:

N.B. TAIP PAT ŽR. 1B201.

Pastaba. Komponentai ir pagalbiniai reikmenys, nurodyti 1B101, apima liejimo formas, įtvarus, štampus, tvirtiklius ir įrankius, skirtus kompozitiniams dariniams, sluoksniuotosioms medžiagoms ir gaminiams iš jų štampuoti, kietinti, lieti, sukepinti arba sujungti.

- a. Gijų vyniojimo mašinos ar pluošto išdėstymo mašinos, kuriose pluošto pozicionavimo, pakavimo ir vyniojimo mechanizmai yra koordinuoti ir programuojami pagal tris ar daugiau ašių, specialiai suprojektuotos kompozitiniams dariniams ar sluoksniuotosioms medžiagoms gaminti iš pluoštinių ar gijinių medžiagų;
- b. Juostos klojimo įrenginiai, kurių judesius – juostos ir lakštų paskirstymą ir klojimą – galima koordinuoti ir programuoti pagal dvi ar daugiau ašių, suprojektuoti gaminti kompozitinius orlaivių sklandmenis ir „raketų“ konstrukcijas;
- c. Įranga, suprojektuota arba modifikuota „pluoštinėms ar gijinėms medžiagoms“ „gaminti“, tokia kaip:
 1. Polimerinių pluoštų (tokių kaip poliakrilnitrilas, viskozė ar polikarboksilanas) konversijos įranga, kurioje numatytos specialios sąlygos kaitinimo būdu įtempti pluoštą;
 2. Įranga, skirta elementams arba jų sudedamosioms dalims nusodinti garais kaitinant gijinį padėklą;
 3. Įranga ugniai atspariai keramikai (tokiai kaip aliuminio oksidas) šlapiojo centrifugavimo būdu suformuoti.
- d. Įranga, suprojektuota arba modifikuota specialiam pluošto paviršiaus apdorojimui arba prepregų ar ruošinių gamybai, nurodyta 9C110.

Pastaba. 1B101.d apibūdinta įranga apima vyniojimo įrangą, tempiklius, dengimo, kirpimo ir štapavimo įrangą.

1B102 Metalo miltelių „gamybos įranga“, kita nei nurodyta 1B002, ir komponentai, išvardyti toliau:

N.B. TAIP PAT ŽR. 1B115.b.

- a. Metalo miltelių „gamybos įranga“, valdomoje aplinkoje naudojama „gaminti“ sferines ar atomizuotas medžiagas, nurodytas 1C011.a, 1C011.b, 1C111.a.1, 1C111.a.2 arba dalyje „Karinių prekių kontrolė“.
- b. „Gamybos įrangai“ specialiai suprojektuoti komponentai, nurodyti 1B002 arba 1B102.a.

Pastaba. 1B102 apima:

- a. Plazmos generatorius (aukšto dažnio lankinio išlydžio), naudojamus sferiniams ar dulkių pavidalo metalo milteliams aptikti, vykdant procesą argono ir vandens terpėje;
- b. Elektrinio impulso įrangą, naudojamą dulkių pavidalo ar sferiniams metalo milteliams aptikti, vykdant procesą argono ir vandens terpėje;
- c. Įrangą, naudojamą sferinių aliuminio miltelių „gamybai“, formuojant miltelius iš lydalo inertinėje (pavyzdžiui, azoto) aplinkoje.

1B115 Kitokia 1B002 arba 1B102 neapibūdinta svaidomųjų medžiagų ar jo sudėtinių dalių gamybos įranga ir jai specialiai suprojektuoti komponentai:

- a. „Gamybos įranga“, skirta skystųjų svaidomųjų medžiagų ar jų sudėtinių dalių, nurodytų 1C011.a, 1C011.b, 1C111 ar dalyje „Karinių prekių kontrolė“, „gamybai“, transportavimui ar priėmimo kontrolei;
- b. „Gamybos įranga“, skirta kietųjų svaidomųjų medžiagų ar jų sudėtinių dalių, nurodytų 1C011.a, 1C011.b, 1C111 ar dalyje „Karinių prekių kontrolė“, „gamybai“, transportavimui, sumaišymui, kietinamajam formavimui, liejimui, presavimui, mechaniniam apdorojimui, ekstruzijai ar priėmimo kontrolei.

Pastaba. 1B115.b netaikomas periodiniams maišytuvams, ištisinio veikimo maišytuvams ir skysčių bei dujų energija varomiems smulkintuvams. Apie periodinių maišytuvų, ištisinio veikimo maišytuvų ir skysčių bei dujų energija varomų smulkintuvų kontrolę žr. 1B117, 1B118 ir 1B119.

1 pastaba. Įrangai, specialiai suprojektuotai karinėms prekėms gaminti, žr. dalį „Karinių prekių kontrolė“.

2 pastaba. 1B115 netaikomas įrangai, skirtai boro karbido „gamybai“, tvarkymui ir tinkamumo tikrinimui.

1B116 Specialiai suprojektuotos tūtos, skirtos pirolizės būdu išgauti medžiagas (nusodinti jas ant formų, įtvarų ar kitokių padėklų iš pirminių dujų, kurios suyra temperatūroje nuo 1 573 K (1 300 °C) iki 3 173 K (2 900 °C), esant 130 Pa–20 kPa slėgiui.

1B117 Periodiniai maišytuvai, galintys maišyti vakuume, kurio slėgis nuo 0 iki 13,326 kPa, ir kontroliuoti maišymo kameros temperatūrą, turintys visas šias charakteristikas ir specialiai suprojektuotus komponentus:

- a. 110 litrų arba didesnę bendrą tūrinę talpą; ir
- b. Bent vieną necentriškai įmontuotą maišymo (minkymo) veleną.

- 1B118 Ištinio veikimo maišytuvai, galintys maišyti vakuume, kurio slėgis nuo 0 iki 13,326 kPa, ir kontroliuoti maišymo kameros temperatūrą, turintys bet kurias iš šių charakteristikų ir specialiai suprojektuotus komponentus:
- Du ar daugiau maišymo (minkymo) velenų; arba
 - Vieną sukamąjį veleną, kuris vibruoja ir turintį minkymo krumplius ir (arba) kaiščius ant veleno bei maišymo kameros gaubto viduje.
- 1B119 Skysčių ir dujų energija varomi smulkintuvai, naudojami 1C011.a, 1C011.b, 1C111 arba dalyje „Karinių prekių kontrolė“ nurodytų medžiagų šlifavimui ar malimui ir specialiai suprojektuoti komponentai.
- 1B201 Kiti 1B001 ar 1B101 nenurodyti izostatiniai presai ir su jais susijusi įranga, išvardyti toliau:
- Gijų vyniojimo mašinos, turinčios visas išvardytas charakteristikas:
 - Galinės pluoštą paskirstyti, sukti ir vynioti, judesius koordinuojant ir programuojant ne mažiau kaip pagal dvi ašis;
 - Specialiai suprojektuotos kompozitiniais dariniais ar sluoksniuotosiomis medžiagoms gaminti iš „pluoštinių ar gijinių medžiagų“; ir
 - Gėbanchios vynioti ant cilindrinų ričių, kurių skersmuo 75–400 mm, o ilgis ne mažesnis kaip 600 mm;
 - Koordinatinio poslinkio ir programavimo valdymo įtaisai gijų vyniojimo mašinoms, nurodytoms 1B201.a;
 - Preciziniai įtvarai gijų vyniojimo mašinoms, nurodytoms 1B201.a.
- 1B225 Fluoro gamybos elektrolitinės celės, kurių našumas didesnis negu 250 g fluoro per valandą.
- 1B226 Elektromagnetiniai izotopų separatoriai, suprojektuoti su ar turintys vieną ar kelis jonų šaltinius, galintys tiekti 50 mA ar didesnę suminę jonų pluošto srovę.
- Pastaba. 1B226 apima separatorius:
- Gėbanchius praturtinti stabilizaisiais izotopais;
 - Turinčius jonų šaltinių ir kolektorių, esančių magnetiniame lauke arba už jo ribų.
- 1B227 Amoniaką sintezuojantys konverteriai ir blokai, kuriuose sintezuojamos dujos (azotas ir vandenilis) ištraukiamos iš amoniako ir vandenilio didelio slėgio mainų kolonos, o susintetintas amoniakas grąžinamas į tą koloną.
- 1B228 Vandenilinės kriogeninės distiliavimo kolonos, turinčios visas išvardytas charakteristikas:
- Suprojektuotos veikti esant vidinei temperatūrai ne aukštesnei kaip 35 K (– 238 °C);
 - Suprojektuotos veikti esant vidiniam slėgiui nuo 0,5 iki 5 MPa;
 - Pagamintos iš vienos iš šių medžiagų:
 - Nerūdijančiojo 300 serijos plieno su mažu sieros kiekiu ir su austenitinio plieno ASTM (ar ekvivalentiško standarto) nustatytais grūdėliais, kurių matmenų numeris ne mažesnis kaip 5; arba
 - Iš kitų ekvivalenčių kriogeninių medžiagų, suderinamų su vandeniliu; ir
 - Kurių vidinis skersmuo ne mažesnis kaip 1 m, o efektyvusis ilgis ne mažesnis kaip 5 m.

1B229 Vandens ir vandenilio sulfido mainų lėkštinės kolonos ir „vidiniai kontaktiniai filtrai“, tokie kaip:

N.B. Specialiai suprojektuotos arba paruoštos kolonos sunkiojo vandens gamybai, nurodytos OB004.

a. Vandens ir vandenilio sulfido mainų lėkštinės kolonos, turinčios visas išvardytas charakteristikas:

1. Veikiančios esant ne mažesniai kaip 2 MPa slėgiui;
2. Pagamintos iš anglinio plieno, turinčio austenitinio plieno ASTM (ar ekvivalentinio standarto) grūdėlius, kurių dydžio numeris ne mažesnis kaip 5; ir
3. Kurių skersmuo ne mažesnis kaip 1,8 m;

b. „Vidiniai kontaktiniai filtrai“, skirti vandens ir vandenilio sulfido mainų lėkštinėms kolonomis, nurodytoms 1B229.a.

Techninė pastaba

Kolonų „vidiniai kontaktiniai filtrai“ yra suskirstyti į segmentuotas lėkštes, kurių sąrankos bendras efektyvusis skersmuo yra ne mažesnis kaip 1,8 m, o segmentai suprojektuoti užtikrinti priešinių srautų sąlytį ir pagaminti iš nerūdijančio plieno, turinčio ne daugiau kaip 0,03 % anglies priemaišų. Lėkštės gali būti sintetinės, vožtuvinės, gaubtelinės ar turbulencinio tinklelio pavidalo.

1B230 SiurbLIAI atskiesto arba koncentruoto kalio amido katalizatoriaus tirpalui skystame amoniake (KNH_2/NH_3) perpumpuoti, turintys visas išvardytas charakteristikas:

- a. Hermetiški (t. y. hermetiškai uždaryti);
- b. Našumas – didesnis kaip $8,5 \text{ m}^3/\text{val.}$; ir
- c. Turintys vieną iš išvardytų charakteristikų:
 1. Skirtų koncentruoto kalio amido tirpalams (1 % ar stipresniems), darbinis slėgis 1,5–60 MPa; arba
 2. Skirtų atskiesto kalio amido tirpalams (mažiau kaip 1 %), darbinis slėgis 20–60 MPa.

1B231 Tričio gamybos priemonės ar įrenginiai ir jų įranga:

- a. Tričio gamybos, regeneravimo, išgavimo, koncentravimo ar transportavimo priemonės arba įrenginiai;
- b. Tričio gamybos priemonių ar įrenginių įranga:
 1. Vandenilio arba helio šaldymo blokai, galintys atšaldyti iki mažesnės kaip 23 K (– 250 °C) temperatūros, kai atšaldymo geba didesnė nei 150 W;
 2. Vandenilio izotopų laikymo ar gryninimo sistemos, kuriose kaip laikymo arba gryninimo terpė naudojami metalų hidridai.

1B232 Turbininiai detanderiai arba turbininiai detanderiai – kompresoriai, turintys abi išvardytas charakteristikas:

- a. Suprojektuoti veikti esant ne aukštesnei kaip 35 K (– 238 °C) išėjimo temperatūrai; ir
- b. Suprojektuoti 1 000 kg/val. arba didesniai vandenilio dujų našumui.

- 1B233 Ličio izotopų atskyrimo priemonės ar įrenginiai ir jų įranga, išvardyti toliau:
- a. Ličio izotopų atskyrimo priemonės ir įrenginiai;
 - b. Ličio izotopų atskyrimo įranga, išvardyta toliau:
 - 1. Įkrautinės skysčio – skysčio mainų kolonos, specialiai suprojektuotos ličio amalgamos gauti;
 - 2. Gyvsidabrio arba ličio amalgamų siurbiai;
 - 3. Ličio amalgamų elektrolizės kameros;
 - 4. Koncentruoto ličio hidroksido tirpalo garintuvai.

1C

MedžiagosTechninė pastaba

Metalai ir metalų lydiniai:

Jeigu nėra nurodyta kitaip, žodžiai „metalai“ ir „lydiniai“ nuo 1C001 iki 1C012 apima toliau išvardytas žaliavas ir pusgaminčius:

Žaliavos:

Anodai, rutuliai, strypai (įskaitant strypus su įpjovomis ir vielos ruošinius), luiteliai, blokai, bliumai, briketai, plytelės, katodai, kristalai, kubai, plokštelės, grūdėliai, granulės, luitai, gabalai, tabletės, žvyneliai, milteliai, apskritos plokštelės, šratai, plokštės, strypeliai, kempinės, virbalai;

Pusgaminiai (dengti ar nedengti, padengti valcuojant, gręžti ar perforuoti):

- a. Kaliosios ar apdorotos medžiagos, pagamintos valcuojant, ištempiant, išspaudžiant paprastosios ar smūginės ekstruzijos būdu, kalant, presuojant, granuliuojant, atomizuojant ar smulkinant, t. y.: kampuočiai, loviniai profiliuočiai, skrituliai, diskai, dulkės, kruopelytės, folijos, lakštai, kalti pusgaminiai, plokštės, milteliai, presuoti ir šampuoti pusgaminiai, juostelės, žiedai, strypai (įskaitant neglaistytus suvirinimo elektrodus, vielos ruošinius ir valcuotąją vielą), profiliuočiai, fasoninės detalės, skarda, juostos, vamzdžiai ir vamzdeliai (įskaitant vamzdžius, kvadratinio skerspjūvio ruošinius ir tuščiavidurius ruošinius), tempta arba išspausta viela;
- b. Liejamasis metalas, gautas liejant į smėlį, ant matricų, metalo, gipso ar kitų tipų liejimo formų, įskaitant liejimą aukštu spaudimu, sukepimą ir formas, gautas taikant miltelinę metalurgiją.

Draudimas turėtų būti taikomas ir tuo atveju, kai eksportuojami į sąrašą neįtraukti produktai teigiant, kad jie yra baigti produktai, tačiau kurie iš tiesų yra žaliavos arba pusgaminiai.

1C001

Medžiagos, specialiai sukurtos elektromagnetinėms bangoms sugerti, arba tūryje laidūs polimerai.

N.B. TAIP PAT ŽR. 1C101.

- a. Medžiagos, sugeriančios bangas, kurių dažniai viršija 2×10^8 Hz, bet mažesni kaip 3×10^{12} Hz;

1 pastaba. 1C001.a netaikomas:

- a. Plaukeliniams absorberiams, pagamintiems naudojant natūraliuosius ar sintetinius pluoštus, kuriuose sugerimą užtikrina nemagnetinė įkrova;
- b. Absorberiai, kuriuose nėra magnetinių nuostolių ir kurių sugeriantis paviršius yra neplokščias, įskaitant piramidinius, kūginius, pleištinčius ir spiralinius paviršius;
- c. Plokštieji absorberiai, turintys visas išvardytas charakteristikas:

1. Pagaminti iš kurios nors iš išvardytų medžiagų:

- a. Putų plastikų (lanksčiųjų ar nelanksčiųjų) su anglies užpildu arba organinių medžiagų, įskaitant rišiklius, kurios, lyginant su metalais, užtikrina didesnę kaip 5 % aidą dažnių juostoje, ± 15 % platesnėje už centrinę krintančiosios energijos dažnį, ir kurios neišlaiko aukštesnės kaip 450 K (177 °C) temperatūros; arba
- b. Keraminių medžiagų, užtikrinančių, lyginant su metalais, didesnę kaip 20 % aidą dažnių juostoje, ± 15 % platesnėje už centrinę krintančiosios energijos dažnį, ir kurios neišlaiko aukštesnės kaip 800 K (527 °C) temperatūros;

Techninė pastaba

Sugerties matavimo bandiniai, skirti 1C001.a pastaboje 1.c.1 numatytiems tyrimams, turėtų būti kvadratinės formos (kraštinės ilgis ne mažesnis kaip 5 centrinį dažnį atitinkantys bangos ilgiai) ir išdėstyti tolumoje spinduliuojančiojo šaltinio lauko zonoje.

1C001 a. 1 pastaba. c. (tęsinys)

2. Kurių tempiamasis įtempis mažesnis kaip 7×10^6 N/m²; ir

3. Kurių gniuždomasis įtempis mažesnis kaip 14×10^6 N/m²;

d. Plokštieji absorberiai, turintys visas išvardytas charakteristikas:

1. Savitasis sunkis didesnis kaip 4,4; ir

2. Didžiausia veikimo temperatūra 548 K (275 °C).

2 pastaba. 1 pastaboje 1C001.a nepanaikinama sugertį užtikrinančių magnetinių medžiagų, kai jos yra sudėtinė dažų dalis, kontrolė.

b. Nepraleidžiančios regimosios šviesos medžiagos, kurių sugerties dažniai viršija $1,5 \times 10^{14}$ Hz, bet mažesni nei $3,7 \times 10^{14}$ Hz;

c. Tūryje laidžios polimerinės medžiagos, kurių 'tūrinis savitasis elektrinis laidis' viršija 10 000 S/m (simensų metrui) arba 'paviršinė savitoji varža' mažesnė kaip 100 omų kvadratumui ir kurių pagrindinis komponentas yra kuris nors iš šių polimerų:

1. Polianilinas;

2. Polipirolas;

3. Politiofenas;

4. Polifenilenas – vinilenas; arba

5. Politienilenas – vinilonas.

Techninė pastaba

'Tūrinis savitasis elektrinis laidis' ir 'paviršinė savitoji lakšto varža' turi būti nustatoma naudojant ASTM D-257 standartą arba jo nacionalinį ekvivalentą.

1C002 Metalų lydiniai, metalų lydinų milteliai arba iš lydinų pagamintos medžiagos, išvardytos toliau:

N.B. TAIP PAT ŽR. 1C202.

Pastaba. 1C002 netaikomas metalų lydiniams, metalų lydinų milteliams arba iš lydinų pagamintoms medžiagoms, naudojamoms padėklams dengti.

Techninės pastabos

1. 1C002 nurodyti metalų lydiniai yra tie, kurie turi didesnę nurodyto metalo svorio procentą negu bet kurio kito elemento.

2. 'Ardomojo įtempio trukmė' turi būti išmatuota remiantis ASTM E-139 standartu ar jo nacionaliniu ekvivalentu.

1C002 (tęsinys)

3. „Trumpasis ciklinis tvarumas“ turi būti išmatuotas remiantis ASTM E-606 standartu „Praktinės rekomendacijos trumpajam cikliniam tvarumui, esant pastoviai amplitudei, matuoti“ arba jo nacionaliniu ekvivalentu. Bandymas turi būti atliekamas išilgai ašies, vidutinis įtempių santykis ir įtempių koncentracijos faktorius (K_t) turi būti lygūs 1. Vidutinis įtempis yra apibrėžiamas kaip maksimalus įtempis minus minimalus įtempis padalinti iš maksimalaus įtempio.

a. Aliuminidai, išvardyti toliau:

1. Nikelio aliuminidai, turintys nuo 15 % iki 38 % masės aliuminio ir bent vieną papildomą lydinio elementą;
2. Titano aliuminidai, turintys 10 % ar daugiau masės aliuminio ir bent vieną papildomą lydinio elementą;

b. Metalų lydiniai, išvardyti toliau, pagaminti iš miltelių ar kietųjų dalelių medžiagų, nurodytų 1C002.c.:

1. Nikelio lydiniai, turintys bet kurią iš šių charakteristikų:
 - a. „Ardomojo įtempio trukmė“ 10 000 valandų ar didesnė 923 K (650 °C) temperatūroje, o įtempis 676 MPa; arba
 - b. „Trumpasis ciklinis tvarumas“ 10 000 ciklų ar didesnis 823 K (550 °C) temperatūroje, kai didžiausias įtempis lygus 1 095 MPa;

2. Niobio lydiniai, turintys bet kurią iš šių charakteristikų:

- a. „Ardomojo įtempio trukmė“ 10 000 valandų ar didesnė 1 073 K (800 °C) temperatūroje, o įtempis 400 MPa; arba
- b. „Trumpasis ciklinis tvarumas“ 10 000 ciklų ar didesnis 973 K (550 °C) temperatūroje, kai didžiausias įtempis lygus 700 MPa;

3. Titano lydiniai, turintys bet kurią iš šių charakteristikų:

- a. „Ardomojo įtempio trukmė“ 10 000 valandų ar didesnė 723 K (450 °C) temperatūroje, o įtempis 200 MPa; arba
- b. „Trumpasis ciklinis tvarumas“ 10 000 ciklų ar didesnis 723 K (550 °C) temperatūroje, kai didžiausias įtempis lygus 400 MPa;

4. Aliuminio lydiniai, turintys bet kurią iš šių charakteristikų:

- a. Tempiamasis įtempis 240 MPa ar didesnis 473 K (200 °C) temperatūroje; arba
- b. Tempiamasis įtempis 415 MPa ar didesnis 298 K (25 °C) temperatūroje;

5. Magnio lydiniai, turintys visas šias charakteristikas:

- a. Tempiamasis įtempis 345 MPa ar didesnis; ir
- b. Korozijos 3 % natrio chlorido vandeniniame tirpale sparta yra mažesnė kaip 1 mm/metams, išmatuota remiantis ASTM standartu G-31 ar jo nacionaliniais ekvivalenais;

1C002 (tęsinys)

c. Metalų lydinių milteliai ar kietųjų dalelių medžiagos, turinčios visas išvardytas charakteristikas:

1. Sudaryti iš bet kurių toliau nurodytų sudėtinių sistemų:

Techninė pastaba

X toliau atitinka vieną ar daugiau lydinio elementų:

- a. Nikelio lydinių (Ni–Al–X, Ni–X–Al), skirtų turbininių variklių dalims ar komponentams gaminti, t. y. su mažiau kaip 3 nemetalinėmis didesnėmis kaip 100 µm dalelėmis (patekusiomis į lydinį gamybos metu) tarp 10⁹ lydinio dalelių;
- b. Niobio lydinių (Nb–Al–X ar Nb–X–Al, Nb–Si–X ar Nb–X–Si, Nb–Ti–X ar Nb–X–Ti);
- c. Titano lydinių (Ti–Al–X ar Ti–X–Al);
- d. Aliuminio lydinių (Al–Mg–X arba Al–X–Mg, Al–Zn–X ar Al–X–Zn, Al–Fe–X ar Al–X–Fe); arba
- e. Magnio lydinių (Mg–Al–X ar mg–X–Al);

2. Pagamintos valdomojoje aplinkoje, kai naudojamas kuris nors iš čia nurodytų procesų:

- a. „Vakuuminis išpurškimas“;
- b. „Dujinis išpurškimas“;
- c. „Išcentrinis išpurškimas“;
- d. „Purškiamasis aušinimas“;
- e. „Lydalo išsukimas“ ir „smulkinimas“;
- f. „Lydalo ištraukimas“ ir „smulkinimas“; arba
- g. „Mechaninis sulydymas“; ir

3. Formuojančios medžiagas, nurodytas 1C002.a arba 1C002.b.

d. Iš lydinių pagamintos medžiagos, turinčios visas toliau išvardytas charakteristikas:

1. Sudarytos iš bet kurių 1C002.c.1 nurodytų sudėtinių sistemų;
2. Nesusmulkintų dribsnių, juostelių ar plonų lazdelių pavidalo; ir
3. Pagamintos valdomojoje aplinkoje, kai naudojamas kuris nors iš čia nurodytų procesų:
 - a. „Purškiamasis aušinimas“;
 - b. „Lydalo išsukimas“; arba
 - c. „Lydalo ištraukimas“.

1C003 Visų tipų bet kokio pavidalo magnetiniai metalai, turintys kurią nors iš išvardytų charakteristikų:

a. Pradinė santykinė magnetinė skvarba lygi ar didesnė už 120 000, o storis 0,05 mm ar mažesnis;

Techninė pastaba

Pradinės santykinės magnetinės skvarbos matavimai turi būti atlikti tik su visiškai atkaitintomis medžiagomis.

1C003

(tęsinys)

b. Magnetostrikciniai lydiniai, turintys bet kurią iš šių charakteristikų:

1. Magnetostrikcinę sotį, didesnę kaip 5×10^{-4} ; arba
2. Magnetomechaninio ryšio koeficientą (k), didesnę kaip 0,8; arba

c. Amorfinių arba „nanokristalinių“ lydinų juostos, turinčios visas išvardytas charakteristikas:

1. Sudėtyje yra ne mažiau kaip 75 % masės geležies, kobalto ar nikelio;
2. Soties magnetinė indukcija (B_s) 1,6 T ar didesnė; ir
3. bet kurios iš šių medžiagų:
 - a. Juostos storis 0,02 mm ar mažesnis; arba
 - b. Savitoji elektrinė varža 2×10^{-4} cm ar didesnė.

Techninė pastaba

1C003.c nurodytos „nanokristalinės“ medžiagos yra tos medžiagos, kurių kristalitų matmenys, nustatyti rentgeno spinduliuotės difrakcijos būdu, ne didesni kaip 50 nm.

1C004

Urano-titano lydiniai arba volframo lydiniai su geležies, nikelio ar vario „rišikliai“, turintys visas išvardytas charakteristikas:

- a. Tankis viršija 17,5 g/cm³;
- b. Tamprumo riba viršija 880 MPa;
- c. Ribinis tempiamasis įtempis viršija 1 270 MPa; ir
- d. Santykinis pailgėjimas viršija 8 %.

1C005

„Superlaidieji“ „kompozitiniai“ laidininkai, kurių ilgis viršija 100 m ar kurių masė didesnė kaip 100 g, išvardyti toliau:

- a. „Superlaidieji“ „kompozitiniai“ laidininkai, susidedantys iš vienos ar daugiau niobio- titano „gijų“, turintys abi šias charakteristikas:
 1. Įtvirtinti kitokiame negu variniame ar vario pagrindo mišriame „rišiklyje“; ir
 2. Tokie, kurių skerspjūvio plotas mažesnis kaip $0,28 \times 10^{-4}$ mm² (6 μm skersmens, jei „gijos“ skerspjūvis apvalus);
- b. „Superlaidieji“ „kompozitiniai“ laidininkai, susidedantys iš vienos ar daugiau „superlaidžiųjų“ „gijų“, kitų nei niobio-titano „gijos“, turintys visas išvardytas charakteristikas:
 1. „Krizinė temperatūra“, esant nulinei magnetinei indukcijai, didesnė kaip 9,85 K (– 263,31 °C), ir
 2. „Superlaidžioji“ būsena išlieka 4,2 K (– 268,96 °C) temperatūroje, veikiant magnetiniam laukui, kuris atsuktas bet kuria laidininko išilginei ašiai statmena kryptimi ir kurio magnetinė indukcija lygi 12 T, o krizinis srovės tankis visame laidininko skerspjūvio plote viršija 1 750 A/mm²;

1C005 (tęsinys)

- c. „Superlaidieji“ „kompozitiniai“ laidininkai, susidedantys iš vienos ar daugiau „superlaidžiųjų“ „gijų“, kurie išlieka „superlaidūs“ esant daugiau nei 115 K (– 158,16 °C).

Techninė pastaba

1C005 nurodytos „gijos“ gali būti vielos, cilindro, plėvelės, juostos ar juostelės formos.

1C006 Skysčiai ir tepalinės medžiagos, išvardytos toliau:

- a. Hidrauliniai skysčiai, kurių pagrindinės sudėtinės dalys yra bet kurie iš toliau išvardytų junginių ar medžiagų:

1. Sintetinės „silangliavandenilinės alyvos“, kurių:

Techninė pastaba

1C006.a.1 poreikiams skirtos „silangliavandenilinės alyvos“, sudarytos tik iš silicio, vandenilio ir anglies.

- a. „Pliūpsnio temperatūra“ didesnė kaip 477 K (204 °C);
- b. „Stingimo temperatūra“ 239 K (– 34 °C) ar mažesnė;
- c. „Klampos rodiklis“ 75 ar didesnis; ir
- d. „Temperatūrinis (šiluminis) pastovumas“ 616 K (343 °C); arba

2. „Chlorfluorinti angliavandeniliai“, turintys visas išvardytas charakteristikas:

Techninė pastaba

1C006.a.2 aptariami „chlorfluorinti angliavandeniliai“, kurių sudėtyje yra tik anglies, fluoro ir chloro.

- a. „Pliūpsnio temperatūros“ nėra;
- b. „Savaiminio užsilepsnojimo temperatūra“ didesnė kaip 977 K (704 °C);
- c. „Stingimo temperatūra“ 219 K (– 54 °C) ar mažesnė;
- d. „Klampos rodiklis“ 80 ar didesnis; ir
- e. Virimo temperatūra 473 K (200 °C) ar didesnė;
- b. Tepalinės medžiagos, kurių pagrindinės sudėtinės dalys yra bet kurie iš toliau išvardytų junginių ar medžiagų:
1. Fenilen- ar alkilfenileneteriai ar tioeteriai arba jų mišiniai, turintys daugiau kaip dvi eterines ar tioeterines grupes arba jų mišinį; arba
2. Fluorotos silikoninės alyvos, kurių kinematinė klampa 298 K (25 °C) temperatūroje mažesnė kaip 5 000 mm²/s (5 000 centistoksų);

1C006

(tęsinys)

c. Vilgymo ar flotavimo skysčiai, turintys visas išvardytas charakteristikas:

1. Didesnį kaip 99,8 % grynumą;
2. 100 ml tūryje 200 µm ar didesnių matmenų dalelių yra mažiau kaip 25; ir
3. Sudėtyje yra ne mažiau kaip 85 % bet kurios iš šių medžiagų:
 - a. Dibromtetrafluoretano (CAS 25497–30–7, 124–73–2, 27336–23–8);
 - b. Polichlortrifluoretano (tik alyvos bei vaško tipo modifikacijų); arba
 - c. Polibromtrifluoretano;

d. Elektroniniai anglies fluorida šaldymo skysčiai, turintys visas išvardytas charakteristikas:

1. Masės sudėtyje yra 85 % šių medžiagų ar jų mišinių:
 - a. Perfluoropolialkileterio triazino ar perfluoroalifatinių eterių monomerinių formų;
 - b. Perfluoroalkilaminų;
 - c. Perfluorocikloalkanų; arba
 - d. Perfluoroalkanų;
2. Tankis, esant 298 K (25 °C) temperatūrai, yra ne mažesnis kaip 1,5 g/ml;
3. Lydymosi temperatūra 273 K (0 °C); ir
4. Masės sudėtyje yra ne mažiau kaip 60 % fluoro.

Techninė pastaba

1C006 nurodytoms medžiagoms:

1. „Plūpsnio temperatūra“ nustatoma ASTM D-92 dokumente ar nacionaliniame jo ekvivalente aprašytu Klyvlendo atvirojo indo metodu;
2. „Stingimo temperatūra“ nustatoma ASTM D-97 dokumente ar nacionaliniame jo ekvivalente aprašytu metodu;
3. „Klampos rodiklis“ nustatomas ASTM D-2270 dokumente ar nacionaliniame jo ekvivalente aprašytu metodu;
4. „Temperatūrinis (šiluminis) pastovumas“ nustatomas naudojant tokią bandymo procedūrą ar jos nacionalinį ekvivalentą:

20 ml tiriamojo skysčio įpilama į nerūdijančio 317 markės plieno 46 ml tūrio kamerą, į kurią įdėti trys 12,5 mm (vardinio) skersmens rutuliai: vienas pagamintas iš įrankinio plieno M-10, antrasis – iš 52100 markės plieno, trečiasis – iš laivų statybai naudojamos bronzos (60 % Cu, 39 % Zn, 0,75 % Sn).

Kamera prapučiama azotu, atmosferos slėgyje užsandarinama, temperatūra padidinama iki 644 ± 6 K (371 ± 6 °C) ir tokia išlaikoma šešias valandas;

1C006 4. (tęsinys)

Bandinys laikomas termiškai pastovus, jei, užbaigus nurodytą procedūrą tenkinamos tokios sąlygos:

- a. Kiekvieno rutulio masė sumažėja ne daugiau kaip 10 mg/mm^2 rutulio paviršiaus;*
 - b. 311 K (38 °C) temperatūroje nustatytas pradinės klampos pokytis yra mažesnis kaip 25 %; ir*
 - c. Bendras rūgščių arba bazių skaičius yra mažesnis kaip 0,40;*
- 5. „Savaiminio užsidegimo“ temperatūra yra nustatoma naudojant metodą, aprašytą ASTM E-659 dokumente ar jo nacionaliniame ekvivalente.*

1C007 Keramikos pagrindo medžiagos, nekompozicinės keraminės medžiagos, kompozicinės medžiagos ir pirm-takai su keraminiu „rišikliu“, tokios kaip:

N.B. TAIP PAT ŽR. 1C107.

- a. Pagrindinės medžiagos iš paprasto ar kompleksinio titano borido, kuriose bendras metalinių priemaišų kiekis (išskyrus specialius priedus) yra mažesnis kaip 5 000 md (milijonųjų dalių). Vidutiniai priemaišų dalių matmenys lygūs ar mažesni kaip $5 \mu\text{m}$, o didesnių kaip $10 \mu\text{m}$ dalelių gali būti ne daugiau kaip 10 %;
- b. Žaliavų ar pusgaminių pavidalo ne „kompozicinės“ keraminės medžiagos, sudarytos iš titano boridų, kurių tankis sudaro 98 % teorinio tankio ar yra didesnis;

Pastaba. 1C007.b netaikomas abrazyvams.

- c. Keramika – keramikos tipo „kompozicinės“ medžiagos su stiklo ar oksidų „rišikliu“, armuotuos bet koku pluoštu, turinčios visus šiuos požymius:

1. Pagamintos iš kurios nors iš išvardytų medžiagų:

- a. Si-N;
- b. Si-C;
- c. Si-Al-O-N; arba
- d. Si-O-N; ir

2. Kurių „savitasis tempiamasis įtempis“ yra didesnis nei $12,7 \times 10^3 \text{ m}$;

- d. Keramika – keramikos tipo „kompozicinės“ medžiagos su ar be ištisinės metalinės fazės, kuriose yra dalelių, siūlinių kristalų ar pluoštų ir kuriose „rišiklį“ sudaro silicio, cirkonio ar boro karbidai ar nitridai;

- e. Pirmtakų medžiagos (t. y. specialios paskirties polimerinės ar metaloorganinės medžiagos), skirtos kurios nors fazės ar fazių gamybai iš medžiagų, nurodytų 1C007.c:

1. Polidiorganosilanai (silicio karbido gamybai);
2. Polisilazanai (silicio nitrido gamybai);
3. Polikarbosilazanai (keramikos su silicio, anglies ir azoto komponentais gamybai);

1C007 (tęsinys)

f. Keramika – keramikos tipo „kompozicinės“ medžiagos su oksidų arba stiklo „rišikliais“, armuotuos bet koku pluoštu iš šių junginių:

1. Al_2O_3 (CAS 1344–28–1); arba

2. Si-C-N.

Pastaba. 1C007.f netaikomas „kompozitams“, turintiems pluoštų iš tų junginių, kurių tempiamasis įtempis 1 273 K (1 000 °C) temperatūroje yra ne didesnis kaip 700 MPa arba pluošto atsparumas tempimajam valksnumui yra didesnis kaip 1 % valksnumo deformacijos, kai 100 MPa apkrova 1 273 K (1 000 °C) temperatūroje veikia 100 valandų.

1C008 Bėfluorės polimerinės medžiagos, tokios kaip:

a. Imidai:

1. Bismaleimidai;

2. Aromatiniai poliamidimidai (PAI), kurių stiklėjimo temperatūra (T_g) viršija 563 K (290 °C).

3. Aromatiniai poliimidai;

4. Aromatiniai polieterimidai, kurių stiklėjimo temperatūra (T_g) viršija 513 K (240 °C);

Pastaba. 1C008.a taikomas medžiagoms, kurios yra skysto ar kieto „lydaus“ pavidalo, įskaitant dervos, miltelių, plėvelės, juostos ar juostelės pavidalus;

N.B. Plėvelių, lakštų, juostų ar juostelių pavidalo ne „lydieji“ aromatiniai poliimidai – žr. 1A003.

b. Termoplastiniai skystakristaliai kopolimerai, kurių šiluminės deformacijos temperatūra, išmatuota laikantis ISO 75–2 (2004) A metodą arba lygiaverčių nacionalinių standartų reikalavimų, esant 1,80 N/mm² apkrovai viršija 523 K (250 °C) ir kurie yra sudaryti iš:

1. bet kurių šių junginių:

a. Fenileno, bifenileno ar naftaleno; arba

b. Fenileno, bifenileno ar naftaleno su metil-, tret-butil- ar fenil- pakaitais; ir

2. bet kurių šių rūgščių:

a. Tereftalio rūgšties (CAS 100–21–0);

b. 6– hidroksi–2–naftoinės rūgšties (CAS 16712–64–4); arba

c. 4– hidroksibenzoinės rūgšties (CAS 99–96–7);

c. nenaudojama;

d. poliarilenketonai;

e. poliarilensulfidai, kuriuose arilen- grupė yra bifenilen-, trifenilen- ar jų darinys;

1C008 (tęsinys)

f. Polibifenileno eteriniai sulfonai, kurių „stiklėjimo temperatūra (T_g)“ viršija 513 K (240 °C).

Techninė pastaba

„Stiklėjimo temperatūra (T_g)“ 1C008 nurodytoms medžiagoms matuojama ISO 11357–2 (1999) arba atitinkamuose nacionaliniuose standartuose aprašytu metodu. Be to, 1C008.a.2. nurodytų medžiagų „stiklėjimo temperatūra (T_g)“ matuojama naudojant PAI bandinį, kuris iš pradžių kietintas ne mažesnėje kaip 310 °C temperatūroje ir ne trumpiau kaip 15 min.

1C009 Neperdirbti fluorinti junginiai, išvardyti toliau:

- a. Netemptieji vinilidenfluorido kopolimerai, turintys 75 % ar didesnę beta kristalinės sandaros dalį;
- b. Fluorinti poliimidai, masės sudėtyje turintys 10 % ar daugiau sujungtojo fluoro;
- c. Fluorinti fosfazeno elastomerai, masės sudėtyje turintys 30 % ar daugiau sujungtojo fluoro.

1C010 „Pluoštinės ar gijinės medžiagos“, išvardytos toliau:

N.B. TAIP PAT ŽR. 1C210 IR 9C110.

a. Organinės „pluoštinės ar gijinės medžiagos“, turinčios abi šias charakteristikas:

1. „Savitasis tampros modulis“ didesnis kaip $12,7 \times 10^6$ m; ir
2. „Savitasis tempiamasis įtempis“ didesnis kaip $23,5 \times 10^4$ m;

Pastaba. 1C010.a netaikomas polietilenui.

b. Anglies „pluoštinės ar gijinės medžiagos“, turinčios abi šias charakteristikas:

1. „Savitasis tampros modulis“ didesnis kaip $14,65 \times 10^6$ m; ir
2. „Savitasis tempiamasis įtempis“ didesnis kaip $26,82 \times 10^4$ m;

Pastaba. 1C010.b netaikomas:

a. „Pluoštinėms ar gijinėms medžiagoms“, skirtoms civilinių orlaivių konstrukcijoms remontuoti, arba sluoksniuotosioms medžiagoms, turinčioms visas toliau išvardytas charakteristikas:

1. plotas neviršija 1 m²;
2. ilgis neviršija 2,5 m; ir
3. plotis viršija 15 mm.

b. Mechaniniu būdu susmulkintoms, sumaltoms ar supjaustytoms anglies „pluoštinėms ar gijinėms medžiagoms“ iki ne daugiau kaip 25,0 mm ilgio.

Techninė pastaba

1C010.b aprašytų medžiagų charakteristikos turi būti nustatytos, naudojant SACMA rekomenduojamus SRM metodus (nuo 12 iki 17, ISO 10618 (2004) 10.2.1 metodas A) arba lygiavertį nacionalinį grįžčių bandymo standartą, remiantis atitinkamos partijos vidurkiu.

1C010 (tęsinys)

c. Neorganinės „pluoštinės ar gijinės medžiagos“, turinčios abi šias charakteristikas:

1. „Savitasis tampros modulis“ didesnis kaip $2,54 \times 10^6$ m; ir
2. Lydymosi, minkštėjimo, skilimo ar sublimavimosi temperatūra inertinėje aplinkoje didesnė kaip 1 922 K (1 649 °C);

Pastaba. 1C010.c netaikomas:

- a. Netolydiesiems, daugiafaziams, polikristaliniams aliuminio pluoštams štapelinuose pluoštuose ar neorientuotuose dembliuose, turintiems 3 % masės ar daugiau kvarco ir „savitąjį tampros modulį“, mažesnę kaip 10×10^6 m;
- b. Molibdeno ir molibdeno lydinių pluoštams;
- c. Boro pluoštams;
- d. Netolydiesiems keraminiais pluoštams, kurių lydymosi, minkštėjimo, skilimo ar sublimavimosi temperatūra inertinėje aplinkoje mažesnė kaip 2 043 K (1 770 °C).

d. Anglies „pluoštinės ar gijinės medžiagos“, turinčios vieną šių charakteristikų:

1. Sudarytos iš bet kurio žemiau nurodyto junginio:
 - a. Polieterimidų, nurodytų 1C008.a; arba
 - b. Medžiagų, nurodytų 1C008.b–1C008.f; arba
2. Sudarytos iš medžiagų, nurodytų 1C010.d.1.a arba 1C010.d.1.b ir „sumaišytų“ su kitais pluoštais, nurodytais 1C010.a, 1C010.b ar 1C010.c;

e. Visiškai arba iš dalies derva arba pikiu impregnuotos „pluoštinės ar gijinės medžiagos“ (prepregai), metalu arba anglimi padengtos „pluoštinės ar gijinės medžiagos“ (ruošiniai) arba „anglies pluošto ruošiniai“, turintys visas šias charakteristikas:

1. Turinti bet kurią iš šių charakteristikų:
 - a. Neorganinės „pluoštinės ar gijinės medžiagos“, nurodytos 1C010.c; arba
 - b. Organinės arba anglies „pluoštinės ar gijinės medžiagos“, turinčios visas šias charakteristikas:
 1. „Savitasis tampros modulis“ didesnis kaip $10,15 \times 10^6$ m; ir
 2. „Savitasis tempiamasis įtempis“ didesnis kaip $17,7 \times 10^4$ m; ir
2. Turinti bet kurią iš šių charakteristikų:
 - a. Derva arba pikis, nurodyti 1C008 arba 1C009.b;
 - b. „Dinaminės mechaninės analizės stiklėjimo temperatūra (DMA Tg)“ lygi 453 K (180 °C) arba didesnė ir su fenoline derva; arba

1C010 e. 2. (tęsinys)

- c. „Dinaminės mechaninės analizės stiklėjimo temperatūra (DMA Tg)“ lygi 505 K (232 °C) arba didesnė ir su derva arba pikiu, kurie nenurodyti 1C008 ar 1C009.b., ir kurie nėra fenolinė derva;

1 Pastaba. Metalu ar anglimi padengtos „pluoštinės arba gijinės medžiagos“ (ruošiniai) ar „anglies pluošto ruošiniai“, neimpregnuoti derva ar pikiu, nurodyti kaip „pluoštinės ar gijinės medžiagos“ 1C010.a, 1C010.b arba 1C010.c.

2 pastaba. 1C010.e netaikomas:

- a. Epoksidinės dervos „rišikliai“ impregnuotoms anglies „pluoštinėms ar gijinėms medžiagoms“ (prepregams), skirtoms „civilinių orlaivių“ konstrukcijoms taisyti, arba sluoksniuotosioms medžiagoms, turinčioms visas išvardytas charakteristikas:

1. plotas neviršija 1 m²;
2. ilgis neviršija 2,5 m; ir
3. plotis viršija 15 mm.

- b. Visiškai ar iš dalies derva arba pikiu impregnuotoms, mechaniniu būdu susmulkintoms, sumaltoms ar supjaustytoms anglies „pluoštinėms ar gijinėms medžiagoms“ iki ne daugiau kaip 25,0 mm ilgio, naudojant kitą dervą arba pikį nei nurodyta 1C008 arba 1C009.b.

Techninė pastaba

1C010.e nurodytų medžiagų „dinaminės mechaninės analizės stiklėjimo temperatūra (DMA Tg)“ matuojama ASTM D 7028–07 dokumente aprašytu metodu arba taikant lygiavertį nacionalinį standartą, naudojant sausą bandinį. Termoreaktyviųjų medžiagų atveju sauso bandinio kietėjimas yra ne mažesnis kaip 90 %, kaip apibrėžta ASTM E 2160–04 arba lygiavertiu nacionaliniu standartu.

1C011 Metalai ir jų junginiai, išvardyti toliau:

N.B. TAIP PAT ŽR. DALĮ „KARINIŲ PREKIŲ KONTROLĖ“ ir 1C111.

- a. Mažesnės nei 60 μm metalų dalelės, gautos iš medžiagų, turinčių ne mažiau kaip 99 % cirkonio, magnio ar jų lydinio, kurios yra sferinio, atomizuoto, rutulinio, dribsnių ar miltų pavidalo;

Techninė pastaba

Natūraliai cirkonyje esantis hafnio kiekis (tipiškai nuo 2 % iki 7 %) skaičiuojamas kaip cirkonis.

Pastaba. 1C011.a nurodyti metalai ar jų lydiniai yra kontroliuojami neatsižvelgiant į tai, ar jie yra aplieti aliuminiu, magniu, cirkoniu ar beriliu.

- b. Boras arba boro lydiniai, kurių dalelės yra 60 μm arba mažesnės, išvardyti toliau:

1. 85 % ar didesnio grynumo pagal masę boras;
2. boro lydiniai, kuriuose yra 85 % ar daugiau boro (pagal masę);

Pastaba. 1C011.b nurodyti metalai ar jų lydiniai yra kontroliuojami neatsižvelgiant į tai, ar jie yra aplieti aliuminiu, magniu, cirkoniu ar beriliu.

1C011 (tęsinys)

c. Guanidino nitratas (CAS 506–93–4);

d. Nitroguanidinas (NQ) (CAS 556–88–7).

N.B. Apie metalo miltelius, kurie sumaišyti su kitoms medžiagomis, kad sudarytų specialiai kariniams tikslams paruoštą mišinį, taip pat žr. dalį „Karinių prekių kontrolė“.

1C012 Medžiagos, išvardytos toliau:

Techninė pastaba

Šios medžiagos paprastai yra naudojamos branduoliniams šilumos šaltiniams.

a. Bet kokio pavidalo plutonis, turintis ne mažiau kaip 50 % (pagal masę) plutonio izotopo 238;

Pastaba. 1C012.a netaikomas:

a. Kroviniams, turintiems ne daugiau kaip 1 g plutonio;

b. Kroviniams su plutoniu, naudojamu matavimo prietaisų jautriuosiuose elementuose, jeigu jo kiekis ne didesnis kaip 3 „efektyvieji gramai“.

b. „Pirmiau išskirtas“ bet kokio pavidalo neptūnio izotopas 237.

Pastaba. 1C012.b netaikomas kroviniams, turintiems ne daugiau kaip 1 g neptūnio izotopo 237.

1C101 Kitos 1C001 nenurodytos „raketose“ ir „raketų“ posistemiuose ar 9A012 nurodytuose nepilotuojamuose orlaiviuose naudojamos medžiagos arba įtaisai, skirti sunkiau aptinkamiems stebimiems parametrams, tokiems kaip taikinio atspindžio geba, ultravioletinės ar infraraudonosios spinduliuotės ir akustinės bangos spektriniai požymiai, aptikti.

1 Pastaba. 1C101 apima:

a. Konstrukcines medžiagas ir dangas, specialiai sukurtas sumažinti taikinio atspindžio gebai aptikti;

b. Dangas, įskaitant dažus, specialiai sukurtas elektromagnetinio spektro mikrobangų, infraraudonojoje ar ultravioletinėje srityse sumažinti ar apibrėžtos vertės atspindžio ar spinduliavimo gebai gauti.

2 Pastaba. 1C101 neapima dangų, specialiai skirtų šiluminiams palydovų valdymui.

Techninė pastaba

1C101 vartojama „raketos“ sąvoka reiškia užbaigtas raketų sistemas ir nepilotuojamas orlaivių sistemas, galinčias įveikti didesnę kaip 300 km nuotolį.

1C102 Pakartotiniai įmirkytos pirolizuotos anglis-anglis medžiagos, sukurtos 9A104 nurodytoms nešančioms raketoms, arba 9A104 nurodytoms zondavimo (meteorologinėms raketoms).

1C107 Kitos 1C007 nenurodytos grafitinės ir keraminės medžiagos, išvardytos toliau:

a. Smulkiagrūdžiai grafitai, kurių tūrinis tankis ne mažesnis kaip $1,72 \text{ g/cm}^3$, esant 288 K (15 °C) temperatūrai, ir kurių grūdo matmuo 100 μm arba mažesnis, naudojami raketų tūose ir grįžtamųjų dalių antgaliuose, kurie gali būti naudojami bet kuriame iš šių gaminių:

1. cilindrus, kurių skersmuo 120 mm ar didesnis, o ilgis 50 mm ar didesnis;

1C107 a. (tęsinys)

2. Vamzdžiai, kurių vidinis skersmuo 65 mm ar didesnis, sienelės storis 25 mm ar didesnis, o ilgis 50 mm ar didesnis; arba

3. Luiteliai, kurių dydis 120 mm × 120 mm × 50 mm ar didesnis;

N.B. Taip pat žr. 0C004

b. Pirolitiniai arba pluoštiniai sustiprinti grafitai, naudojami raketų tūtos ir grįžtamųjų dalių antgaliuose, kurie gali būti naudojami „raketose“, 9A004 nurodytose raketose nešėjose arba 9A104 nurodytose zondavimo raketose;

N.B. Taip pat žr. 0C004

c. Kompozicinės keraminės medžiagos (kurių dielektrinė konstanta mažesnė negu 6 esant 100 MHz–100 GHz dažniui), naudojamos aptakams, kurie gali būti naudojami „raketose“, 9A004 nurodytose raketose nešėjose arba 9A104 nurodytose zondavimo raketose;

d. Nedegia keramika sustiprintas didelių gabaritų silicio karbidas, kuris naudojamas priekio antgaliuose, kurie gali būti naudojami „raketose“, 9A004 nurodytose raketose nešėjose arba 9A104 nurodytose zondavimo raketose;

e. Sustiprintos silicio karbido kompozicinės keraminės medžiagos, kurios naudojamas priekio antgaliuose, grįžtamosiose dalyse, tūtos užsparniuose, kurie gali būti naudojami „raketose“, 9A004 nurodytose raketose nešėjose arba 9A104 nurodytose zondavimo raketose.

1C111 Kitos 1C011 nenurodytos svaidomosios medžiagos ir svaidomųjų medžiagų sudėtinės cheminės medžiagos, išvardytos toliau:

a. Reaktyvinės medžiagos:

1. Kiti dalyje „Karinių prekių kontrolė“ nenurodyti ne didesnio kaip 200 µm ir vienodo skersmens aliuminio milteliai, turintys ne mažiau kaip 97 % aliuminio (pagal masę), jeigu ne mažiau kaip 10 % šios medžiagos yra pagaminta iš dalelių, ne didesnių kaip 63 µm, remiantis ISO 2591:1988 standartu arba jį atitinkančiais nacionaliniais standartais;

Techninė pastaba

Dalelių matmenys 63 µm (ISO R-565) atitinka 250 sieto numerį (Tyler) arba 230 sieto numerį (ASTM standartas E-11).

2. Kitas dalyje „Karinių prekių kontrolė“ nenurodytas metalinis kuras iš mažesnių nei 60 µm sferinių, dulkinų, rutulinių, dribsninių, miltelių ar kitokio pavidalo dalelių, kurio sudėtyje yra 97 % ar daugiau (pagal masę):

a. cirkonio;

b. berilio;

c. magnio arba

d. pirmiau minėtuose a–c punktuose paminėtų metalų lydinių;

Techninė pastaba

Natūraliai cirkonyje esantis hafnio kiekis (tipiškai nuo 2 % iki 7 %) skaičiuojamas kaip cirkonis.

1C111

a. (tęsinys)

3. Šios oksiduojančios medžiagos, kurios gali būti naudojamos raketų varikliams skirtose skystosiose svaidomosiose medžiagose:

- a. Diazoto trioksidas (CAS 10544-73-7);
- b. Azoto dioksidas (CAS 10102-44-0)/diazoto tetroksidas (CAS 10544-72-6);
- c. Diazoto pentoksidas (CAS 10102-03-1);
- d. Sumaišyti azoto oksidai (MON);

Techninė pastaba

Sumaišyti azoto oksidai (MON) yra azoto oksido tirpalas diazoto tetrokside/azoto diokside (Dioxide (N_2O_4/NO_2)), kuris gali būti naudojamas raketų sistemose. Pagal sudėtį mišiniai gali būti žymimi MONi arba MONij, kur i ir j yra sveikieji skaičiai, rodantys azoto oksido procentą mišinyje (pvz., MON3 yra 3 % azoto oksido, MON25 – 25 % azoto oksido. Didžiausias yra MON40, masės sudėtyje turintis 40 % azoto oksido).

- e. **Apie inhibiduotą raudonąją rūkstančiąją azoto rūgštį (IRFNA) žr. dalį KARINIŲ PREKIŲ KONTROLĖ;**
- f. **Apie junginius, sudarytus iš fluoro ir vieno ar kelių kitų halogenų, deguonies ar azoto žr. dalį KARINIŲ PREKIŲ KONTROLĖ ir 1C238;**

4. Hidrazino dariniai:

N.B. TAIP PAT ŽR. DALĮ „KARINIŲ PREKIŲ KONTROLĖ“.

- a. Trimetilhidrazinas (CAS 1741-01-1);
- b. Tetrametilhidrazinas (CAS 6415-12-9);
- c. N,N dialihidrazinas;
- d. Alilhidrazinas (CAS 7422-78-8);
- e. Etilendihidrazinas;
- f. Monometilhidrazino dinitratas;
- g. Nesimetrinis dimetilhidrazino nitratas;
- h. Hidrazino azidas (CAS 14546-44-2);
- i. Dimetilhidrazino azidas;
- j. Hidrazino dinitratas;
- k. Diimido oksalo rūgšties dihidrazinas (CAS 3457-37-2);
- l. 2-hidroksietilhidrazino nitratas (HEHN);
- m. **Apie hidrazino perchloratą žr. dalį „Karinių prekių kontrolė“;**
- n. Hidrazino diperchloratas (CAS 13812-39-0);
- o. Metilhidrazino nitratas (MHN);

1C111 a. 4. (tęsinys)

p. Dietilhidrazino nitratas (DEHN);

q. 3,6-dihidrazino tetrazino nitratas (1,4-dihidrazino nitratas) (DHTN);

5. Medžiagos, kurių aukštas energijos tankis, nenurodytos dalyje „Karinių prekių kontrolė“, tinkamos naudoti „raketose“ ar 9A102 nurodytuose nepilotuojamuose orlaiviuose;

a. Mišrus kuras, kuriame yra ir kietojo, ir skystojo kuro, pavyzdžiui, boro suspensija, kurio mase grindžiamas energijos tankis yra 40×10^6 J/kg arba didesnis;

b. Kitas kuras ir kuro priedai, kurių aukštas energijos tankis (pvz., kubanas, joniniai tirpalai, JP-10), kurių tūriu grindžiamas energijos tankis yra $37,5 \times 10^9$ J/m³ arba didesnis, matuojamas prie 20 °C ir vienos atmosferos (101 325 kPa) slėgio;

Pastaba. 1C111.a.5.b netaikomas iškastiniam perdirbtam kurui ir iš augalų pagamintam biokurui, įskaitant variklius, sertifikuotiems naudoti civilinėje aviacijoje, skirtą kurą, išskyrus atvejus, kai jis specialiai sukurtas „raketoms“ arba nepilotuojamiems orlaiviams, nurodytiems 9A012.

Techninė pastaba

1C111.a.5 vartojama „raketos“ sąvoka reiškia užbaigtas raketų sistemas ir nepilotuojamas orlaivių sistemas, galinčias įveikti didesnę kaip 300 km nuotolį.

b. Polimerinės medžiagos:

1. Karbotermijos būdu gautas polibutadienas (įskaitant karboksilotermijos būdu gautą polibutadieną) (CTPB);

2. Hidrotermijos būdu gautas polibutadienas (įskaitant hidroksilotermijos būdu gautą polibutadieną) (HTPB), kuris skiriasi nuo apibrėžtojo dalyje „Karinių prekių kontrolė“;

3. Polibutadienas-akrilo rūgštis (PBAA);

4. Polibutadienas-akrilo rūgštis-akrilonitrilas (PBAN);

5. Politetrahidrofurano polietilenglikolis (TPEG);

Techninė pastaba

Politetrahidrofurano polietilenglikolis (TPEG) yra poli1,4-butandiolio ir polietilen glikolio (PEG) blokinių kopolimeras.

c. Kiti svaidomųjų medžiagų priedai ir agentai:

1. **Apie karboranus, dekarboranus, pentaboraną ir jų darinius žr. dalį KARINIŲ PREKIŲ KONTROLĖ;**

2. Trietilenglikolio dinitratas (TEGDN) (CAS 111–22–8);

3. 2-nitrodifenilaminas (CAS 119–75–5);

4. Trimetiloletantrinitratas (TMETN) (CAS 3032–55–1);

5. Dietilenglikolio dinitratas (DEGDN) (CAS 693–21–0);

1C111

c. (tęsinys)

6. Feroceno dariniai:

- a. **Apie katoceną žr. dalį „Karinių prekių kontrolė“;**
- b. Etilferocenas (CAS 1273–89–8);
- c. Propilferocenas;
- d. **Apie n-butilferoceną žr. dalį „Karinių prekių kontrolė“;**
- e. Pentilferocenas (CAS 1274–00–6);
- f. Dciklopentilferocenas;
- g. Dcikloheksilferocenas;
- h. Dietilferocenas (CAS 1273–97–8);
- i. Dipopilferocenas;
- j. Dibutilferocenas (CAS 1274–08–4);
- k. Diheksilferocenas (CAS 93894–59–8);
- l. Acetilferocenas (CAS 1271–55–2)/1,1'-diacetilvyno ferocenas (CAS 1273–94–5);
- m. **Apie feroceno karboksirūgštis žr. dalį „Karinių prekių kontrolė“;**
- n. **Apie butaceną žr. dalį „Karinių prekių kontrolė“;**
- o. Kiti dalyje „Karinių prekių kontrolė“ nenurodyti feroceno dariniai, naudojami kaip raketinių svaidomųjų medžiagų degimo greičio modifikatoriai.

Pastaba. 1C111.c.6.o netaikomas feroceno dariniams, kuriuose yra šešių atomų anglies aromatinė funkcinė grupė, prisijungusi prie feroceno molekulės.

7. 4,5 diazidometil-2-metil-1,2,2-triazolas (ISO-DAMTR), išskyrus nurodytąjį dalyje „Karinių prekių kontrolė“.

Pastaba. Apie svaidomąsias medžiagas ir jų sudėtinės dalis, neapibūdintas 1C111, žr. dalį „Karinių prekių kontrolė“.

1C116

Martensitiškai senėjantis plienas, kurio ribinis tempiamasis įtempis ne mažesnis kaip 1 500 MPa esant 293 K (20 °C) temperatūrai. Plienas gali būti lakštų, plokščių, vamzdžių pavidalo, kurių sienelių ar lakštų storis ne didesnis kaip 5 mm.

N.B. TAIP PAT ŽR. 1C216.

Techninė pastaba

Martensitiškai senėjantis plienas yra plieno lydinys, turintis daug nikelio ir labai mažai anglies, kurio dispersiniam kietėjimui panaudoti pakaitiniai elementai ar nusodikliai.

- 1C117 „Raketų“ komponentams gaminti skirtos medžiagos:
- a. Volframas ir tam tikros formos lydiniai, kurių 97 % arba daugiau masės sudaro volframas, o dalelės yra 50×10^{-6} m (50 μ m) arba mažesnės;
 - b. Molibdenas ir tam tikros formos lydiniai, kurių 97 % arba daugiau masės sudaro molibdenas, o dalelės yra 50×10^{-6} m (50 μ m) arba mažesnės;
 - c. Volframo medžiagos kieta forma, turinčios visas išvardytas charakteristikas:
 1. Bet kuris iš šių medžiagų derinių:
 - a. volframas ir lydiniai, kurių 97 % arba daugiau masės sudaro volframas;
 - b. volframas su įterptu variu, kurio 80 % arba daugiau masės sudaro volframas; arba
 - c. volframas su įterptu sidabru, kurio 80 % arba daugiau masės sudaro volframas; ir
 2. Kurias galima apdirbti ir gauti bet kuri iš šių produktų:
 - a. cilindrus, kurių skersmuo 120 mm ar didesnis, o ilgis 50 mm ar didesnis;
 - b. vamzdžiai, kurių vidinis skersmuo 65 mm ar didesnis, sienelės storis 25 mm ar didesnis, o ilgis 50 mm ar didesnis; arba
 - c. luitelius, kurių dydis 120 mm $\times$ 120 mm $\times$ 50 mm ar didesnis;

Techninė pastaba

1C101 vartojama „raketos“ sąvoka reiškia užbaigtas raketų sistemas ir nepilotuojamas orlaivių sistemas, galinčias įveikti didesnę kaip 300 km nuotolį.

- 1C118 Titanu stabilizuotas dvigubos lydomo nerūdijantis plienas (Ti-DSS):
- a. Turintis visas išvardytas charakteristikas:
 1. Turintis nuo 17,0 % iki 23,0 % chromo ir nuo 4,5 % iki 7,0 % nikelio (pagal masę);
 2. Turintis titano daugiau nei 0,10 % (pagal masę); ir
 3. Feritinę-austenitinę mikrosandarą (taip pat vadinamą dvifazę mikrosandara), kurioje yra mažiausiai 10 % pagal tūrį austenito (pagal ASTM E-1181–87 ar jį atitinkančius nacionalinius standartus); ir
 - b. Turintis bet kurią iš išvardytų formų:
 1. Luitų ar strypų, kurių kiekvienas matmuo yra ne mažesnis kaip 100 mm;
 2. Plokščių, kurių plotis ne mažesnis kaip 600 mm, o storis – ne didesnis kaip 3 mm; arba
 3. Vamzdžių, kurių išorinis skersmuo ne mažesnis kaip 600 mm, o sienelės storis ne didesnis kaip 3 mm.
- 1C202 Kiti 1C002.b.3 arba b.4 nenurodyti lydiniai, išvardyti toliau:
- a. Aliuminio lydiniai, turintys abi išvardytas charakteristikas:
 1. Ribinis tempiamasis įtempis esant 293 K (20 °C) temperatūrai „gali būti“ 460 MPa arba didesnis; ir
 2. Vamzdžių arba vientisų cilindrų pavidalo (įskaitant šampuotąsias detales), kurių išorinis skersmuo yra didesnis kaip 75 mm;

1C202

(tęsinys)

b. Titano lydiniai, turintys abi išvardytas charakteristikas:

1. Ribinis tempiamasis įtempis esant 293 K (20 °C) temperatūrai „gali būti“ 900 MPa arba didesnis; ir
2. Vamzdžių arba vientisų cilindų pavidalo (įskaitant šampuotąsias detales), kurių išorinis skersmuo yra didesnis kaip 75 mm;

Techninė pastaba

Čia kalbama apie lydinų tempiamąjį stiprį prieš arba po terminio apdorojimo.

1C210

Kitos 1C010.a, b ar e nenurodytos „pluoštinės ar gijinės medžiagos“ ar prepregai:

a. Anglies „pluoštinės ar gijinės medžiagos“, turinčios bet kurią iš šių charakteristikų:

1. Kurių „savitasis tampros modulis“ yra ne mažesnis kaip $12,7 \times 10^6$ m; arba
2. Kurių „savitasis tempiamasis įtempis“ ne mažesnis kaip 235×10^3 m;

Pastaba. 1C210.a netaikomas aramidinėms „pluoštinėms ar gijinėms medžiagoms“, kuriose yra pluošto paviršiaus esterinio modifikatoriaus, sudarančio ne mažiau kaip 0,25 % jų masės.

b. Stiklinės „pluoštinės ar gijinės medžiagos“, turinčios abi išvardytas charakteristikas:

1. Kurių „savitasis tampros modulis“ yra ne mažesnis kaip $3,18 \times 10^6$ m; ir
2. Kurių „savitasis tempiamasis įtempis“ ne mažesnis kaip $76,2 \times 10^3$ m;

c. Termoreaktingosiomis dervomis impregnuoti ištisiniai „verpalai“, „pusverpaliai“, „grįžtės“ arba „juostos“, kurių plotis ne didesnis kaip 15 mm (prepregai), pagaminti iš anglinių arba stiklinių, pluoštinių ar gijinių medžiagų“, nurodytų 1C210.a arba b.

Techninė pastaba

Derva sudaro kompozito rišiklį.

Pastaba. 1C210 apibrėžtos „pluoštinės ar gijinės medžiagos“ yra ribojamos tik ištisiniams „viengijams siūlams“, „pusverpaliams“, „grįžtėms“ arba „juostoms“.

1C216

Kitas nei 1C116 nurodytas martensitiškai senėjantis plienas, kurio ribinis tempiamasis įtempis ne mažesnis kaip 2 050 MPa esant 293 K (20 °C) temperatūrai.

Pastaba. 1C216 netaikomas gaminiams, kurių kiekvienas matmuo yra ne didesnis kaip 75 mm.

Techninė pastaba

Čia kalbama apie martensitiškai senėjantį plieną prieš arba po terminio apdorojimo.

1C225

Boro 10 (^{10}B) izotopais prisodrintas natūralaus izotopų pertekliaus (kiekio) boras: atominis boras, lydiniai, junginiai arba mišiniai, kuriuose yra boro, gaminiai iš jų, ir bet kurių anksčiau paminėtų medžiagų atliekos ar laužas.

Pastaba. 1C225 nurodyti mišiniai apima boru įsodrintas medžiagas.

Techninė pastaba

Natūralus boro izotopo 10 (^{10}B) paplitimas yra apie 18,5 % (pagal masę) (20 atomprocentų).

- 1C226 Volframas, volframo karbidas ir lydiniai su volframu, kurių sudėtyje yra daugiau kaip 90 % volframo (pagal masę), išskyrus nurodytus 1C117, turintys abi išvardytas charakteristikas:
- a. Tuščiavidurės, cilindrinės simetrijos detalės (įskaitant cilindrinis segmentus), kurių vidinis skersmuo yra nuo 100 mm iki 300 mm; ir
 - b. Masė yra didesnė kaip 20 kg.
- Pastaba.* 1C226 netaikomas gaminiams, specialiai suprojektuotiems naudoti svarščiams arba gama spinduliuotės kolimatoriuose.
- 1C227 Kalcis, turintis abi išvardytas charakteristikas:
- a. Metalinių priemaišų, išskyrus magnį, yra mažiau negu 1 000 milijonųjų dalių (pagal masę); ir
 - b. Boro yra mažiau kaip 10 milijonųjų dalių (pagal masę).
- 1C228 Magnis, turintis abi išvardytas charakteristikas:
- a. Metalinių priemaišų, išskyrus kalcį, yra mažiau negu 200 milijonųjų dalių (pagal masę); ir
 - b. Boro yra mažiau kaip 10 milijonųjų dalių (pagal masę).
- 1C229 Bismutas, turintis abi išvardytas charakteristikas:
- a. 99,99 % arba didesnio grynumo (pagal masę); ir
 - b. Boro yra mažiau kaip 10 milijonųjų dalių (pagal masę).
- 1C230 Berilio metalas, lydiniai, kuriuose yra daugiau kaip 50 % berilio (pagal masę), junginiai, gaminiai iš jų ir bet kurių anksčiau paminėtų medžiagų atliekos ar laužas, kitos nei nurodyta dalyje „Karinių prekių kontrolė“.

N.B. TAIP PAT ŽR. DALĮ „KARINIŲ PREKIŲ KONTROLĖ“.

Pastaba. 1C230 netaikomas:

- a. Metaliniams rentgeno aparatų langeliams arba gręžinių karotazo įtaisams;
- b. Berilio oksido profiliniams gaminiams arba pusgaminiams, specialiai suprojektuotiems elektronikos komponentų dalims arba elektroninių grandynų padėklams;
- c. Smaragdų arba akvamarinų pavidalo beriliui (berilio ir aliuminio silikatui).

- 1C231 Metalinis hafnis, lydiniai, kuriuose yra daugiau kaip 60 % hafnio (pagal masę), junginiai, kuriuos sudaro daugiau nei 60 % hafnio (pagal masę), gaminiai iš jų ir bet kurių anksčiau paminėtų medžiagų atliekos ar laužas.
- 1C232 Helis-3 (^3He), mišiniai su heliu-3 ir gaminiai arba įtaisai, kuriuose yra minėtų medžiagų.

Pastaba. 1C232 netaikomas gaminiams ar įtaisams, kuriuose yra mažiau kaip 1 g helio-3.

- 1C233 Ličio-6 (^6Li) izotopu iki didesnių negu natūraliojo izotopo paplitimas verčių sodrintas litis, sodrintojo ličio turintys produktai ar įtaisai: atominis litis, lydiniai, junginiai arba mišiniai, kuriuose yra ličio, gaminiai iš jų, ir bet kurių anksčiau paminėtų medžiagų atliekos ar laužas.

Pastaba. 1C233 netaikomas termoluminescenciniams dozimetrams.

Techninė pastaba

Natūralus ličio izotopo-6 paplitimas yra apie 6,5 % pagal masę (7,5 atoprocentai).

- 1C234 Cirkonis, kuriame hafnio ir cirkonio santykis yra mažesnis nei 1:500 (pagal masę), tai: metalas, lydiniai, kuriuose yra daugiau kaip 50 % cirkonio (pagal masę), junginiai, gaminiai iš jų ir bet kurių anksčiau paminėtų medžiagų atliekos ar laužas.

Pastaba. 1C234 netaikomas cirkonio folijai, kurios storis ne didesnis kaip 0,10 mm.

- 1C235 Tritis, tričio junginiai, mišiniai, turintys tričio, kuriuose tričio ir vandenilio atomų santykis yra didesnis kaip 1:1 000, ir gaminiai ar įtaisai, kuriuose yra anksčiau įvardytų medžiagų.

Pastaba. 1C235 netaikomas produktams ar įtaisams, kuriuose yra mažiau nei $1,48 \times 10^3$ GBq (40 Ci) tričio.

- 1C236 ALFA spinduliuotę skleidžiantys radionuklidai, kurių alfa dalelių pusėjimo trukmė yra didesnė kaip 10 dienų, bet mažesnė kaip 200 metų, turintys toliau išvardytą pavidalą:

- a. Atominį;
- b. Junginių, kurių visuminis alfa aktyvumas yra ne mažesnis kaip 37 GBq kilogramui (1 Ci/kg);
- c. Mišinių, kurių visuminis alfa aktyvumas yra ne mažesnis kaip 37 GBq kilogramui (1 Ci/kg);
- d. Anksčiau aprašytų alfa aktyviųjų radionuklidų turintys produktai ir įtaisai.

Pastaba. 1C236 netaikomas produktams ir įtaisams, kurių alfa aktyvumas mažesnis kaip 3,7 GBq (100 milikiurio).

- 1C237 Radžio-226 izotopai (^{226}Ra), radžio-226 lydiniai, radžio-226 junginiai, mišiniai, kuriuose yra radžio-226, gaminiai iš jų ir produktai ar įtaisai, turintys anksčiau paminėtų medžiagų.

Pastaba. 1C237 netaikomas:

- a. Medicininiais uždedamiesiems elektrodams (aplikatoriams);
- b. Produktams ar įtaisams, kuriuose yra ne daugiau kaip 0,37 GBq (10 milikiurio) radžio-226.

- 1C238 Chloro trifluoridas (ClF_3).

- 1C239 Kitos dalyje „Karinių prekių kontrolė“ nenurodytos brizantinės sprogstamosios medžiagos arba medžiagos ar mišiniai kuriuose yra daugiau kaip 2 % (pagal masę) sprogstamosios medžiagos, kurios kristalinis tankis didesnis nei $1,8 \text{ g/cm}^3$, o detonacijos greitis – didesnis nei 8 000 m/s.

- 1C240 Kiti 0C005 nenurodyti nikelio milteliai ir akytasis nikelio metalas, išvardyti toliau:

- a. Nikelio milteliai, turintys abi išvardytas charakteristikas:
 1. 99,0 % arba didesnio nikelio grynumo (pagal masę); ir
 2. Vidutinis dalelių matmuo mažesnis nei 10 μm (išmatuotas pagal ASTM B330 standartą);
- b. Akytasis nikelio metalas, išgautas iš 1C240.a nurodytų medžiagų.

Pastaba. 1C240 netaikomas:

- a. Gijinio nikelio milteliams;
- b. Pavieniams akytojo nikelio lakštams, kurių kiekvieno plotas ne didesnis kaip 1 000 cm^2 .

Techninė pastaba

1C240.b nurodo akytąjį metalą, gautą presuojant ir sukepinant 1C240.a nurodytas medžiagas iki gaunamas darinys su tarpusavyje sujungtomis smulkiosiomis akutėmis (poromis).

1C350 Chemikalai, kurie gali būti naudojami kaip pirmtakai toksiniams cheminiam agentams gaminti, ir toliau išvardyti vieną jų ar kelis turintys „cheminiai mišiniai“.

N.B. TAIP PAT ŽR. DALĮ „KARINIŲ PREKIŲ KONTROLĖ“ ir 1C450.

1. Tiodiglikolis (111–48–8);
2. Fosforo oksichloridas (10025–87–3);
3. Dimetil–metilfosfonatas (756–79–6);
4. **Apie metilfosfonilo difluoridą (676–99–3) ŽR. DALĮ „KARINIŲ PREKIŲ KONTROLĖ“;**
5. Metilfosfonilo dichloridas (676–97–1);
6. Dimetilfosfitas (DMP) (868–85–9);
7. Fosforo trichloridas (7719–12–2);
8. Trimetilfosfitas (TMP) (121–45–9);
9. Tionilchloridas (7719–09–7);
10. 3-hidroksi-1-metilpiperidinas (3554–74–3);
11. N,N-diizopropil-(beta)-aminoetilo chloridas (96–79–7);
12. N,N-diizopropil-(beta)-aminoetantiolis (5842–07–9);
13. 3-chinuklidinolis (1619–34–7);
14. Kalio fluoridas (7789–23–3);
15. 2-Chloretanolis (107–07–3);
16. Dimetilaminas (124–40–3);
17. Dietiltilfosfonatas (78–38–6);
18. Dietil-N,N-dimetilfosforo amidatas (2404–03–7)
19. Dietilfosfitas (762–04–9);
20. Dimetilamino hidrochloridas (506–59–2);
21. Etilfosfinilo dichloridas (1498–40–4);
22. Etilfosfinilo dichloridas (1066–50–8);
23. **Apie etilfosfinilo difluoridą (753–98–0) ŽR. DALĮ „KARINIŲ PREKIŲ KONTROLĖ“;**
24. Vandenilio fluoridas (7664–39–3);
25. Metilbenzilatas (76–89–1);
26. Metilfosfinilo dichloridas (676–83–5);
27. N,N-diizopropil-(beta)-aminoetanolis (96–80–0);
28. Pinakolilo alkoholis (464–07–3);

1C350

(tęsinys)

29. Apie O-etil-2-diizopropilaminoetilmetil-fosfonitą (QL) (57856-11-8) ŽR. DALĮ „KARINIŲ PREKIŲ KONTROLĖ“;

30. Trietilfosfitas (122-52-1);
31. Arseno trichloridas (7784-34-1);
32. Benzilo rūgštis (76-93-7);
33. Dietilmetilfosfonitas (15715-41-0);
34. Dimetil-metilfosfonatas (6163-75-3);
35. Etilfosfinilo difluoridas (430-78-4);
36. Metilfosfinilo difluoridas (metilfosforo difluoridas) (753-59-3);
37. 3-chinuklidonas (3731-38-2);
38. Fosforo pentachloridas (10026-13-8);
39. Pinakolonas (3,3-dimetil-2-butanonas) (75-97-8);
40. Kalio cianidas (151-50-8);
41. Kalio bifluoridas (7789-29-9);
42. Amonio vandenilio fluoridas arba amonio vandenilio difluoridas (1341-49-7);
43. Natrio fluoridas (7681-49-4);
44. Natrio bifluoridas (1333-83-1);
45. Natrio cianidas (143-33-9);
46. Trietanolaminas (102-71-6);
47. Fosforo pentasulfidas (1314-80-3);
48. Diizopropilaminas (108-18-9);
49. Dietilaminoetanolis (100-37-8);
50. Natrio sulfidas (1313-82-2);
51. Sieros monochloridas (10025-67-9);
52. Sieros dichloridas (10545-99-0);
53. Trietanolamino hidrochloridas (637-39-8);
54. N,N-diizopropil-(Beta)-aminoetil chlorido hidrochloridas (4261-68-1);
55. Metilfosfono rūgštis (993-13-5);
56. Dietilmetilfosfonatas (683-08-9);
57. N,N-diametilaminofosforildichloridas (677-43-0);

1C350 (tęsinys)

58. Triizopropilfosfitas (116–17–6);

59. Etildietanolaminas (139–87–7);

60. O,O-dietilfosforotioatas (2465–65–8);

61. O,O-dietilfosforoditioatas (298–06–6);

62. Natrio heksafluorosilikatas (16893–85–9);

63. Metilfosfonotiodichloridas (676–98–2).

1 Pastaba. Eksportuojant į „valstybes, kurios nėra Cheminio ginklo uždraudimo sutarties šalys“, 1C350 netaikomas „cheminiams mišiniams“, kuriuose yra viena ar daugiau cheminių medžiagų, nurodytų 1C350.1, .3, .5, .11, .12, .13, .17, .18, .21, .22, .26, .27, .28, .31, .32, .33, .34, .35, .36, .54, .55, .56, .57 ir .63 ir kuriuose nėra viena atskirai nurodyta medžiaga nesudaro daugiau nei 10 % mišinio masės.

2 Pastaba. Eksportuojant į „valstybes, kurios yra Cheminio ginklo uždraudimo sutarties šalys“, 1C350 netaikomas „cheminiams mišiniams“, kuriuose yra viena ar daugiau cheminių medžiagų, nurodytų 1C350.1, .3, .5, .11, .12, .13, .17, .18, .21, .22, .26, .27, .28, .31, .32, .33, .34, .35, .36, .54, .55, .56, .57 ir .63 ir kuriuose nėra viena atskirai nurodyta medžiaga nesudaro daugiau nei 30 % mišinio masės.

3 Pastaba. 1C350 netaikomas „cheminiams mišiniams“, kuriuose yra viena ar daugiau cheminių medžiagų, nurodytų 1C350.2, .6, .7, .8, .9, .10, .14, .15, .16, .19, .20, .24, .25, .30, .37, .38, .39, .40, .41, .42, .43, .44, .45, .46, .47, .48, .49, .50, .51, .52, .53, .58, .59, .60, .61 ir .62 ir kuriuose nėra viena atskirai nurodyta medžiaga nesudaro daugiau nei 30 % mišinio masės.

4 Pastaba. 1C350 netaikomas produktams, identifiкуotiems kaip plataus vartojimo prekės, supakuotos mažmeninėje prekyboje asmeniniam naudojimui arba supakuotos individualiam naudojimui.

1C351 Žmogaus patogenai, zoonozai ir „toksinai“:

a. Natūralūs, sustiprinti arba modifikuoti virusai „izoliuotųjų veikliųjų mikroorganizmų“ ar terpių, kurios buvo tikslingai užkrėstos arba į kurias buvo įdėta šių mikroorganizmų, pavidalu:

1. Andų virusas (*Andes virus*);

2. Chapare virusas (*Chapare virus*);

3. Cikungunija virusas (*Togaviridae*. Chikungunya virus);

4. Choclo virusas (*Choclo virus*);

5. Kongo–Krymo hemoraginės karštligės virusas (*Bunyaviridae*. Nairovirus. Congo Crimean haemorrhagic fever virus);

6. Dengės karštligės virusas (*Flaviviridae*. Dengue fever virus);

7. Dobravos–Belgrado virusas (*Dobrava-Belgrade virus*);

8. Rytų arklinio encefalito virusas (*Togaviridae*. Eastern equine encephalitis virus);

9. Ebolos karštligės virusas (*Filoviridae*. Ebola virus);

1C351

a. (tęsinys)

10. Guanarito virusas (*Guanarito virus*);
11. Hanta virusas (*Bunyaviridae*. Hantavirus. Hantaan virus);
12. Hendra virusas (*Equine morbillivirus*. Hendra virus);
13. Japoniškojo encefalito virusas (*Flaviviridae*. Japanese encephalitis virus);
14. Chunin virusas (*Arenaviridae*. Junin virus);
15. Kyasanur miško virusas (Kyasanur Forest virus);
16. Laguna Negra virusas (Laguna Negra virus);
17. Laso karštligės virusas (*Arenaviridae*. Lassa fever virus);
18. Louping ill virusas (Louping ill virus);
19. Lujo virusas (Lujo virus);
20. Limfocitinio choriomeningito virusas (*Arenaviridae*. Lymphocytic choriomeningitis virus);
21. Mačupo karštligės virusas (*Arenviridae*. machupo virus);
22. Marburgo karštligės virusas (*Filoviridae*. marburg virus);
23. Beždžionių raupų virusas (*Poxviridae*. monkey pox virus);
24. Australijos encefalito virusas (Murray Valley encephalitis virus);
25. Nipah virusas (Nipah virus).
26. Omsko hemoraginės karštligės virusas (Omsk haemorrhagic fever virus);
27. Oropouche virusas (Oropouche virus);
28. Powassan virusas (Powassan virus);
29. Rifo slėnio karštligės virusas (*Bunyaviridae*. Plebovirus. Rift Valley fever virus);
30. Rocio virusas (Rocio virus);
31. Sabia virusas (Sabia virus);
32. Seulo virusas (Seoul virus);
33. Sin nombre virusas (Sin nombre virus);
34. St Louis encefalito virusas (St Louis encephalitis virus);
35. Rusijos pavasario–vasaros encefalito virusas (*Flaviviridae*. Tick-borne encephalitis virus (Russian Spring-Summer encephalitis virus));
36. Žmogaus raupų virusas (*Poxviridae*. Variola virus);
37. Venesuelos arklinio encefalito virusas (*Togaviridae*. Venezuelan equine encephalitis virus);
38. Vakarų arklinio encefalito virusas (*Togaviridae*. Western equine encephalitis virus);
39. Geltonosios karštligės virusas (*Flaviviridae*. Yellow fever virus);

1C351

(tęsinys)

- b. Natūralios, sustiprintos arba modifikuotos riketsijos „izoliuotųjų veikliųjų mikroorganizmų“ ar terpių, kurios buvo tikslingai užkrėstos arba į kurias buvo įdėta šių mikroorganizmų, pavidalu: Barneto koksio (*Coxiella burnetii*);
1. Barneto koksio (*Coxiella burnetii*);
 2. Penkiadienė bartonėlė (*Bartonella quintana* (*Rochalimaea quintana*, *Rickettsia quintana*));
 3. Provazeko riketsija (*Rickettsiae prowasecki*);
 4. Riketso riketsija (*Rickettsia rickettsii*);
- c. Natūralios, sustiprintos arba modifikuotos bakterijos „izoliuotųjų veikliųjų mikroorganizmų“ ar terpių, kurios buvo tikslingai užkrėstos arba į kurias buvo įdėta šių mikroorganizmų, pavidalu:
1. Juodligės bacila (*Bacillus anthracis*);
 2. Galvijų brucelė (*Brucella abortus*);
 3. Maltos brucelė (*Brucella melitensis*);
 4. Kiaulių brucelė (*Brucella suis*);
 5. Psitakozės chlamidija (*Chlamydia psittaci*);
 6. Botulizmo klostridija (*Clostridium botulinum*);
 7. Tuljaremos fransiselė (*Francisella tularensis*);
 8. Įnosių pseudomona (*Pseudomonas mallei*);
 9. Melioidozės pseudomona (*Pseudomonas pseudomallei*);
 10. Vidurių šiltinės salmonelė (*Salmonella typhi*);
 11. Dizenterijos šigelė (*Shigella dysenteriae*);
 12. Choleros vibrietas (*Vibrio cholerae* (*Vibrio El-Tor*));
 13. Maro jersinija (*Yersinia pestis*);
 14. Lūžinės klostridijos tipai, gaminantys epsilon toksiną (*Clostridium perfringens epsilon toxin*);
 15. Enterohaemorrhagic *Escherichia coli*, serotipas O157 ir kiti verotoksinius gaminantys serotipai.
- d. „Toksinai“ ir jų elementai: Botulino toksinai (*Botulinum toxins*);
1. Botulino toksinai (*Botulinum toxins*);
 2. Lūžinės klostridijos toksinai (*Clostridium perfringens toxins*);
 3. Konotoksinas;
 4. Ricinas;
 5. Saksitoksinas;
 6. Šiga toksinas (*Shiga toxin*);
 7. Auksinio stafilokoko toksinai (*Staphylococcus aureus toxins*);

1C351 d. (tęsinys)

8. Tetrodotoksinas;
9. Verotoksinas ir į šią toksiną panašūs ribosomas deaktyvuojantys proteinai;
10. Mikrocistinas (*Cyanginosin*);
11. Aflatoksinai;
12. Abrinas;
13. Choleros toksinas;
14. Diacetoksiskirpenolio toksinas;
15. T-2 toksinas;
16. HT-2 toksinas;
17. Modeksinas;
18. Volkensinas;
19. *Viscum album* lectinas 1 (Viskuminas).

Pastaba. 1C351.d netaikomas botulino toksinų ar konotoksinų produktams, kuriems būdingi visi toliau išvardyti kriterijai:

1. jie yra farmaciniai junginiai, skirti žmonėms gydyti;
2. jie yra sufasuoti ir skirti naudoti medicininėms reikmėms;
3. yra valstybinių institucijų išduotas leidimas juos parduoti kaip medicinos prekes.

e. Natūralūs, sustiprinti arba modifikuoti grybeliai „izoliuotųjų veikliųjų mikroorganizmų“ ar terpių, kurios buvo tikslingai užkrėstos arba į kurias buvo įdėta šių mikroorganizmų, pavidalu:

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

Pastaba. 1C351 netaikomas „vakcinoms“ ir „imunotoksinams“ (antitoksinams).

1C352 Gyvūnų patogenai:

a. Natūralūs, sustiprinti arba modifikuoti virusai „izoliuotųjų veikliųjų mikroorganizmų“ ar terpių, kurios buvo tikslingai užkrėstos arba į kurias buvo įdėta šių mikroorganizmų, pavidalu:

1. Afrikinio kiaulių maro virusas;
2. Paukščių gripo virusai (Avian influenza virus), kurie:

a. Neapibūdinti; arba

1C352 a. 2. (tęsinys)

b. 2005 m. gruodžio 20 d. Tarybos direktyvos 2005/94/EB dėl paukščių gripo kontrolės Bendrijoje priemonių (OL L 10, 2006 1 14, p. 16) I priedo 2 dalyje apibrėžti kaip didelio patogeniškumo virusai:

1. A tipo virusus, kurių IVPI (intraveninis patogeniškumo indeksas) 6 savaitių viščiukams didesnis nei 1,2; arba
2. A tipo H5 ar H7 potipių virusai, kurių genomo sekos koduoja daugelį pagrindinių aminorūgščių hemagliutinino molekulės skilimo vietoje, panašių į nustatytas kituose DPPG virusuose; tai rodo, kad hemagliutinino molekulę gali skaldyti visame viruso nešiojo organizme esanti proteazė;
3. Mėlynojo liežuvio virusas (Bluetongue virus);
4. Snukio ir nagų ligos virusas;
5. Ožkų raupų virusas (Goat pox virus);
6. Kiaulių pūslelinės (Aujeszky ligos) virusas (Aujeszky disease);
7. Kiaulių maro virusas (Hog cholera virus (syn. Swine fever virus));
8. Lisavirusas (Lyssa virus);
9. Niukastlio ligos virusas (Newcastle disease virus);
10. Mažųjų atrajotojų maro virusas (Peste des petits ruminants virus);
11. Kiaulių vezikulinės ligos virusas 9 (Porcine enterovirus type 9 (syn. Swine vesicular disease virus));
12. Galvijų maro virusas (Rinderpest virus);
13. Avių raupų virusas (Sheep pox virus);
14. Tešeno ligos virusas (Teschin disease virus);
15. Vezikulinio stomatito virusas (Vesicular stomatitis virus);
16. Žvynelinės ligos virusas (Lumpy skin disease virus);
17. Afrikinės arklių ligos virusas.

b. Natūralios, sustiprintos arba modifikuotos mikoplazmos „izoliuotųjų veikliųjų mikroorganizmų“ ar terpių, kurios buvo tikslingai užkrėstos arba į kurias buvo įdėta šių mikroorganizmų, pavidalu:

1. *Mycoplasma mycoides* porūšis *mycoides* SC (maža kolonija);
2. *Mycoplasma capricolum* porūšis *capripneumoniae*.

Pastaba. 1C352 netaikomas „vakcinoms“.

1C353 Genetiniai elementai ir genetiškai modifikuoti organizmai:

- a. Genetiškai modifikuoti „mikroorganizmai“ ar genetiniai elementai, turintys nukleorūgšties sekas, susietas su 1C351.a, 1C351.b, 1C351.c, 1C351.e, 1C352 arba 1C354 nurodytų organizmų patogeniškumu;

1C353 (tęsinys)

- b. Genetiškai modifikuoti organizmai ar genetiniai elementai, turintys nukleorūgšties sekas, koduojančias bet kuriuos 1C351.d nurodytus „toksinus“, ar jų elementai.

Techninės pastabos

1. Genetiniai elementai apima, inter alia, genetiškai modifikuotas arba nemodifikuotas chromosomas, genomus, plazmides, transpozonus ir vektorius.
2. Nukleorūgšties sekos, susietos su 1C351.a, 1C351.b, 1C351.c, 1C351.e, 1C352 ar 1C354 nurodytų mikroorganizmų patogeniškumu – tai apibrėžtiems mikroorganizmams būdinga seka, kuri:
 - a. Pati arba jos transponuoti ar perkelti produktai kelia didelį pavojų žmonių, gyvūnų ar augalų sveikatai; arba
 - b. Žinoma, kad ji padidina apibrėžto mikroorganizmo ar kito organizmo, į kurį ji gali būti įterpta ar kitaip integruota, galimybes sukelti didelę žalą žmonių, gyvūnų ar augalų sveikatai.

Pastaba. 1C353 netaikomas nukleorūgščių sekoms, susietoms su enterohaemorrhagic *Escherichia coli*, stereotipas O157, ir kitais verotoksiną gaminančiais štamais, kitokiais nei koduojančiais verotoksiną ar jo elementus.

1C354 Augalų patogenai:

- a. Natūralūs, sustiprinti arba modifikuoti virusai „izoliuotųjų veikliųjų mikroorganizmų“ ar terpių, kurios buvo tikslingai užkrėstos arba į kurias buvo įdėta šių mikroorganizmų, pavidalu:
 1. Bulvių Andų latentinis virusas (Potato Andean latent tymovirus);
 2. Bulvių gumbų verpstiškumo viroidas (Potato spindle tuber viroid);
- b. Natūralios, sustiprintos arba modifikuotos bakterijos „izoliuotųjų veikliųjų mikroorganizmų“ ar terpių, kurios buvo tikslingai užkrėstos arba į kurias buvo įdėta šių mikroorganizmų, pavidalu:
 1. *Xanthomonas albilineans*;
 2. *Xanthomonas campestris* pv. citri A, B, C, D, E ar kito tipo, priskiriamo *Xanthomonas citri*, *Xanthomonas campestris* pv. aurantifolia arba *Xanthomonas campestris* pv. Citrumelo klasėms;
 3. *Xanthomonas oryzae* pv. *Oryzae* (*Pseudomonas campestris* pv. *Oryzae*);
 4. *Clavibacter michiganensis* subsp. *Sepedonicus* (*Corynebacterium michiganensis* subsp. *Sepedonicum* arba *Corynebacterium Sepedonicum*);
 5. *Ralstonia solanacearum* 2 ir 3 rūšys (*Pseudomonas solanacearum* 2 ir 3 rūšys arba *Burkholderia solanacearum* 2 ir 3 rūšys);
- c. Natūralūs, sustiprinti arba modifikuoti grybeliai „izoliuotųjų veikliųjų mikroorganizmų“ ar terpių, kurios buvo tikslingai užkrėstos arba į kurias buvo įdėta šių mikroorganizmų, pavidalu:
 1. Kavamedinis deguliagrybis (*Colletotrichum coffeanum* var. *virulans* (*Colletotrichum kahawae*));
 2. Geltonoji rūdė (*Cochliobolus miyabeanus* (*Helminthosporium oryzae*));
 3. Kaučiukmedinis juodgrybis (*Microcyclus ulei* (sin. *Dothidella ulei*));
 4. Juodoji rūdė (*Puccinia graminis* (sin. *Puccinia graminis* f.sp. *tritici*));
 5. Ryžinis dryžgrybis (*Puccinia striiformis* (sin. *Puccinia glumarum*));
 6. Ryžinis deguliagrybis (*Pyricularia grisea* (*Pyricularia oryzae*)).

1C450 Toksiški chemikalai ir toksiškų chemikalų pirmtakai, išvardyti toliau, ir vieną jų ar daugiau turintys „cheminiai mišiniai“:

N.B. TAIP PAT ŽR. 1C350, 1C351.d IR DALĮ „KARINIŲ PREKIŲ KONTROLĖ“.

a. Toksiškos cheminės medžiagos:

1. Amitonas: O,O-Dietil S-[2-(dietilamino) etilo] fosfontiolatai (78–53–5) ir atitinkamos bazinės ar protonuotos druskos;
2. PFIB: 1,1,3,3,3-Pentafluoro2-(trifluormetil)–1-propenas (382–21–8);
3. **Apie chinuklidinilo benzilatą (6581–06–2) (BZ) ŽR. DALĮ „KARINIŲ PREKIŲ KONTROLĖ“;**
4. Fosgenas: Karbonildichloridas (75–44–5);
5. Chlorcianas (506–77–4);
6. Cianido rūgštis (74–90–8);
7. Chloropikrinas: Trichloronitrometanas (76–06–2);

1 pastaba. Eksportuojant į „valstybes, kurios nėra Cheminio ginklo uždraudimo sutarties šalys“, 1C450 netaikomas „cheminiams mišiniams“, kuriuose yra viena ar daugiau cheminių medžiagų, nurodytų 1C450.a.1 ir a.2, ir kuriuose nė viena atskirai nurodyta medžiaga nesudaro daugiau nei 1 % mišinio masės.

2 pastaba. Eksportuojant į „valstybes, kurios yra Cheminio ginklo uždraudimo sutarties šalys“, 1C450 netaikomas „cheminiams mišiniams“, kuriuose yra viena ar daugiau cheminių medžiagų, nurodytų 1C450.a.1 ir a.2, ir kuriuose nė viena atskirai nurodyta medžiaga nesudaro daugiau nei 30 % mišinio masės.

3 pastaba. 1C450 netaikomas „cheminiams mišiniams“, kuriuose yra vienas ar daugiau chemikalų, nurodytų 1C450.a.4, .a.5, a.6 ir .a.7, ir kuriuose joks atskirai nurodytas chemikalas nesudaro daugiau nei 30 % mišinio masės.

4 pastaba. 1C450 netaikomas produktams, identifiкуotiems kaip plataus vartojimo prekės, supakuotos mažmeninėje prekyboje asmeniniam naudojimui arba supakuotos individualiam naudojimui.

b. Toksiškų medžiagų pirmtakai, išvardyti toliau:

1. Kiti dalyje „Karinių prekių kontrolė“ arba 1C350 nenurodyti chemikalai, turintys fosforo atomų, prie kurių prijungta viena (paprastoji arba izo) metilo, etilo arba propilo grupė, bet ne papildomi anglies atomai;

Pastaba. 1C450.b.1 netaikomas fonofosui: O-Etil S-fenil etilfosfonotiolotionatui (944–22–9);

2. N,N-dialkil [-metil, -etil, n-propil arba izopropil] fosforamido digalidai, išskyrus N,N-diametilamino-fosforildichloridą;

N.B. Dėl N,N-diametilaminofosforildichlorido žr. 1C350.57.

1C450

b. (tęsinys)

3. Dialkil [-metil, -etil, n-propil arba izopropil] N,N-dialkil [-metil, -etil, n-propil arba izopropil] fosforamidatai, kiti nei 1C350 nurodyti dietil-N,N-dimetilfosforamidatai;
4. N,N-dialkil [-metil, -etil, n-propil arba izopropil] aminoetil-2-chloridai ir atitinkamai protonuotos druskos, kitos nei N,N-diizopropil-(2)-aminoetil chloridas arba N,N-diizopropil-(2)-aminoetil chlorido hidrochloridas, nurodyti 1C350;
5. N,N-dialkil [-metil, -etil, n-propil arba izopropil] aminoetanoliai2 ir atitinkamai protonuotos druskos, kitos nei N,N-diisopropil-(2)-aminoetanolis (96–80–0) ir N,N-dietilaminoetanolis (100–37–8), nurodyti 1C350;

Pastaba. 1C450.b.5 netaikomas:

- a. N,N-dimetilaminoetanoliui (108–01–0) ir atitinkamai protonuotoms druskoms;
 - b. N,N-dimetilaminoetanolio protonuotoms druskoms (100–37–8);
6. N,N-dialkil [-metil, -etil, n-propil arba izopropil] aminoetantioliai2 ir atitinkamai protonuotos druskos, kitos nei 1C350 nurodytas N,N-diizopropil-(2)-aminoetantiolis;
 7. Žr. 1C350 Etildietanolaminas (139–87–7);
 8. Metildietanolaminas (105–59–9).

1 pastaba. Eksportuojant į „valstybes, kurios nėra Cheminio ginklo uždraudimo sutarties šalys“, 1C450 netaikomas „cheminiams mišiniams“, kuriuose yra viena ar daugiau cheminių medžiagų, nurodytų 1C450.b.1, .b.2, .b.3, .b.4., .b.5 ir .b.6, ir kuriuose nėra viena atskirai nurodyta medžiaga nesudaro daugiau nei 10 % mišinio masės.

2 pastaba. Eksportuojant į „valstybes, kurios yra Cheminio ginklo uždraudimo sutarties šalys“, 1C450 netaikomas „cheminiams mišiniams“, kuriuose yra viena ar daugiau cheminių medžiagų, nurodytų 1C450.b.1, .b.2, .b.3, .b.4, .b.5 ir .b.6, ir kuriuose nėra viena atskirai nurodyta medžiaga nesudaro daugiau nei 30 % mišinio masės.

3 pastaba. 1C450 netaikomas „cheminiams mišiniams“, kuriuose yra vienas ar daugiau chemikalų, nurodytų 1C450.b.7 ir .b.8, ir kuriuose joks atskirai nurodytas chemikalas nesudaro daugiau nei 30 % mišinio masės.

4 pastaba. 1C450 netaikomas produktams, identifikuotiems kaip plataus vartojimo prekės, supakuotos mažmeninėje prekyboje asmeniniam naudojimui arba supakuotos individualiam naudojimui.

1D	Programinė įranga
1D001	„Programinė įranga“, specialiai sukurta ar modifikuota „kurti“, „gaminti“ ar „naudoti“ 1B001–1B003 nurodytą įrangą.
1D002	„Programinė įranga“ sluoksniuotųjų medžiagų ar „kompozitų“ organiniams, metaliniams ar anglies „išikiams“ kurti.
1D003	„Programinė įranga“, specialiai sukurta arba modifikuota tam, kad įranga galėtų atlikti 1A004.c arba 1A004.d nurodytos įrangos funkcijas.
1D101	„Programinė įranga“, specialiai sukurta arba modifikuota „naudoti“ įrangai, nurodytai 1B101, 1B102, 1B115, 1B117, 1B118 ar 1B119.
1D103	„Programinė įranga“, specialiai sukurta sunkiau aptinkamiems stebimiems parametrams, pvz., taikinio atspindžio geba, ultravioletinės ar infraraudonosios spinduliuotės ir akustinės bangos spektriniai požymiai, analizuoti.
1D201	„Programinė įranga“ specialiai sukurta naudoti 1B201 nurodytoms prekėms.

1E Technologijos

1E001 „Technologijos“, remiantis Bendrąja technologijų pastaba, skirtos „kurti“, arba „gaminti“ įrangą arba medžiagas, nurodytas 1A001.b, 1A001.c, nuo 1A002 iki 1A005, 1A006.b, 1A007, 1B ar 1C.

1E002 Kitos „technologijos“, išvardytos toliau:

- a. „Technologija“ polibenzotiazoliams ar polibenzoksazoliams „kurti“ ar „gaminti“;
- b. Floroelastomerinių junginių, turinčių bent vieną vinileterio tipo monomerą, „kūrimo“ ir „gamybos“ „technologija“;
- c. Toliau išvardytų pagrindinių medžiagų ar nekompozicinių keraminių medžiagų kūrimo ar „gamybos“ „technologija“:

1. Pagrindinių medžiagų, kurioms būdingos visos šios charakteristikos:

a. Bet kuris iš šių derinių:

1. Paprasti ar kompleksiniai cirkonio oksidai ir kompleksiniai silicio ar aliuminio oksidai;
2. Paprasti (kubinių kristalų pavidalo) boro nitridai;
3. Paprasti ar kompleksiniai silicio ar boro karbidai; arba
4. Paprasti ar kompleksiniai silicio nitridai;

b. Bendras metalinių priemaišų (išskyrus tikslinius priedus) kiekis:

1. Mažiau kaip 1 000 milijonųjų dalių paprastiems oksidams ar karbidams; arba
2. mažiau kaip 5 000 milijonųjų dalių kompleksiniams junginiams ar paprastiems nitridams; ir

c. Viena iš šių medžiagų:

1. Cirkonis (CAS 1314–23–4), kurio vidutiniai dalelių matmenys lygūs 1 μm ar mažesni ir yra ne daugiau kaip 10 % didesnių negu 5 μm dalelių;
2. Kita pagrindinė medžiaga, kurios vidutiniai dalelių matmenys lygūs 5 μm ar mažesni ir yra ne daugiau kaip 10 % didesnių negu 10 μm dalelių; arba

3. turi visas šias charakteristikas:

- a. Plokštelės, kurių ilgio ir storio santykis didesnis kaip 5;
- b. Siūliniai kristalai, kurių ilgio ir skersmens santykis didesnis kaip 10, esant mažesniai kaip 2 μm skersmeniui; ir
- c. Išsisiniai ar štapeliniai pluoštai, kurių skersmuo mažesnis kaip 10 μm ;

2. Nekompozicinių keraminių medžiagų, sudarytų iš 1E002.c.1 nurodytų medžiagų;

Pastaba. 1E002.c.2 netaikomas abrazyvų projektavimo ir gamybos „technologijoms“.

d. Aromatinių poliamidinių pluoštų „gamybos“ „technologija“;

1E002 (tęsinys)

- e. 1C001 nurodytų medžiagų įrengimo, priežiūros ar atkūrimo „technologija“;
- f. 1A002, 1C007.c arba 1C007.d nurodytų „kompozicinių“ darinių, sluoksniuotųjų medžiagų ar kitokių medžiagų atkūrimo „technologija“.

Pastaba. 1E002.f netaikomas „technologijai“, skirtai „civilinių orlaivių“ konstrukcijų remontui, naudojant pluoštines ar gijines anglies medžiagas ir epoksidines dervas, aprašytas orlaivių gamintojų eksploataavimo vadovuose.

- g. „Bibliotekos (parametrinės techninės duomenų bazės)“, specialiai suprojektuotos arba modifikuotos tam, kad įranga galėtų atlikti 1A004.c. arba 1A004.d. nurodytos įrangos funkcijas.

Techninė pastaba

1E002.g biblioteka (parametrinė techninė duomenų bazė) – techninės informacijos rinkinys, kuris gali pagerinti susijusios įrangos ar sistemų veikimą.

1E101 „Technologijos“, remiantis Bendrąja technologijų pastaba, skirtos „naudoti“ prekes, nurodytas 1A102, 1B001, 1B101, 1B102, 1B115–1B119, 1C001, 1C101, 1C107, 1C111–1C118, 1D101 ar 1D103.

1E102 „Technologijos“, remiantis Bendrąja technologijų pastaba, skirtos „kurti“ „programinę įrangą“, nurodytą 1D001, 1D101 ar 1D103.

1E103 „Technologija“, skirta temperatūrai, slėgiui ar atmosferai autoklavuose arba hidroklavuose, „gaminant“ „kompozitus“ ar iš dalies apdorotus „kompozitus“, reguliuoti.

1E104 „Technologija“, susijusi su pirolizės būdu gaunamų medžiagų „gamyba“, formuojant jas ant presformų, įtvarų ar kitokių padėklų iš pirminių dujų, kurios suyra temperatūroje nuo 1 573 K (1 300 °C) iki 3 173 K (2 900 °C), esant 130 Pa–20 kPa slėgiui.

Pastaba. 1E104 apima „technologiją“, kuri taikoma pirminių dujų mišiniams, tėkmės spartai ir proceso valdymo tvarkaraščiams bei parametrams gauti.

1E201 „Technologija“, remiantis Bendrąja technologijų pastaba, skirta „naudoti“ prekes, nurodytas 1A002, 1A007, 1A202, 1A225–1A227, 1B201, 1B225–1B233, 1C002.b.3 ar .b.4, 1C010.b., 1C202, 1C210, 1C216, 1C225–1C240 ar 1D201.

1E202 „Technologija“, remiantis Bendrąja technologijų pastaba, skirta „kurti“, arba „gaminti“ prekes, nurodytas 1A007, 1A202 ar 1A225–1A227.

1E203 „Technologija“, remiantis Bendrąja technologijų pastaba, skirta „kurti“ „programinę įrangą“, nurodytą 1D201.

2 KATEGORIJA
MEDŽIAGŲ PERDIRBIMAS

2A Sistemos, įranga ir komponentai

N.B. Apie tyliai dirbančius guolius žr. Karinių prekių kontrolėje.

2A001 Antifrikciniai guoliai, guolių sistemos ir jų komponentai, išvardyti toliau:

N.B.: TAIP PAT ŽR. 2A101.

Pastaba. 2A001 netaikomas rutuliniams guoliams, kurių gamintojo nustatytos leidžiamosios nuokrypos (tolerancijos) atitinka ISO 3290 standarto 5-ąją ar žemesnę klasę.

a. Rutuliniai ir kietieji ritininiai guoliai, kurių gamintojo nustatytos visos leidžiamosios nuokrypos (tolerancijos) atitinka ISO 492 tolerancijos standarto 4-ąją ar aukštesnę klasę (ar atitinkamus nacionalinius standartus) ir kurių žiedai, rutuliai ar ritiniai (ISO 5593) pagaminti iš monelmetalų (nikelio, vario ir aliuminio lydinų) ar berilio;

Pastaba. 2A001.a netaikomas kūgiškiems ritiniams guoliams.

b. nenaudojama;

c. Aktyviosios magnetinių guolių sistemos, kuriose naudojama:

1. Medžiagos, turinčios srauto tankius, ne mažesnius kaip 2,0 T, ir kurių takumo įtempis ne mažesnis kaip 414 MPa;
2. Visiškai elektromagnetinės trimatės homeopolinės postūmio solenoidų konstrukcijos; arba
3. Aukštos temperatūros (450 K (177 °C) ir didesnės) vietos jutikliai.

2A101 Radialiniai rutuliniai guoliai, išskyrus nurodytus 2A001, kurių nustatytos visos leidžiamosios nuokrypos (tolerancijos) atitinka ISO 492 tolerancijos standarto 2-ąją ar aukštesnę klasę (ar ANSI/ABMA Std 20 tolerancijos standartą ABEC-9 ar atitinkamus nacionalinius standartus), turintys visas išvardytas charakteristikas:

- a. vidinio žiedo išgrąžos skersmuo – 12–50 mm;
- b. išorinio žiedo išgrąžos skersmuo – 25–100 mm; ir
- c. plotis nuo 10 iki 20 mm.

2A225 Tigliai, pagaminti iš skystų aktinidinių metalų poveikiui atsparių medžiagų, išvardyti toliau:

a. Tigliai, turintys abi išvardytas charakteristikas:

1. Tūris nuo 150 iki 8 000 cm³; ir
2. Pagaminti iš arba iškloti 98 % grynumo ar grynesnėmis (pagal masę) toliau išvardytomis medžiagomis:
 - a. Kalcio fluoridu (CaF₂);
 - b. Kalcio cirkonatu (metacirkonatu) (CaZrO₃);
 - c. Cerio sulfidu (Ce₂S₃);
 - d. Erblio oksidu (erbiu) (Er₂O₃);
 - e. Hafnio oksidu (hafniu) (HfO₂);
 - f. Magnio oksidu (MgO);
 - g. Niobio, titano ir volframo azotiniu lydiniu (maždaug 50 % Nb, 30 % Ti, 20 % W);

- 2A225
- a. 2. (tęsinys)
 - h. Itrio oksidu (itriu) (Y_2O_3); arba
 - i. Cirkonio oksidu (cirkoniu) (ZrO_2);
 - b. Tigliai, turintys abi išvardytas charakteristikas:
 1. Tūris nuo 50 iki 2 000 cm^3 ; ir
 2. Pagaminti iš tantalo arba iškloti tantalu, kurio grynumas (pagal masę) 99,9 % arba didesnis;
 - c. Tigliai, turintys abi išvardytas charakteristikas:
 1. Tūris nuo 50 iki 2 000 cm^3 ;
 2. Pagaminti iš tantalo arba iškloti tantalu, kurio grynumas (pagal masę) 98 % arba didesnis; ir
 3. Padengti tantalo karbidu, nitridu, boridu arba bet koku jų deriniu.
- 2A226
- Vožtuvai, turintys visas išvardytas charakteristikas:
- a. Ne mažesnio kaip 5 mm vardinio skersmens;
 - b. Turintys silfoninių sandariklių; ir
 - c. Visiškai pagaminti iš aliuminio, aliuminio lydinių, nikelio arba nikelio lydinių, kuriuose yra daugiau kaip 60 % nikelio (pagal masę), arba iškloti šiomis medžiagomis.

Techninė pastaba

Skirtingus įėjimo ir išėjimo skersmenis turinčių vožtuvų atveju 2A226 vartojama „vardinio skersmens“ sąvoka taikoma mažesniajam skersmeniui.

2B**Bandymo, tikrinimo ir gamybos įranga**Techninės pastabos

1. Antrinės lygiagrečiosios kontūrų sudarymo ašys (pvz., W ašis horizontaliojo ištekimo staklėse ar antrinė sukimo ašis, kurios centro linija lygiagreti pirminei sukimo ašiai) neįskaičiuojamos į bendrą kontūrą sudarančių ašių skaičių. Sukimo ašių negalima sukti daugiau kaip 360°. Sukimo ašis gali būti varoma linijiniu įtaisu (pvz., sraigatine ar krumpliastiebio – krumpliaračio pavara).
2. Skaičius ašių, apie kurias kalbama 2B ir kurios, esant „kontūriniam valdymui“, gali būti derinamos vienu metu, yra skaičius ašių, palei kurias arba aplink kurias ruošinio apdorojimo metu atliekami vienalaikiai arba susiję judesiai tarp ruošinio ir įrankio. Šis skaičius neapima jokių papildomų ašių, palei kurias ar aplink kurias vyksta santykinis judėjimas mechanizme. Šios ašys yra:
 - a. Krumplinės apdailos sistemos šlifavimo staklės;
 - b. Lygiagrečiosios sukimo ašys, skirtos atskirus ruošinius įtvirtinti laikiklyje;
 - c. Kolinijinės sukimo ašys, skirtos tais ruošiniais manipuliuoti, laikant juos laikiklyje už skirtingų galų.
3. Ašių nomenklatūrą nustato tarptautinis standartas ISO 841 „Skaitmeninio valdymo mašinos – Ašių ir judesių nomenklatūra“.
4. 2B001–2B009 nurodytais atvejais „palenkiamasis suklys“ laikomas sukimosi ašimi.
5. „Nurodytasis padėties nustatymo tikslumas“ apskaičiuojamas atlikus matavimus pagal ISO 230/2 (1988)⁽¹⁾ standartą ar atitinkamus nacionalinius standartus; kiekvieno staklių modelio atveju jis gali būti taikomas kaip alternatyva konkrečių staklių bandymui. „Nurodytasis padėties nustatymo tikslumas“ yra tikslumo vertė, teikiama kompetentingoms institucijoms tos šalies narės, kurioje eksportuotojas yra užregistruotas kaip konkretaus staklių modelio tikslumo atstovas.

„Nurodytojo padėties nustatymo tikslumo“ nustatymas

 - a. Vertinimui parenkamos penkios to paties modelio staklės;
 - b. Tiesinių ašių tikslumas išmatuojamas remiantis ISO 230/2 (1988)⁽¹⁾;
 - c. Kiekvienoms staklėms nustatomos visų ašių A vertės. metodas A vertėms apskaičiuoti yra aprašytas ISO standarte;
 - d. Nustatoma kiekvienos ašies vidutinė A vertė. Tai reiškia, kad vidutinė vertė $\bar{A}$ tampa modelio nurodytąja verte kiekvienai ašiai ($\bar{A}_x \bar{A}_y \dots$);
 - e. Kadangi 2 kategorijos sąrašas nurodo kiekvieną tiesinę ašį, nurodytųjų verčių skaičius atitiks tiesinių ašių skaičių;
 - f. Jei kuriai nors staklių modelio, nekontroliuojamo 2B001.a.–2B001.c. arba 2B201, ašių taikoma nurodytoji 6 mikronų tikslumo $\bar{A}$ vertė šlifavimo staklėms ir 8 mikronų nurodytoji vertė frezavimo ir tekinimo staklėms, gamintojas privalo pakartotinai patvirtinti tikslumo lygį ne rečiau kaip kartą per aštuoniolika mėnesių.

2B001

Staklės metalui, keramikai, „kompozicinėms medžiagoms“ ar kokiam nors jų deriniui pašalinti (arba nupjauti), kurios pagal gamintojo technines sąlygas gali turėti „skaitmeninio valdymo“ elektroninius įtaisus, ir specialiai suprojektuoti komponentai, išvardyti toliau:

N.B. TAIP PAT ŽR. 2B201.

⁽¹⁾ Gamintojai, apskaičiuojantys padėties nustatymo tikslumą pagal ISO 230/2 (1997), turėtų konsultotis su valstybės narės, kurioje jie yra įsisteigę, kompetentingomis institucijomis.

2B001 (tęsinys)

1 pastaba. 2B001 netaikomas specialios paskirties staklės, skirtoms tik krumpliaračių gamybai. Dėl tokių staklių žr. 2B003.

2 pastaba. 2B001 netaikomas specialios paskirties staklės, apribotoms bet kurios iš šių dalių gamyba:

- a. alkūninių velenų ir kumštelinių velenų;
- b. įrankių ar pjoviklių;
- c. presavimo sliekinių sraigčių; arba
- d. graviruotų ar fasetuotų papuošalų dalių.

3 pastaba. Kiekviename taikomame įrašė 2B001.a, b ar c turi būti įvertintos staklės, turinčios bent dvi iš šių trijų galimybių – tekinimo, frezavimo ar šlifavimo (pvz., tekinimo staklės su frezavimo galimybe).

N.B. Dėl optinių apdailos staklių žr. 2B002.

a. Tekinimo staklės, turinčios visas išvardytas charakteristikas:

1. Pagal ISO 230/1 (1988) ⁽¹⁾ standartą ar atitinkamus nacionalinius standartus įvertintas padėties nustatymo tikslumas su „visomis prieinamomis pataisomis“ išilgai bet kurios tiesinės ašies yra lygus 6 µm ar mažesnis (geresnis); ir
2. Dvi ar daugiau ašių, kurios vienu metu gali būti suderintos „kontūriniam valdymui“;

Pastaba. 2B001.a netaikomas tekinimo staklės, specialiai suprojektuotoms sąlytiniais (kontaktiniams) lęšiams gaminti, turinčioms abi šias charakteristikas:

- a. Staklių valdymo įrenginys, kuriame programų dalių duomenų įvesčiai naudojama tik oftalminio pagrindo programinė įranga; ir
- b. Nėra vakuuminio griebtuvo.

b. Frezavimo staklės, turinčios kurią nors iš išvardytų charakteristikų:

1. turi visas šias charakteristikas:

- a. Pagal ISO 230/1 (1988) ⁽¹⁾ standartą ar atitinkamus nacionalinius standartus įvertintas padėties nustatymo tikslumas su „visomis prieinamomis pataisomis“ išilgai bet kurios tiesinės ašies yra lygus 6 µm ar mažesnis (geresnis); ir
- b. Trys tiesinės ašys ir viena sukimosi ašis vienu metu gali būti suderintos „kontūriniam valdymui“;

2. Penkios ar daugiau ašių, kurios vienu metu gali būti suderintos „kontūriniam valdymui“;

3. Pagal ISO 230/2 (1988) ⁽¹⁾ standartą ar atitinkamus nacionalinius standartus koordinatinių ištekimo staklių padėties nustatymo tikslumas, įskaitant „visas prieinamas pataisas“, išilgai bet kurios tiesinės ašies yra lygus 4 µm arba mažesnis (geresnis); arba

4. Užuolaidų pjaustymo mašinos, turinčios visas išvardytas charakteristikas:

- a. Veleno „susidėvėjimas“ ir „kilnojimasis“ mažesnis (geresnis) nei 0,0004 mm TIR; ir

⁽¹⁾ Gamintojai, apskaičiuojantys padėties nustatymo tikslumą pagal ISO 230/2 (1997), turėtų konsultuotis su valstybės narės, kurioje jie yra įsisteigę, kompetentingomis institucijomis.

2B001

b. 4. (tęsinys)

b. Kampinis slydimo judesio nuokrypis (vingiavimas, išilginis ir šoninis supimasis) mažesnis (geresnis) nei 2 kampo sekundės 300 mm poslinkiui.

c. Frezavimo staklės, turinčios kurią nors iš išvardytų charakteristikų:

1. turi visas šias charakteristikas:

a. Pagal ISO 230/1 (1988) ⁽¹⁾ standartą ar atitinkamus nacionalinius standartus įvertintas padėties nustatymo tikslumas su „visomis prieinamomis pataisomis“ išilgai bet kurios tiesinės ašies yra lygus 4 µm ar mažesnis (geresnis); ir

b. Trys ar daugiau ašių, kurios vienu metu gali būti suderintos „kontūriniam valdymui“; arba

2. Penkios ar daugiau ašių, kurios vienu metu gali būti suderintos „kontūriniam valdymui“;

Pastaba. 2B001.c netaikomas toliau išvardytoms šlifavimo staklėms:

a. Cilindrinėms išorinio, vidinio ar išorinio-vidinio šlifavimo staklėms, turinčioms visas išvardytas charakteristikas:

1. Skirtoms tik cilindriniam šlifavimui; ir

2. Skirtoms didžiausiam išoriniam ruošinio skersmeniui ar ilgiui, lygiam 150 mm.

b. Specialiai suprojektuotoms koordinatinėms šlifavimo staklėms, neturinčioms z ir W ašių, kurių padėties nustatymo tikslumas, įskaitant „visas prieinamas pataisas“, yra mažesnis (geresnis) kaip 4 µm pagal ISO 230/2 (1988) ⁽¹⁾ arba atitinkamus nacionalinius standartus.

c. Paviršiaus šlifavimams.

d. Nevelinio elektrodo tipo elektroerozinės staklės, turinčios dvi ar daugiau pasukimo ašių, kurios vienu metu gali būti suderintos „kontūriniam valdymui“;

e. Staklės metalui, keramikai ar „kompozicinėms medžiagoms“ pašalinti, turinčios visas toliau išvardytas charakteristikas:

1. Medžiagos šalinamos naudojant tokius būdus:

a. Vandens ar kitų skysčių čiurkšlę, įskaitant turinčią abrazyvo priedų;

b. Elektronų pluoštą; arba

c. „Lazerio“ pluoštą; ir

2. Turinčios bent dvi pasukimo ašis ir visas šias charakteristikas:

a. Vienu metu gali būti suderintos „kontūriniam valdymui“; ir

b. Padėties nustatymo tikslumas mažesnis (geresnis) nei 0,003 °;

f. Gilių kiaurymių gręžimo staklės ir tekinimo staklės, modifikuotos gręžti galias kiaurymes, kurių didžiausia gręžimo gylis yra didesnis nei 5 m, ir specialiai joms suprojektuoti komponentai.

⁽¹⁾ Gamintojai, apskaičiuojantys padėties nustatymo tikslumą pagal ISO 230/2 (1997), turėtų konsultuotis su valstybės narės, kurioje jie yra įsisteigę, kompetentingomis institucijomis.

2B002 Skaitmeninio valdymo optinės apdailos staklės, turinčios įrangą, leidžiančią selektyviai pašalinti medžiagas ir sukurti nesferinius optinius paviršius, kurios turi visas išvardytas charakteristikas:

- a. Formos apdaila – mažesnė (geresnė) kaip $1,0\ \mu\text{m}$;
- b. Atliekant apdailą pasiekiamas mažesnis (geresnis) kaip $100\ \text{nm}$ vidutinės kvadratinės vertės šiuurkštumas.
- c. Keturios ar daugiau ašių, kurios vienu metu gali būti suderintos „kontūriniam valdymui“; ir
- d. Kuriose vykdomi bet kurie iš šių procesų:
 1. Magnetorheologinė apdaila (MRF);
 2. Elektrorheologinė apdaila (ERF);
 3. „Energijos dalelių pluošto apdaila“.
 4. „Pripučiamos membranos staklių apdaila“; arba
 5. „Skysčio čiurkšlės apdaila“.

Techninės pastabos

2B002 nurodytoms medžiagoms:

1. „MRF“ – pašalinimo procesas, kai naudojamas abrazyvinis skystis, kurio klampumas kontroliuojamas magnetiniu lauku.
2. „ERF“ – pašalinimo procesas, kai naudojamas abrazyvinis skystis, kurio klampumas kontroliuojamas elektriniu lauku.
3. „Energijos dalelių pluošto apdaila“ – procesas, kuriame selektyviai medžiagoms pašalinti naudojamos reaktyvios atomų plazmos (RAP) arba jonų pluoštai.
4. „Pripučiamos membranos staklių apdaila“ – procesas, kurio metu naudojama suslėgta membrana, kuri deformuojasi, kad susiliestų su mažu ruošinio plotu.
5. „Skysčio čiurkšlės apdaila“ – medžiagoms pašalinti naudojama skysčio čiurkšlė.

2B003 „Skaitmeninio valdymo“ ar rankinio valdymo staklės ir specialiai joms suprojektuoti komponentai, valdikliai bei jų pagalbiniai reikmenys, specialiai suprojektuoti skusti, išbaigti, šlifuoti ar honinguoti tiesiakrumpliams, sraigtiniais ir eglutiniams grūdintiems ($R_c = 40$ ar daugiau) krumpliaračiams, kurių dalijimo skersmuo viršija $1\ 250\ \text{mm}$, o vainiko plotis lygus $15\ \%$ dalijamojo skersmens arba didesnis, išbaigtiems iki kokybės AGMA 14 ar geresnės (tapačios ISO 1328 3 klasei).

2B004 Karštieji „izostatiniai presai“, kurie turi visas išvardytas charakteristikas, ir specialiai jiems suprojektuoti komponentai bei jų pagalbiniai reikmenys:

N.B. TAIP PAT ŽR. 2B104 ir 2B204.

- a. Turintys valdomą šiluminę aplinką uždaroje ertmėje ir $406\ \text{mm}$ ar didesnio vidinio skersmens kameros ertmę; ir

2B004 (tęsinys)

b. Turinti bet kurią iš šių charakteristikų:

1. Didžiausią darbinį slėgį, viršijantį 207 MPa;
2. Valdomą šiluminę aplinką, viršijančią 1 773 K (1 500 °C); arba
3. Priemonės angliavandeniliniams įmirkymui ir susidarančių dujų skilimo produktų pašalinimui.

Techninė pastaba

Vidiniais kameros matmenimis yra laikomi matmenys kameros, kurioje kartu pasiekama darbinė temperatūra ir darbinis slėgis, neįskaitant vidinių tvirtiklių. Šie matmenys bus mažesni už vidinį slėgio kameros skersmenį arba už vidinį izoliuotosios krosnies kameros skersmenį, atsižvelgiant į tai, kuri kamera yra kitos viduje.

N.B. Apie specialiai suprojektuotas liejimo formas ir įrankius žr. 1B003, 9B009 ir Karinių prekių kontrolė.

2B005. Įranga neelektriniams padėklams, specialiai suprojektuota neorganinėms dangoms nusodinti, apdoroti ir gamybos metu kontroliuoti, sluoksniams ir paviršiams modifikuoti, naudojant procesus, nurodytus lentelėje ir su ja susijusiose pastabose, esančiose 2E003.f, ir specialiai jai suprojektuoti automatizuotojo perkėlimo, pozicionavimo, manipuliavimo ir kontrolės komponentai:

a. Gamybos įranga, skirta cheminiam garų nusodinimui (CVD), turinti visas išvardytas charakteristikas:

N.B. TAIP PAT ŽR. 2B105.

1. Procesas, modifikuotas vienam iš išvardytųjų toliau:

- a. Pulsuojančiajam cheminiam garų nusodinimui;
- b. Valdomajam susidarančių kristalo užuomazgų šiluminiam (terminiam) nusodinimui (CNTD); arba
- c. Plazma sustiprintam ar plazma skatinamam cheminiam garų nusodinimui; ir

2. Turinti bet kurią iš šių charakteristikų:

- a. Turinti didelio vakuumo (0,01 Pa ar mažesnio) besisukančius sandariklius; arba
- b. Naudojama dangos storio kontrolė gamybos metu;

b. Jonų implantavimo gamybos įranga su 5 mA ar didesne pluošto srove;

c. Elektronpluoštė fizikinio garų nusodinimo (EB-PVD) gamybos įranga su galios sistema, kurios vardinė galia didesnė kaip 80 kW, turinti bet kurią iš šių charakteristikų:

1. Skysčio lygio vonioje „lazerinę“ kontrolės sistemą, kuri tiksliai reguliuoja luitų padavimo greitį; arba
2. Kompiuteriu valdomos spartos kontrolinį matavimo įrenginį, veikiantį išgarintojo pluošto jonizuotų atomų fotoluminescencijos principu, siekiant valdyti dangos, susidedančios iš dviejų ar daugiau elementų, nusodinimo spartą;

2B005

(tęsinys)

d. Plazminio pulverizavimo gamybos įranga, turinti bet kurią iš šių charakteristikų:

1. Veikianti sumažinto slėgio (10 kPa ir mažesnio, išmatuoto 300 mm ir didesniame nuotolyje nuo pulverizatoriaus purkštuko išėjimo) valdomosios atmosferos vakuuminėje kameroje, kurioje slėgi galima sumažinti iki 0,01 Pa prieš išpurškimo procesą; arba

2. Naudojama dangos storio kontrolė gamybos metu;

e. Dulkinimojo nusodinimo gamybos įranga, kurios srovės tankis $0,1 \text{ mA/mm}^2$ ar didesnis, kai nusodinimo sparta $15 \text{ } \mu\text{m/val.}$ ar didesnė;

f. Katodinio lankinio nusodinimo gamybos įranga, turinti elektromagnetų tinklėlį lanko dėmei katode valdyti;

g. Joninio nusodinimo gamybos įranga, leidžianti gamybos vietoje išmatuoti bet kurią iš šių charakteristikų:

1. Dangos storį ant padėklo ir kontroliuoti dengimo spartą; arba

2. Optines charakteristikas.

Pastaba. 2B005 netaikomas cheminio nusodinimo iš garų fazės (CVD), katodinio lankinio, dulkinamojo nusodinimo, joninio nusodinimo ar jonų implantacijos įrangai, specialiai suprojektuotai pjovimo ar apdirbimo įrankiams.

2B006

Matmenų tikrinimo ar matavimo sistemos, įranga ir „elektroniniai mazgai“, išvardyti toliau:

a. Kompiuteriais valdomos ar „skaitmeninio valdymo“ koordinatinės matavimo staklės, bet kuriame veikimo diapazono taške turinčios trimatę (tūrinę) leistiną ilgio matavimo paklaidą (E_0 , MPE), lygią $(1,7 + L/1\,000) \text{ } \mu\text{m}$ (L yra matuojamas ilgis milimetrais) ar mažesnę (geresnę), pagal ISO 10360–2 (2009);

Techninė pastaba

Gamintojo nurodytas koordinatinių matavimo staklių tiksliausios konfigūracijos E_0 , MPE (pvz., geriausia iš toliau išvardytų charakteristikų: zondas, adatos ilgis, judesio parametrai, aplinka), įskaitant „visas prieinamas pataisas“, palyginamas su $1,7 + L/1\,000 \text{ } \mu\text{m}$ ribine verte.

N.B. TAIP PAT ŽR. 2B206.

b. Linijinio ar kampinio poslinkio matuokliai, išvardyti toliau:

1. „Linijinio poslinkio“ matavimo įrankiai, turintys bet kurią iš šių charakteristikų:

Techninė pastaba

2B006.b.1 nurodytoms medžiagoms: „linijinis poslinkis“ – atstumo tarp matavimo zondo ir matuojamo objekto pasikeitimas.

a. Nesąlytinės matavimo sistemos, kurių „skiriamoji geba“ lygi $0,2 \text{ } \mu\text{m}$ ar mažesnė (geresnė) matavimo srityje iki $0,2 \text{ mm}$;

b. Tiesinės įtampos skirtuminio keitimo sistemos, turinčios abi šias charakteristikas:

1. „Tiesiškumą“, lygų $0,1 \%$ ar mažesnę (geresnę) matavimo intervale iki 5 mm ; ir

2. Kaitumą (dreifą), lygų $0,1 \%$ per dieną arba mažesnę (geresnę), kai temperatūra lygi standartu numatyti bandymų patalpos aplinkos temperatūrai $\pm 1 \text{ K}$;

2B006

b. 1. (tęsinys)

c. Matavimo sistemos, turinčios visas šias charakteristikas:

1. Turinčios „lazerį“; ir

2. Esant 20 ± 1 °C temperatūrai mažiausiai 12 val. neprarandančios šių charakteristikų:

a. „Skiriamosios gebos“ visoje skalėje, lygios 0,1 µm arba mažesnės (geresnės); ir

b. Galimybės, kompensuojant oro lūžio rodikliui, pasiekti lygią $(0,2 + L/2\ 000)$ µm ar mažesnę (geresnę) „matavimo neapibrėžtį“ (L – išmatuotas ilgis mm); arba

d. „Elektroniniai mazgai“, specialiai suprojektuoti suteikti grįžtamojo ryšio pajėgumus 2B006.b.1.c nurodytose sistemose;

Pastaba. 2B006.b.1 netaikomas matavimo interferometrų sistemoms, turinčioms automatišką kontrolės sistemą, kuri suprojektuota taip, kad nenaudotų grįžtamojo ryšio technikos, turinčioms „lazerį“ staklių slydimo judesio nuokrypams matuoti, matmenų tikrinimo mašinoms ar panašiai įrangai.

2. Kampų matuokliai, turintys didžiausią „kampinės padėties nuokrypį“, lygų 0,00025 ° arba mažesnę (geresnę);

Pastaba. 2B006.b.2 netaikomas optiniams įtaisams (tokiems kaip autokolimatoriai), kuriuose naudojama kolimuota šviesa (pvz. lazerio šviesa) kampiniam veidrodžio poslinkiui aptikti.

c. Įranga paviršiaus nelygumams matuoti, matuojant optinę sklaidą kaip kampinę funkciją. Įrangos jautrumas 0,5 nm ar mažesnis (geresnis).

Pastaba. 2B006 apima stakles, išskyrus nurodytas 2B001, kurias galima naudoti kaip matavimo įrenginius, jeigu jos atitinka ar viršija kriterijus, nurodytus matavimo mašinų funkcijose.

2B007

„Robotai“, turintys kurią nors iš išvardytų charakteristikų, ir jiems specialiai suprojektuoti valdikliai ir jų „galiniai vykdymo įtaisai“:

N.B. TAIP PAT ŽR. 2B207.

a. Gebantys tikroju laiku apdoroti visą trimatį vaizdą ar atlikti visos trimatės „aplinkos analizę“, siekiant generuoti ar modifikuoti „programas“, arba generuoti ar modifikuoti skaitmeninės programos duomenis;

Techninė pastaba

Į „aplinkos analizės“ apribojimus neįtraukta trečiojo matmens (koordinatės) aproksimacija apžiūrint pagal nurodytą kampą ar apribotosios pilkosios skalės interpretavimas įvertinant tiriamųjų objektų gylį ar tekstūrą, reikalingą (2 1/2 D) patvirtintoms užduotims.

b. Remiantis nacionaliniais saugos standartais specialiai suprojektuoti robotai, naudojami potencialiai sprogiosios amunicijos aplinkose;

Pastaba. 2B007.b netaikomas „robotams“, specialiai suprojektuotiems dažų purškimo kabinoms.

c. Specialiai suprojektuoti ar laikomi atspariais spinduliuotei (radiacijai) ir gebantys atlaikyti didesnę nei 5×10^3 Gy (siliciui) spinduliuotę nesumažėjant darbinėms charakteristikoms; arbaTechninė pastaba

Žymuo Gy (Si) nurodo sugeriamą energiją (J), tenkančią vieno kilogramo neekranuotam silicio bandiniui, kai jis yra veikiamas jonizuojančiąja spinduliuote.

d. Specialiai suprojektuoti naudoti daugiau kaip 30 000 metrų aukštyje.

2B008 Sąrankos ar blokai, specialiai suprojektuoti staklėms ar matmenų tikrinimo, ar matavimo sistemos, ar įranga, išvardyta toliau:

- a. Blokai su grįžtamuju ryšiu pagal tiesinę padėtį (pvz., induktyvieji įtaisai, graduotosios skalės, infraraudonosios spinduliuotės ar „lazerinės“ sistemos), turintys mažesnę (geresnę) kaip $(800 + (600 \times L \times 10^{-3}))$ nm visuminį „tikslumą“ (L – efektyvusis ilgis milimetrais);

N.B. Apie „lazerines“ sistemas dar žr. pastabą, skirtą 2B006.b.1.c ir d.

- b. Blokai su grįžtamuju ryšiu pagal posūkio padėtį (pvz., induktyvieji įtaisai, graduotosios skalės, infraraudonosios spinduliuotės ar „lazerinės“ sistemos), turintys mažesnę (geresnę) kaip 0,00025 „tikslumą“;

N.B. Apie „lazerines“ sistemas dar žr. pastabą, skirtą 2B006.b.2.

- c. „Kryžminiai sukamieji stalai“ ir „palenkiemieji sukliai“, tinkami atnaujinti pagal gamintojo pateiktą specifikaciją, staklių įrankiai iki ar virš 2B nurodytų lygių.

2B009 Sukimosi ir srauto formavimo mašinos, kurios pagal gamintojo techninę specifikaciją gali būti su „skaitmeninio valdymo“ blokais ar valdomos kompiuteriu, ir turinčios abi šias charakteristikas:

N.B. TAIP PAT ŽR. 2B109 ir 2B209.

- a. Dvi ar daugiau valdomų ašių, kurių mažiausiai dvi vienu metu gali būti suderintos „kontūriniam valdymui“; ir
- b. Vyniojimo jėgą, didesnę nei 60 kN.

Techninė pastaba

Sukimosi formavimo ir srauto formavimo funkcijas suderinančios mašinos 2B009 traktuojamos kaip srauto formavimo mašinos.

2B104 Kiti 2B004 nenurodyti „izostatiniai presai“, turintys visas šias charakteristikas:

N.B. TAIP PAT ŽR. 2B204.

- a. Didžiausiasis darbinis slėgis ne mažesnis kaip 69 MPa;
- b. Suprojektuoti pasiekti ir palaikyti ne mažesnę kaip 873 K (600 °C) kontroliuojamą aplinkos temperatūrą; ir
- c. Turintys 254 mm ar didesnio vidinio skersmens kameros ertmę.

2B105 Kitos 2B005.a nenurodytos cheminio nusodinimo iš garų fazės (CVD) krosnys, suprojektuotos ar modifikuotos tankinti anglis/anglies kompozitines medžiagas.

2B109 Kitos 2B009 nenurodytos srauto formavimo mašinos ir joms specialiai suprojektuoti komponentai:

N.B. TAIP PAT ŽR. 2B209.

- a. Srauto formavimo mašinos, turinčios abi šias charakteristikas:
1. Pagal gamintojo techninę specifikaciją gali turėti „skaitmeninio valdymo“ blokus ar būti valdomos kompiuteriu, net kai iš anksto tokių blokų ir neturi; ir
 2. Turinčios daugiau nei dvi valdomas ašis, kurios vienu metu gali būti suderintos „kontūriniam valdymui“.

2B109 (tęsinys)

b. Specialiai suprojektuoti komponentai srauto formavimo mašinoms, nurodytoms 2B009 ar 2B109.a.

Pastaba. 2B109 netaikomas mašinoms, kurios netinka naudoti gaminant raketinių jėginių komponentus ir įrangą (pvz., variklių korpusus), skirtus 9A005, 9A007.a ar 9A105.a nurodytoms sistemoms.

Techninė pastaba

Sukimosi formavimo ir srauto formavimo funkcijas suderinančios mašinos 2B109 laikomos srauto formavimo mašinomis.

2B116 Vibracijos bandymo sistemos, įranga ir jų komponentai, išvardyti toliau:

a. Vibracijos bandymo sistemos su skaitmeniniais valdikliais, kuriose taikoma grįžtamojo ryšio arba uždarosios kilpos technika, galinčios dirbti 10 g ar didesnės vid. kv. vertės vibracijos pagreičio ir 20 Hz–2 kHz dažnio sąlygomis, esant 50 kN ar didesnei perdavimo galiai (matuojant „ant pliko stalo“);

b. Skaitmeniniai valdikliai kartu su specialiai suprojektuota vibracijos bandymo programine įranga, turintys didesnę negu 5 kHz, tikrąjį kontrolinį dažnį juostos plotį, suprojektuoti naudoti 2B116.a. nurodytose vibracijos bandymo sistemose;

Techninė pastaba

2B116.b „tikrąjį kontrolinį dažnį juostos plotis“ – maksimali sparta, kuria valdiklis gali atlikti užbaigtus diskretizavimo, duomenų apdorojimo ir valdymo signalų perdavimo ciklus.

c. Vibraciniai įrenginiai (vibracijų generatoriai) su stiprintuvais ar be stiprintuvų, galintys sukurti 50 kN arba didesnę galią (matuojant „ant pliko stalo“) ir tinkami naudoti 2B116.a nurodytose vibracijos bandymo sistemose;

d. Pagalbinės bandinio struktūros ir elektroniniai blokai, suprojektuoti siekiant sujungti vibracinius įrenginius į vibracinį standą, galintį užtikrinti 50 kN arba didesnę bendrą efektyviąją galią, matuojant „ant pliko stalo“, ir tinkami naudoti 2B116.a nurodytose vibracijos sistemose.

Techninė pastaba

2B116 „ant pliko stalo“ – ant plokščio stalo ar kitos plokštumos be jokių tvirtinimo įtaisų ar elementų.

2B117 Kita 2B004, 2B005.a, 2B104 ar 2B105 nenurodyta įranga ir proceso valdikliai, suprojektuoti ar modifikuoti struktūrinių kompozitinių raketų tūčių ir raketų grįžtamųjų dalių antgalių tankinimui ir pirolizei.

2B119 Balansavimo mašinos ir su jomis susijusi įranga, išvardyta toliau:

N.B. TAIP PAT ŽR. 2B219.

a. Balansavimo mašinos, turinčios visas šias charakteristikas:

1. Nebalansuojančius rotorius ar sąrankas, sveriančius daugiau nei 3 kg;
2. Didesniu nei 12 500 sūkių per minutę greičiu balansuojančius rotorius ar sąrankas;
3. Gebančios ištaisyti disbalansą dviejose ar daugiau plokštumų; ir
4. Galinčios subalansuoti iki 0,2 g mm liekamojo specifinio disbalanso vienam rotoriaus masės kilogramui;

- 2B119 a. (tęsinys)
- Pastaba. 2B119.a netaikomas balansavimo mašinoms, suprojektuotoms ar modifikuotoms stomatologinei ar kitai medicininei įrangai.
- b. Indikatorių galvutės, suprojektuotos ar modifikuotos naudoti 2B119.a. nurodytose mašinose.
- Techninė pastaba
- Kartais indikatorių galvutės yra vadinamos balansavimo darbo įrankiais.
- 2B120 Judesio imitatoriai ar greičio plokštės, turintys visas išvardytas charakteristikas:
- a. Dvi ar daugiau ašių;
- b. Suprojektuoti arba modifikuoti įmontuojant kontaktinius žiedus ar integruotuosius bekontaktinius įtaisus, gebančius perduoti elektros energiją, signalo informaciją arba ir viena, ir kita; ir
- c. turi bet kurią iš šių charakteristikų:
1. Judesys kiekviena ašimi pasižymi:
 - a. Sparta ne mažesne kaip 400 laipsnių per sekundę arba ne didesne kaip 30 laipsnių per sekundę; ir
 - b. Spartos skiriamąja geba lygi ar mažesnė kaip 6 laipsniai per sekundę ir tikslumu, kuris yra lygus kaip 0,6 laipsnio per sekundę ar mažesnis;
 2. Blogiausio atvejo spartos pastovumas yra lygus $\pm 0,05\%$ ar geresnis (mažesnis), vidurkintas 10 ar daugiau laipsnių intervale; arba
 3. Padėties nustatymo „tikslumas“ lygus 5 kampo sekundėms ar mažesnis (geresnis).
- 1 pastaba. 2B120 netaikomas sukamiesiems stalams, suprojektuotiems ar modifikuotiems naudoti staklėse ar medicininėje įrangoje. Dėl staklių sukamųjų stalų kontrolės žr. 2B008.
- 2 pastaba. 2B120 nurodyti judesio imitatoriai arba sukamieji stalai išlieka valdomi nepriklausomai nuo to, ar eksporto metu yra įrengti kontaktiniai žiedai arba integruotieji bekontaktiniai įtaisai, ar ne.
- 2B121 Kiti padėties nustatymo stalai, nenurodyti 2B120 (įranga, kuria galima tiksliai nustatyti pasukimo padėtį pagal bet kurią ašį), turintys abi šias charakteristikas:
- a. Dvi ar daugiau ašių; ir
- b. Padėties nustatymo „tikslumas“ lygus 5 kampo sekundėms ar mažesnis (geresnis).
- Pastaba. 2B121 netaikomas sukamiesiems stalams, suprojektuotiems ar modifikuotiems naudoti staklėse ar medicininėje įrangoje. Dėl staklių sukamųjų stalų kontrolės žr. 2B008.
- 2B122 Centrifugos, gebančios suteikti didesnius nei 100 g pagreičius ir suprojektuotos arba modifikuotos įmontuojant kontaktinius žiedus ar integruotuosius bekontaktinius įtaisus, gebančius perduoti elektros energiją, signalo informaciją arba ir viena, ir kita.
- Pastaba. 2B122 nurodytos centrifugos išlieka valdomos nepriklausomai nuo to, ar eksporto metu yra įrengti kontaktiniai žiedai arba integruotieji bekontaktiniai įtaisai, ar ne.

2B201 Kitos 2B001 nenurodytos metalų, keramikos arba kompozicinių medžiagų pašalinimo arba apdirbimo pjovimu staklės ar jų deriniai, kurios pagal gamintojo technines charakteristikas gali turėti elektroninius vienašio „kontūrinio valdymo“ pagal dvi arba daugiau ašių prietaisus:

a. Frezavimo staklės, turinčios kurią nors iš išvardytų charakteristikų:

1. Pagal ISO 230/2 (1988) ⁽¹⁾ standartą ar atitinkamus nacionalinius standartus įvertintas padėties nustatymo tikslumas su „visomis prieinamomis pataisomis“ išilgai bet kurios tiesinės ašies yra lygus 6 µm ar mažesnis (geresnis); arba

2. Dvi ar daugiau kontūrinių pasukimo ašių;

Pastaba. 2B201.a netaikomas frezavimo staklėms, turinčioms toliau išvardytas charakteristikas:

a. X ašies darbinė eiga didesnė nei 2 m; ir

b. Visuminis padėties nustatymo tikslumas X ašyje didesnis (blogesnis) kaip 30 µm.

b. Šlifavimo staklės, turinčios kurią nors iš išvardytų charakteristikų:

1. Pagal ISO 230/2 (1988) ⁽¹⁾ standartą ar atitinkamus nacionalinius standartus įvertintas padėties nustatymo tikslumas su „visomis prieinamomis pataisomis“ išilgai bet kurios tiesinės ašies yra lygus 4 µm ar mažesnis (geresnis); arba

2. Yra dvi ar daugiau kontūrinių pasukimo ašių.

Pastaba. 2B201.b netaikomas šlifavimo staklėms, išvardytoms toliau:

a. Cilindrinėms išorinio, vidinio ar išorinio-vidinio šlifavimo staklėms, turinčioms abi šias charakteristikas:

1. Galinčioms apdoroti ruošinį, kurio didžiausias išorinis skersmuo arba didžiausias ilgis yra 150 mm; ir

2. Ašys apribotos x, z ir c ašimis;

b. Koordinatinio šlifavimo staklėms, neturinčioms z ir W ašių, kurių bendras padėties nustatymo tikslumas yra mažesnis (geresnis) kaip 4 µm pagal ISO 230/2 (1988) ⁽¹⁾ arba atitinkamus nacionalinius standartus.

1 pastaba. 2B201 netaikomas specialioms staklėms, kurios naudojamos tik bet kurios iš šių dalių gamybai:

a. krumpliaračių;

b. alkūninių velenų ir kumštelinių velenų;

c. įrankių ar pjoviklių;

d. presavimo sliekinių sraigčių.

2 pastaba. Kiekviename taikomame įrašė 2B001.a arba 2B201.a ar b turi būti įvertintos staklės, turinčios bent dvi iš šių trijų galimybių – tekinimo, frezavimo ar šlifavimo (pvz., tekinimo staklės su frezavimo galimybe).

⁽¹⁾ Gamintojai, apskaičiuojantys padėties nustatymo tikslumą pagal ISO 230/2 (1997), turėtų konsultuotis su valstybės narės, kurioje jie yra įsisteigę, kompetentingomis institucijomis.

2B204 Kiti 2B004 ar 2B104 nenurodyti „izostatiniai presai“ ir su jais susijusi įranga, išvardyta toliau:

a. „Izostatiniai presai“, turintys abi išvardytas charakteristikas:

1. Galintys sudaryti 69 MPa ar didesnę darbinį slėgį; ir
2. Turintys didesnio nei 152 mm vidinio skersmens kamerą;

b. Štampai, liejimo formos ir valdikliai, specialiai suprojektuoti „izostatinams presams“, nurodytiems 2B204.a.

Techninė pastaba

2B204 vidiniai kameros matmenys – matmenys kameros, kurioje kartu pasiekama darbinė temperatūra ir darbinis slėgis, neįskaitant vidinių tvirtiklių. Šie matmenys bus mažesni už vidinį slėgio kameros skersmenį arba už vidinį izoliuotosios krosnies kameros skersmenį, atsižvelgiant į tai, kuri kamera yra kitos viduje.

2B206 Kitos 2B006 nenurodytos matmenų tikrinimo mašinos, matavimo įrankiai ar sistemos, išvardytos toliau:

a. Kompiuteriu ar skaitmeniniu būdu valdomos koordinatinės matavimo staklės, turinčios abi išvardytas charakteristikas:

1. Dvi ar daugiau ašių; ir
2. Maksimalią leistiną ilgio matavimo paklaidą (E_0 , MPE) išilgai bet kurios ašies (vienos dimensijos), identifikuojamą kaip E_{0X} , E_{0Y} , arba E_{0Z} , lygią $(1,25 + L/1\,000)$ μm ar mažesnę (geresnę) (kai L – išmatuotas ilgis milimetrais) bet kuriame staklių veikimo diapazono taške (t. y. išilgai ašies), išbandytą pagal ISO 10360–2(2009);

b. Sistemos skirtos linijiniam ir kampiniam pusapvalkalių tikrinimui vienu metu, turinčios abi išvardytas charakteristikas:

1. „Matavimo neapibrėžtis“ išilgai bet kurios ašies yra lygi 3,5 $\mu\text{m}/5\text{ mm}$ ar mažesnė (geresnė); ir
2. „Didžiausiasis kampinės padėties nuokrypis“ lygus 0,02 ° ar mažesnis.

1 pastaba. Staklės, kurios gali būti naudojamos kaip matavimo mašinos, yra kontroliuojamos, jeigu jos atitinka arba viršija kriterijus, nurodytas staklių ar matavimo mašinų funkcijose.

2 pastaba. 2B206 nurodytos mašinos yra kontroliuojamos, jeigu jos viršija kontrolės slenkstį, kuriame nors savo eksploatavimo intervale.

Techninės pastabos

Visi matavimo duomenų parametrai, nurodyti 2B206, teikiami plius arba minus, t. y. teikiama ne visa verčių sritis.

2B207 Kiti 2B007 nenurodyti „robotai“, „galiniai vykdymo įtaisai“ ir valdymo blokai, išvardyti toliau:

a. Remiantis nacionaliniais saugos standartais, specialiai suprojektuoti „robotai“ ar „galiniai vykdymo įtaisai“, naudojami dirbti su brizantinėmis sprogiosiomis medžiagomis (pvz., atitinkantys apsaugos nuo elektros reikalavimus, keliamus brizantinėms sprogiosioms medžiagoms);

b. Valdymo blokai, specialiai suprojektuoti bet kuriems „robotams“ ar „galiniams vykdymo įtaisams“, nurodytiems 2B207.a.

2B209 Kitos 2B009 ar 2B109 nenurodytos srauto formavimo mašinos ir sukimosi formavimo mašinos, turinčios srauto formavimo funkcijas, ir įtvarai, išvardyti toliau:

a. Mašinos, turinčios abi išvardytas charakteristikas:

1. Tris ar daugiau ritinių (aktyviųjų ar kreipiančiųjų); ir
2. Kurios pagal gamintojo technines charakteristikas gali turėti „skaitmeninio valdymo“ blokus ar būti valdomos kompiuteriu;

b. Rotorius formuojantys įtvarai, suprojektuoti formuoti cilindrinis rotorius, kurių vidinis skersmuo nuo 75 mm iki 400 mm.

Pastaba. 2B209.a apima mašinas, turinčias tik vieną valco ritinį, suprojektuotą metalui deformuoti, ir dar du pagalbinis valco ritinius, kurie atremia įtvarą, tačiau tiesiogiai nedalyvauja deformacijos procese.

2B219 Stacionarios ar portatyvinės, horizontaliosios ar vertikaliosios išcentrinės daugiaplokštuminės balansavimo mašinos, išvardytos toliau:

a. Išcentrinės balansavimo mašinos, suprojektuotos balansuoti lanksčiuosius rotorius, kurių ilgis ne mažesnis kaip 600 mm, turinčios visas išvardytas charakteristikas:

1. Mosto arba kakliuko skersmuo didesnis kaip 75 mm;
2. Gebančios balansuoti nuo 0,9 iki 23 kg; ir
3. Gebančios balansuoti didesniu kaip 5 000 sūkių per minutę greičiu;

b. Išcentrinės balansavimo mašinos, suprojektuotos balansuoti tuščiavidurių cilindrinį rotorių komponentus ir turinčios visas išvardytas charakteristikas:

1. Kakliuko skersmuo didesnis kaip 75 mm;
2. Gebančios balansuoti nuo 0,9 iki 23 kg;
3. Gebančios subalansuoti iki liekamojo disbalanso, ne didesnio kaip 0,01 kg × mm kilogramui kiekvienai plokštumai; ir
4. Diržinės pavaros tipo.

2B225 Nuotoliniai manipulatoriai, kurie gali būti naudojami atlikti nuotolinius veiksmus per radiocheminio atskyrimo operacijas ar karštoseiose kamerose, turintys vieną iš toliau išvardytų savybių:

- a. Geba prasiskverbti per 0,6 m ar storesnę karštosios kameros sieną (valdymas per sieną); arba
- b. Geba manipuliuoti per 0,6 m ar storesnės karštosios kameros sienos viršų (valdymas per sienos viršų).

Techninė pastaba

Nuotoliniai manipulatoriai, kurie gali būti naudojami atlikti nuotolinius veiksmus per radiocheminio atskyrimo operacijas ar karštoseiose kamerose. Jie gali būti „valdančiojo/pavaldžiojo“ tipo ar valdomi vairsvirte ar klaviatūra.

2B226 Kontroliuojamos aplinkos (vakuuminės ar inertinių dujų) indukcinės krosnys ir jų maitinimo šaltiniai, išvardyti toliau:

N.B. TAIP PAT ŽR. 3B.

a. Krosnys, turinčios visas išvardytas charakteristikas:

1. Gebančios veikti esant 1 123 K (850 °C) ir didesnei temperatūrai;
2. Turinčios indukcinį ričių, kurių skersmuo ne didesnis kaip 600 mm; ir
3. Suprojektuotos ne mažesnei kaip 5 kW įėjimo galiai;

b. Maitinimo šaltiniai, kurių galia ne mažesnė kaip 5 kW, specialiai suprojektuoti 2B226.a. nurodytoms krosnims.

Pastaba. 2B226.a netaikomas krosnims, suprojektuotoms puslaidininkinių plokštelių apdorojimui.

2B227 Vakuuminės ar kitos kontroliuojamos aplinkos metalurginės lydymo ir liejimo krosnys bei su jomis susijusi įranga, išvardyta toliau:

a. Perlydymo elektros lanku ir liejimo krosnys, turinčios abi išvardytas charakteristikas:

1. Sudegančiųjų elektrodų talpa nuo 1 000 cm³ iki 20 000 cm³; ir
2. Gebančios veikti esant didesnei nei 1 973 K (1 700 °C) lydymo temperatūrai;

b. Lydymo elektronų spinduliais ir plazminio dulkavimo bei lydymo krosnys, turinčios abi išvardytas charakteristikas:

1. Galia ne mažesnė kaip 50 kW; ir
2. Gebančios veikti esant didesnei nei 1 473 K (1 200 °C) lydymo temperatūrai.

c. Kompiuterinio valdymo ir kontrolės sistemos, specialiai sukonfigūruotos 2B227.a. ar b. nurodytoms krosnims.

2B228. Rotorių gamybos ar surinkimo įranga, rotorių balansavimo įranga, silfonų formavimo įtvarai ir šampai, išvardyti toliau:

a. Rotorių surinkimo įranga, skirta surinkti dujų centrifugų rotorių vamzdines dalis, pertvaras ir galinius dangtelius;

Pastaba. 2B228.a apima tiksluosius įtvarus, tvirtinimo detales ir karštojo suleidimo mašinas.

b. Rotorių balansavimo įranga, skirta išcentruoti dujų centrifugos rotoriaus vamzdines dalis, sutapatinant su bendrąja ašimi;

Techninė pastaba

2B228.b nurodoma įranga paprastai susideda iš tikslumo matavimo zondu, prijungtų prie kompiuterio, nuosekliai kontroliuojančio, pvz., rotoriaus vamzdinių dalių balansavimui naudojamų pneumatinių tvoklių, veikimą.

c. Silfonų formavimo įtvarai ir šampai, skirti gaminti viengubos sąsūkos silfonus.

Techninė pastaba

2B228.c nurodyti silfonai turi visas išvardytas charakteristikas:

1. Vidinis skersmuo nuo 75 mm iki 400 mm;

- 2B228 c. (tęsinys)
2. Ilgis ne mažesnis kaip 12,7 mm;
 3. Viengubos sąsūkos gylis didesnis negu 2 mm; ir
 4. Pagaminti iš didelio stiprio aliuminio lydinių, martensitiškai senėjančio plieno ar didelio stiprio „pluoštinių ar gijinių medžiagų“.

2B230 „Slėgio keitliai“, galintys matuoti absoliutųjį slėgį bet kuriame 0–13 kPa intervalo taške ir turintys abi išvardytas charakteristikas:

- a. Slėgio jutikliai, pagaminti iš ar apsaugoti aliuminiu, aliuminio lydiniu, nikeliu ar nikelio lydiniu, turinčiu 60 % nikelio pagal masę; ir
- b. Turintys vieną iš išvardytų charakteristikų:
 1. Visa matavimo skalė mažesnė kaip 13 kPa, o „tikslumas“ geresnis nei ± 1 % visos skalės atžvilgiu; arba
 2. Visa matavimo skalė ne mažesnė kaip 13 kPa, o „tikslumas“ geresnis nei ± 130 Pa.

Techninė pastaba

2B230 „tikslumo“ sąvoka apima netiesiškumą, histerezę ir pakartojamumą aplinkos temperatūroje.

2B231 Vakuuminiai siurbiai, turintys visas išvardytas charakteristikas:

- a. Įėjimo angos matmuo ne mažesnis kaip 380 mm;
- b. Siurbimo greitis ne mažesnis kaip $15 \text{ m}^3/\text{s}$; ir
- c. Gebantys sukurti ribinį vakuumą, geresnį kaip 13 mPa.

Techninės pastabos

1. Siurbimo greitis nustatomas matavimo taške su azoto dujomis ar oru.
2. Ribinis vakuumas nustatomas siurblio įėjime jį užtvėrus.

2B232 Daugiapakopės šviečiančiųjų dujų patrankos arba kitos greitaveikių patrankų sistemos (ritinės, elektromagnetinės, elektroterminės ir kitos pažangios sistemos), galinčios akseleruoti sviedinį iki 2 km/s arba daugiau.

2B350 Cheminės gamybos įrenginiai, įranga ir komponentai, išvardyti toliau:

- a. Reakcijos indai ar reaktoriai su maišytuvais arba be maišytuvų, kurių vidinis (geometrinis) tūris didesnis kaip $0,1 \text{ m}^3$ (100 litrų), bet mažesnis kaip 20 m^3 (20 000 litrų) ir kurių visi paviršiai, tiesiogiai susiliečiantys su apdorojamomis arba talpinamomis cheminėmis medžiagomis, yra pagaminti iš bet kurios iš šių medžiagų:
 1. „Lydinių“, turinčių daugiau kaip 25 % nikelio ir 20 % chromo pagal masę;
 2. Fluoropolimerų (polimerinės ar elastomerinės medžiagos, kuriose fluoras sudaro daugiau kaip 35 % produkto masės);
 3. Stiklo (įskaitant stiklėjantį, emalinio dengimo ar išklojimo stiklą);
 4. Nikelio ar „lydinių“ turinčių daugiau nei 40 % nikelio pagal masę;
 5. Tantalo ar tantalo „lydinių“;

2B350

a. (tęsinys)

6. Titano ar titano „lydinių“;
7. Cirkonio ar cirkonio „lydinių“; arba
8. Niobio (kolumbio) ar niobio „lydinių“;

b. Maišytuvai, skirti naudoti reakcijos induose ar reaktoriuose, nurodytuose 2B350.a.; ir šiems maišytuvams suprojektuoti rotorai, mentės ar velenai, kai visi maišytuvo paviršiai, tiesiogiai susiliečiantys su apdorojamomis arba talpinamomis cheminėmis medžiagomis, yra pagaminti iš bet kurios iš šių medžiagų:

1. „Lydinių“, turinčių daugiau kaip 25 % nikelio ir 20 % chromo pagal masę;
2. Fluoropolimerų (polimerinės ar elastomerinės medžiagos, kuriose fluoras sudaro daugiau kaip 35 % produkto masės);
3. Stiklo (įskaitant stiklėjantį, emalinio dengimo ar išklojimo stiklą);
4. Nikelio ar „lydinių“ turinčių daugiau nei 40 % nikelio pagal masę;
5. Tantalo ar tantalo „lydinių“;
6. Titano ar titano „lydinių“;
7. Cirkonio ar cirkonio „lydinių“; arba
8. Niobio (kolumbio) ar niobio „lydinių“;

c. Saugojimo talpos, konteineriai ar priimtuvai, kurių vidinis (geometrinis) tūris didesnis kaip 0,1 m³ (100 litrų) ir kurių visi paviršiai, tiesiogiai susiliečiantys su apdorojamomis arba talpinamomis cheminėmis medžiagomis, yra pagaminti iš bet kurios iš šių medžiagų:

1. „Lydinių“, turinčių daugiau kaip 25 % nikelio ir 20 % chromo pagal masę;
2. Fluoropolimerų (polimerinės ar elastomerinės medžiagos, kuriose fluoras sudaro daugiau kaip 35 % produkto masės);
3. Stiklo (įskaitant stiklėjantį, emalinio dengimo ar išklojimo stiklą);
4. Nikelio ar „lydinių“ turinčių daugiau nei 40 % nikelio pagal masę;
5. Tantalo ar tantalo „lydinių“;
6. Titano ar titano „lydinių“;
7. Cirkonio ar cirkonio „lydinių“; arba
8. Niobio (kolumbio) ar niobio „lydinių“;

d. Šilumokaičiai ar kondensatoriai, kurių šilumos perdavimo paviršiaus plotas didesnis nei 0,15 m², bet mažesnis nei 20 m²; ir šiems šilumokaičiams ar kondensatoriams suprojektuoti vamzdžiai, plokštės, ritės ar blokai, kurių visi paviršiai, tiesiogiai susiliečiantys su apdorojamomis cheminėmis medžiagomis, yra pagaminti iš bet kurios iš šių medžiagų:

1. „Lydinių“, turinčių daugiau kaip 25 % nikelio ir 20 % chromo pagal masę;
2. Fluoropolimerų (polimerinės ar elastomerinės medžiagos, kuriose fluoras sudaro daugiau kaip 35 % produkto masės);
3. Stiklo (įskaitant stiklėjantį, emalinio dengimo ar išklojimo stiklą);
4. Grafito ar „anglies grafito“;
5. Nikelio ar „lydinių“ turinčių daugiau nei 40 % nikelio pagal masę;

2B350

d. (tęsinys)

6. Tantalio ar tantalio „lydinių“;
 7. Titano ar titano „lydinių“;
 8. Cirkonio ar cirkonio „lydinių“;
 9. Silicio karbido;
 10. Titano karbido; arba
 11. Niobio (kolumbio) ar niobio „lydinių“;
- e. Distiliavimo ar absorbcijos kolonos, kurių vidinis skersmuo didesnis kaip 0,1 m; ir šioms distiliavimo ar absorbcijos kolonoms suprojektuoti skysčio ar garų skirstytuvai ar skysčių surinkėjai, kurių visi paviršiai, tiesiogiai susiliečiantys su apdorojamomis cheminėmis medžiagomis, yra pagaminti iš bet kurios iš šių medžiagų:
1. „Lydinių“, turinčių daugiau kaip 25 % nikelio ir 20 % chromo pagal masę;
 2. Fluoropolimerų (polimerinės ar elastomerinės medžiagos, kuriose fluoras sudaro daugiau kaip 35 % produkto masės);
 3. Stiklo (įskaitant stiklėjantį, emalinio dengimo ar išklojimo stiklą);
 4. Grafito ar „anglies grafito“;
 5. Nikelio ar „lydinių“, turinčių daugiau nei 40 % nikelio pagal masę;
 6. Tantalio ar tantalio „lydinių“;
 7. Titano ar titano „lydinių“;
 8. Cirkonio ar cirkonio „lydinių“; arba
 9. Niobio (kolumbio) ar niobio „lydinių“;
- f. Nuotoliniu būdu valdoma užpildymo įranga, kurios visi paviršiai, tiesiogiai susiliečiantys su apdorojamomis cheminėmis medžiagomis, yra pagaminti iš bet kurios iš šių medžiagų:
1. „Lydinių“, turinčių daugiau kaip 25 % nikelio ir 20 % chromo pagal masę; arba
 2. Nikelio ar „lydinių“, turinčių daugiau nei 40 % nikelio pagal masę;
- g. Vožtuvai, kurių „nominalus dydis“ didesnis kaip 10 mm ir korpusai (vožtuvų futliarai) ar iš anksto tokiems vožtuvams suformuoti korpusų įdėklai, kurių visi paviršiai, tiesiogiai susiliečiantys su apdorojamomis cheminėmis medžiagomis, yra pagaminti iš bet kurios iš šių medžiagų:
1. „Lydinių“, turinčių daugiau kaip 25 % nikelio ir 20 % chromo pagal masę;
 2. Fluoropolimerų (polimerinės ar elastomerinės medžiagos, kuriose fluoras sudaro daugiau kaip 35 % produkto masės);
 3. Stiklo (įskaitant stiklėjantį, emalinio dengimo ar išklojimo stiklą);
 4. Nikelio ar „lydinių“, turinčių daugiau nei 40 % nikelio pagal masę;
 5. Tantalio ar tantalio „lydinių“;
 6. Titano ar titano „lydinių“;
 7. Cirkonio ar cirkonio „lydinių“;
 8. Niobio (kolumbio) ar niobio „lydinių“; arba

2B350

g. (tęsinys)

9. Keraminių medžiagų, išvardytų toliau:

- a. 80 % ar didesnio grynumo pagal masę silicio karbido;
- b. 99,9 % ar didesnio grynumo pagal masę aliuminio oksido (alumina);
- c. Cirkonio oksido (cirkonio);

Techninė pastaba*„Nominalus dydis“ apibrėžiamas kaip mažesnis iš įėjimo ir išėjimo skersmenų.*

h. Daugiasieniai vamzdynai, turintys nuotėkio aptikimo kanalą, kurių visi paviršiai, tiesiogiai susiliečiantys su apdorojamomis arba talpinamomis cheminėmis medžiagomis, yra pagaminti iš bet kurios iš šių medžiagų:

1. „Lydinių“, turinčių daugiau kaip 25 % nikelio ir 20 % chromo pagal masę;
 2. Fluoropolimerų (polimerinės ar elastomerinės medžiagos, kuriose fluoras sudaro daugiau kaip 35 % produkto masės);
 3. Stiklo (įskaitant stiklėjantį, emalinio dengimo ar išklojimo stiklą);
 4. Grafito ar „anglies grafito“;
 5. Nikelio ar „lydinių“, turinčių daugiau nei 40 % nikelio pagal masę;
 6. Tantalo ar tantalo „lydinių“;
 7. Titano ar titano „lydinių“;
 8. Cirkonio ar cirkonio „lydinių“; arba
 9. Niobio (kolumbio) ar niobio „lydinių“;
- i. Daugialypiai sandarikliai ir siurbiai be sandariklių, kuriems gamintojas nurodo didesnę nei 0,6 m³/val. maksimalią tėkmės spartą, ar vakuuminiai siurbiai, kuriems gamintojas nurodo didesnę nei 5 m³/val. maksimalią tėkmės spartą esant normalios temperatūros (273 K (0 °C)) ir slėgio (101,3 kPa) sąlygoms; ir korpusai (siurblių futliarai), iš anksto tokiems siurbliams suformuoti korpusų įdėklai, sparnuotės, rotorai ar srautinės siurblių tūtos, kurių visi paviršiai, tiesiogiai susiliečiantys su apdorojamomis cheminėmis medžiagomis, yra pagaminti iš bet kurios iš šių medžiagų:
1. „Lydinių“, turinčių daugiau kaip 25 % nikelio ir 20 % chromo pagal masę;
 2. Keramika;
 3. Ferosilicis (geležies su dideliu kiekiu silicio lydiniai);
 4. Fluoropolimerų (polimerinės ar elastomerinės medžiagos, kuriose fluoras sudaro daugiau kaip 35 % produkto masės);
 5. Stiklo (įskaitant stiklėjantį, emalinio dengimo ar išklojimo stiklą);
 6. Grafito ar „anglies grafito“;
 7. Nikelio ar „lydinių“, turinčių daugiau nei 40 % nikelio pagal masę;
 8. Tantalo ar tantalo „lydinių“;
 9. Titano ar titano „lydinių“;
 10. Cirkonio ar cirkonio „lydinių“; arba
 11. Niobio (kolumbio) ar niobio „lydinių“;

2B350 (tęsinys)

- j. Deginimo krosnys, suprojektuotos sunaikinti 1C350 nurodytoms cheminėms medžiagoms, turinčios specialiai suprojektuotas atliekų padavimo sistemas, specialias tvarkymo priemones ir didesnę kaip 1 273 K (1 000 °C) vidutinę degimo kameros temperatūrą, kurių visi atliekų padavimo sistemos paviršiai, tiesiogiai susiliečiantys su apdorojamomis cheminėmis medžiagomis, yra pagaminti iš ar iškloti bet kuria iš šių medžiagų:

1. „Lydinių“, turinčių daugiau kaip 25 % nikelio ir 20 % chromo pagal masę;
2. Keramika; arba
3. Nikeliu ar „lydiniais“, turinčių daugiau nei 40 % nikelio pagal masę.

Techninės pastabos

1. „Anglies grafitas“ yra amorfiškos anglies ir grafito darinys, kuriame grafito kiekis sudaro ne mažiau kaip 8 % masės.
2. Pirmesniuose įrašuose išvardytų medžiagų atveju terminas „lydinys“, kai nenurodyta konkreti pagrindinė koncentracija, suprantamas kaip nurodantis tuos lydinius, kuriuose identifikuotas metalas sudaro didesnę procentinę dalį pagal masę nei bet kuris kitas elementas.

2B351. Toksinių dujų kontroliavimo sistemos ir joms skirti detektoriniai komponentai, išskyrus nurodytas 1A004, išvardytos toliau, ir detektoriai; jutiklių prietaisai ir keičiamos jutiklių kasetės:

- a. Suprojektuoti veikti nepertraukiamai ir naudojami 1C350 nurodytoms cheminio ginklo aktyviosioms medžiagoms ar 1C350 nurodytiems chemikalams, kurių koncentracijos mažesnės nei 0,3 mg/m³, aptikti; arba
- b. Suprojektuoti cholinesterazių–inhibitorių aktyvumui aptikti.

2B352. Įranga, kuri gali būti panaudota biologinių medžiagų saugojimui, išvardyta toliau:

- a. Visiškai sukomplektuotos biologinių medžiagų saugojimo priemonės, užtikrinančios P3, P4 hermetiškumo klases;

Techninė pastaba

P3 arba P4 (BL3, BL4, L3, L4) hermetiškumo klasės yra nurodytos Pasaulinės sveikatos organizacijos (WHO) „Laboratorijos biosaugos vadove“ (2004 m., Ženeva, 3-as leidimas).

- b. Fermentacijos įrenginiai, gebantys be aerozolinės sklidos kultivuoti patogeninius „mikroorganizmus“, virusus ar tinkantys gaminti toksinus ir turintys 20 litrų ar didesnę bendrąją talpą;

Techninė pastaba:

Fermentacijos įrenginiams priskiriami bioreaktoriai, chemostatai ir nepertraukiamojo srauto sistemos.

- c. Centrifuginiai separatoriai, gebantys nepertraukiamai separuoti be aerozolinės sklidos, turintys visas išvardytas charakteristikas:

1. Srautą, didesnę nei 100 litrų per valandą;
2. Komponentai pagaminti iš poliruoto nerūdijančio plieno ar titano;
3. Garų talpykloje yra dvigubo ar daugkartinio hermetizavimo jungtys; ir
4. Galima sterilizacija vietoje (gamybos metu) uždaro ertmės sąlygomis;

Techninė pastaba

Prie centrifuginių separatorių priskiriami dekantatoriai (nupylimo įrenginiai).

2B352

(tęsinys)

d. Kryžminio srauto filtravimo įranga, išvardyta toliau:

1. Kryžminio srauto filtravimo įranga, galinti skirti be aerizacijos sklidos patogeninius mikroorganizmus, virusus, toksinus ar ląstelių kultūras ir turinti visas išvardytas charakteristikas:

a. Visą filtravimo plotą, lygų ar didesnį kaip 1 m^2 ; ir

b. Turi bet kurią iš šių charakteristikų:

1. Gebanti sterilizuoti ar dezinfekuoti vietoje; arba

2. Naudojanti trumpalaikio arba vienkartinio naudojimo filtravimo komponentus;

Techninė pastaba

2B352.d.1.b sterilizuoti reiškia iš įrangos pašalinti visus gyvybingus mikrobus, naudojant fizinius (pvz., garus) ar cheminius agentus. Dezinfekuoti reiškia įrangoje panaikinti potencinį mikrobinių užkrečiamumą, naudojant cheminius agentus su baktericidiniu poveikiu. Dezinfekciją ir sterilizaciją reikia skirti nuo sanitarijos, kuri siejasi su valymo procedūromis, skirtomis sumažinti mikrobų kiekį įrangoje, bet nebūtinai visiškai pašalinti mikrobinių užkrečiamumą ar gyvybingumą.

2. Kryžminio srauto filtravimo komponentai (pvz. moduliai, elementai, kasetės, tūtelės, įtaisai ar plokštelės), kurių filtravimo plotas kiekvienam komponentui yra $0,2 \text{ m}^2$ ar didesnis ir kurie skirti naudoti 2B352.d nurodytoje kryžminio srauto filtravimo įrangoje;

Pastaba. 2B352.d netaikomas gamintojo nustatyti atvirkštinio osmoso įrangai.

e. Sterilizavimo garais džiovinant šaltyje įranga, kurios kondensavimo pajėgumas didesnis nei 10 kg, bet mažesnis nei 1 000 kg ledo per 24 valandas;

f. Apsaugos ir saugojimo įranga, išvardyta toliau:

1. Apsauginiai ištisiniai ar daliniai kostiumai ar gaubtai, priklausantys nuo riboto oro tiekimo iš išorės ir veikiantys esant teigiamam slėgiui.

Pastaba. 2B352.f.1 netaikomas kostiumams, skirtiems nešioti su automatiniais kvėpavimo aparatais.

2. III klasės biologinės saugos spintos ar izoliatoriai, turintys panašius veiksnio parametrus;

Pastaba. 2B352.j.2 nurodyti izoliatoriai apima lanksčiuosius izoliatorius, džiovavimo spintas, anaerobines kameras, sandarias dėžes su hermetiškai pritvirtintomis pirštinėmis, sluoksniuotuosius srauto gaubtus.

g. 1 m^3 ar didesnės talpos kameros, suprojektuotos aerizacijos poveikio bandymams naudojant „mikroorganizmus“, virusus ar „toksinus“.

2C**Medžiagos**

Nėra.

2D	Programinė įranga
2D001	Kita 2D002 nenurodyta specialiai suprojektuota ar modifikuota „programinė įranga“, skirta 2A001 ar 2B001–2B009 nurodytai įrangai „kurti“, „gaminti“ ar „naudoti“.
2D002	Elektroniniams įrenginiams (net kai jie yra elektroninio įrenginio ar sistemos viduje) skirta „programinė įranga“, leidžianti tokiems įrenginiams ar sistemoms veikti kaip „skaitmeninio valdymo“ blokui, kuris „kontūriniam valdymui“ gali vienu metu suderinti daugiau kaip keturias ašis. <u>1 pastaba.</u> 2D002 netaikomas „programinei įrangai“, specialiai suprojektuotai ar modifikuotai valdyti staklių įrankius, nekontroliuojamus pagal 2 kategoriją. <u>2 pastaba.</u> 2D002 netaikomas „programinei įrangai“, kuri skirta 2B002 nurodytoms prekėms. Dėl „programinės įrangos“, kuri skirta 2B002 nurodytų prekių žr. 2D001.
2D101	„Programinė įranga“, specialiai suprojektuota arba modifikuota „naudoti“ įrangai, nurodytai 2B104, 2B105, 2B109, 2B116, 2B117 arba 2B119–2B122. N.B. TAIP PAT ŽR. 9D004.
2D201.	„Programinė įranga“ specialiai suprojektuota naudoti prekėms, nurodytoms 2B204, 2B206, 2B207, 2B209, 2B219 arba 2B227.
2D202	„Programinė įranga“, specialiai suprojektuota ar modifikuota „kurti“, „gaminti“ ar „naudoti“ 2B201 nurodytą įrangą.
2D351	Kita 1D003 nenurodyta „programinė įranga“, specialiai suprojektuota „naudoti“ 2B351 nurodytoje įrangoje.

2E Technologijos

- 2E001 „Technologijos“, remiantis Bendrąja technologijų pastaba, skirtos „kurti“ įrangą arba „programinę įrangą“, nurodytas 2A, 2B arba 2D.
- 2E002 „Technologijos“, remiantis Bendrąja technologijų pastaba, skirtos „gaminti“ įrangą, nurodytą 2A ar 2B.
- 2E003 Kita „technologija“, išvardyta toliau:
- a. „Technologija“, skirta „kurti“ interaktyviąją grafiką – sudėtinę „skaitmeninio valdymo“ blokų dalį, naudojamą programoms parengti ar jų daliai modifikuoti;
 - b. Metalų apdirbimo „technologijos“ išvardytos toliau:
 1. Įrankių, šampų ar tvirtiklių (tvirtinimo įtaisų), specialiai suprojektuotų toliau išvardytiems procesams atlikti, projektavimo „technologija“:
 - a. „Superplastiniam formavimui“;
 - b. „Difuziniam suvirinimui“; arba
 - c. „Tiesioginiam hidrauliniams presavimui“;
 2. Techniniai duomenys, susiję su procesų realizavimo metodais ar parametrais, naudojami valdyti toliau išvardytuosius:
 - a. Aliuminio lydinų, titano lydinų ar „ypač atsparių lydinų“ „superplastinį formavimą“:
 1. Paviršių paruošimą;
 2. Įtempių vertes;
 3. Temperatūrą;
 4. Slėgį;
 - b. „Ypač atsparių lydinų“ ar titano lydinų „difuzinį suvirinimą“:
 1. Paviršių paruošimą;
 2. Temperatūrą;
 3. Slėgį;
 - c. Aliuminio ar titano lydinų „tiesioginį hidraulinį presavimą“:
 1. Slėgį;
 2. Ciklo trukmę;
 - d. Titano lydinų, aliuminio lydinų ar „ypač atsparių lydinų“ „karštąjį izostatinį tankinimą“:
 1. Temperatūrą;
 2. Slėgį;
 3. Ciklo trukmę;
 - c. „Technologija“ hidraulinėms šampavimo mašinoms ir jų šampams, skirtiems skraidymo aparatų konstrukcijoms, „tobulinti“ ar „gaminti“;

2E003 (tęsinys)

- d. „Technologija“, skirta staklių instrukcijų generatorių (pvz., programų dalių) „tobulinimui“ naudojant projektavimo duomenis, esančius „skaitmeninio valdymo“ blokuose;
- e. „Technologija“ kurti įterptinius programinius modulius, skirtus įvesti į ekspertines sistemas užtikrinant tobulesnio sprendimo paramą cecho operacijų „skaitmeninio valdymo“ blokuose.
- f. „Technologija“, skirta neorganinių sluoksnių dangoms ar neorganinių paviršių pakeitimo dangoms (nurodytoms lentelės „Dengimo technika“ 3-iam stulpelyje) dengti ant neelektroninių padėklų (nurodytų lentelės „Dengimo technika“ 2-ame stulpelyje), naudojant procesus, nurodytus lentelės „Dengimo technika“ 1-ame stulpelyje ir apibrėžtus Techninėje pastaboje.

Pastaba. Lentelė ir Techninė pastaba pateikiamos po 2E301.

N.B. Šioje lentelėje nustatoma tam tikram dengimo procesui taikoma technologija tik tuo atveju, kai 3 stulpelyje nurodyta danga yra pateikta pastraipoje, kuri išdėstyta tiesiai priešais atitinkamą padėklą, nurodytą 2 stulpelyje. Pavyzdžiui, cheminio nusodinimo iš garų fazės dengimo proceso techniniai duomenys nurodyti silicidų dėjimo ant „kompozitų“ su anglis-anglis, keramikiniu ir metaliniu „rišikliu“ padėklų atvejui, bet nenurodyti silicidų dėjimo ant „cementuoto volframo karbido“ (16), „silicio karbido“ (18) padėklų atvejui. Pastaruoju atveju danga nėra įrašyta į 3 stulpelio pastraipą, išdėstytą tiesiai priešais tą 2 stulpelio pastraipą, kurioje nurodyta „cementuotas volframo karbidas“ (16), „silicio karbidas“ (18).

2E101 „Technologijos“, remiantis Bendrąja technologijų pastaba, skirtos „naudoti“ įrangą ar „programinę įrangą“, nurodytas 2B004, 2B009, 2B104, 2B109, 2B116, 2B119–2B122 ar 2D101.

2E201 „Technologijos“, remiantis Bendrąja technologijų pastaba, skirtos „naudoti“ įrangą ar „programinę įrangą“, nurodytas 2A225, 2A226, 2B001, 2B006, 2B007.b, 2B007.c, 2B008, 2B009, 2B201, 2B204, 2B206, 2B207, 2B209, 2B225–2B232, 2D201 ar 2D202.

2E301 „Technologijos“, remiantis Bendrąja technologijų pastaba, skirtos „naudoti“ prekes, nurodytas 2B350–2B352.

Lentelė.

Nusodinimo technika

1. Dengimo procesas (1) (*)	2. Dangos padėklas	3. Danga
A. Cheminis nusodinimas iš garų fazės (CVD)	„Ypač atsparūs lydiniai“	Aliuminidai vidiniams kanalams
	Keramika (19) ir mažai plėtrūs stiklai (14)	Silicidai Karbida Dielektriniai sluoksniai (15) Deimantai Deimantiškoji anglis (17)
	Anglis-anglis, Keramika ir Metalas „rišiklių“ „kompozitai“	Silicidai Karbida Sunkialydziai metalai Pirmiau nurodytų medžiagų mišiniai (4) Dielektriniai sluoksniai (15) Aliuminidai

1. Dengimo procesas (1) (*)	2. Dangos padėklas	3. Danga
	Molibdenas ir molibdeno lydiniai	Dielektriniai sluoksniai (15)
	Berilis ir berilio lydiniai	Dielektriniai sluoksniai (15)
		Boridai
		Berilis
	Jutiklių langelių medžiagos (9)	Dielektriniai sluoksniai (15)
	Titano lydiniai (13)	Boridai
		Nitridai
	Keramika (19) ir mažai plėtrūs stiklai (14)	Dielektriniai sluoksniai (15)
		Deimantiškoji anglis (17)
	Anglis-anglis, Keramika ir metalo „rišiklių“ „kompozitai“	Dielektriniai sluoksniai (15)
B.2. Varžinio kaitinimo fizikinis nusodinimas iš garų fazės (PVD): (Joninis nusodinimas)	Cementuotas volframo karbidas (16), Silicio karbidas	Dielektriniai sluoksniai (15)
	Molibdenas ir molibdeno lydiniai	Dielektriniai sluoksniai (15)
	Berilis ir berilio lydiniai	Dielektriniai sluoksniai (15)
	Jutiklių langelių medžiagos (9)	Dielektriniai sluoksniai (15)
		Deimantiškoji anglis (17)
	Keramika (19) ir mažai plėtrūs stiklai (14)	Silicidai
		Dielektriniai sluoksniai (15)
B.3. Fizikinis nusodinimas iš garų fazės (PVD): lazerinio garinimo metodas		Deimantiškoji anglis (17)
	Anglis-anglis Keramika ir metalo „rišiklių“ „kompozitai“	Dielektriniai sluoksniai (15)
	Cementuotas volframo karbidas (16), Silicio karbidas	Dielektriniai sluoksniai (15)
	Molibdenas ir molibdeno lydiniai	Dielektriniai sluoksniai (15)
	Berilis ir berilio lydiniai	Dielektriniai sluoksniai (15)
	Jutiklių langelių medžiagos (9)	Dielektriniai sluoksniai (15)
		Deimantiškoji anglis
B.4. Fizikinis nusodinimas iš garų fazės (PVD): katodinio lankinio išlydžio metodas	„Ypač atsparūs lydiniai“	Silicidų lydiniai
		Aliuminidų lydiniai (2)
		MCrAlX (5)
	Polimerai (11) ir Organinių „rišiklių“ „kompozitai“	Boridai
		Karbidai
		Nitridai
		Deimantiškoji anglis (17)

1. Dengimo procesas (1) (*)	2. Dangos padėklas	3. Danga
C. Paketinis cementavimas (žr. A punktą dėl nepaketinio cementavimo) (10)	Anglis-anglis Keramika ir metalo „rišiklių“ „kompozitai“	Silicidai Karbidai Pirmiau nurodytų medžiagų mišiniai (4)
	Titano lydiniai (13)	Silicidai Aliuminidai Aliuminidų lydiniai (2)
	Sunkialydžiai metalai ir lydiniai (8)	Silicidai Oksidai
D. Plazminis užpurškimas	„Ypač atsparūs lydiniai“	MCrAlX (5) Modifikuotasis cirkonis (12) Pirmiau nurodytų medžiagų mišiniai (4) Dilus nikelis-grafitas Dilios medžiagos, kuriose yra Ni-Cr-Al Dilus Al-Si poliesteris Aliuminidų lydiniai (2)
	Aliuminio lydiniai (6)	MCrAlX (5) Modifikuotasis cirkonis (12) Silicidai Pirmiau nurodytų medžiagų mišiniai (4)
	Sunkialydžiai metalai ir lydiniai (8)	Aliuminidai Silicidai Karbidai
	Korozijai atsparus plienas (7)	MCrAlX (5) Modifikuotasis cirkonis (12) Pirmiau nurodytų medžiagų mišiniai (4)
	Titano lydiniai (13)	Karbidai Aliuminidai Silicidai Aliuminidų lydiniai (2) Dilus nikelis-grafitas Dilios medžiagos, kuriose yra Ni-Cr-Al Dilus Al-Si poliesteris
E. Suspensinis nusodinimas	Sunkialydžiai metalai ir lydiniai (8)	Apilydyti silicidai Apilydyti aliuminidai, išskyrus tuos, kurie naudojami varžiniams kaitinimo elementams
	Anglis-anglis Keramika ir metalo „rišiklių“ „kompozitai“	Silicidai Karbidai Pirmiau nurodytų medžiagų mišiniai (4)

1. Dengimo procesas (1) (*)	2. Dangos padėklas	3. Danga
F. Dulkiamasis nusodinimas	„Ypač atsparūs lydiniai“	Silicidų lydiniai Aliuminidų lydiniai (2) Tauriuoju metalu modifikuoti liuminidai (3) MCrAlX (5) Modifikuotasis cirkonis (12) Platina Pirmiau nurodytų medžiagų mišiniai (4)
	Keramika ir mažai plėtrūs stiklai (14)	Silicidai Platina Pirmiau nurodytų medžiagų mišiniai (4) Dielektriniai sluoksniai (15) Deimantiškoji anglis (17)
	Titano lydiniai (13)	Boridai Nitridai Oksidai Silicidai Aliuminidai Aliuminidų lydiniai (2) Karbidai
	Anglis-anglis, Keramika ir metalo „rišiklių“ „kompozitai“	Silicidai Karbidai Sunkialydziai metalai Pirmiau nurodytų medžiagų mišiniai (4) Dielektriniai sluoksniai (15) Boro nitridai
	Cementuotas volframo karbidas (16), Silicio karbidas (18)	Karbidai Volframas Pirmiau nurodytų medžiagų mišiniai (4) Dielektriniai sluoksniai (15) Boro nitridai
	Molibdenas ir molibdeno lydiniai	Dielektriniai sluoksniai (15)
	Berilis ir berilio lydiniai	Boridai Dielektriniai sluoksniai (15) Berilis
	Jutiklių langelių medžiagos (9)	Dielektriniai sluoksniai (15) Deimantiškoji anglis (17)

1. Dengimo procesas (1) (*)	2. Dangos padėklas	3. Danga
G. Jonų implantavimas	Sunkialydziai metalai ir lydiniai (8)	Aliuminidai Silicidai Oksidai Karbidai
	Aukštą temperatūrą atlaikantis plienas	Priedai: chromas tantalas arba niobis (kolumbis)
	Titano lydiniai (13)	Boridai Nitridai
	Berilis ir berilio lydiniai	Boridai
	Cementuotas volframo karbidas (16)	Karbidai Nitridai

(*) Skaičiais skliaustuose nurodomos po šia lentele esančios pastabos.

Lentelė. Nusodinimo Technika Pastabos

1. Terminas „dengimo procesas“ apima įprastinį (pirmąjį) dengimą, taip pat dangos defektų šalinimą ir kartotinę apdailą.
2. Terminas „aliuminido lydinio dengimas“ apima vienpakopį ar daugiapakopį dengimą, kurio metu elementas ar elementai yra nusodinami prieš aliuminido dangos sudarymą ar jo metu, netgi jei tie elementai nusodinami kito dengimo proceso metu. Tačiau šis terminas neapima vienpakopio paketinio cementavimo daugkartinio kartojimo procesų, kurių tikslas – gauti aliuminidų lydinius.
3. Terminas „tauriuoju metalu modifikuotas aliuminidinis dengimas“ apima daugiapakopį dengimą, kurio metu taurusis metalas ar taurieji metalai yra nusodinami kuriuo nors kitu dengimo būdu prieš taikant aliuminidinį dengimą.
4. Terminas „jų mišiniai“ apima įterptąsias (infiltruotąsias) medžiagas, įvairios sudėties kompozicijas, sąsėdas bei daugiasluoksnes nuosėdas. Jie yra gaunami atliekant vieną ar kelis lentelėje nurodytus dengimo procesus.
5. Terminas „MCrAlX“ nurodo dangos lydinį, kuriame m reiškia kobaltą, geležį, nikelį ar jų derinius, o X reiškia įvairius hafnio, itrio, silicio, tantalio kiekius arba daugiau kaip 0,01 % masės kitų iš anksto numatytų priedų, kurių proporcijos ir deriniai gali būti įvairūs, išskyrus:
 - a. CoCrAlY dangas, kurios turi mažiau kaip 22 % masės chromo, mažiau kaip 7 % masės aliuminio ir mažiau kaip 2 % masės itrio;
 - b. CoCrAlY dangas, kurios turi 22–24 % masės chromo, 10–12 % masės aliuminio ir 0,5–0,7 % masės itrio; arba
 - c. NiCrAlY dangas, kurios turi 21–23 % masės chromo, 10–12 % masės aliuminio ir 0,9–1,1 % masės itrio;
6. Terminas „aliuminio lydiniai“ apibūdina lydinius, kurių tempiamasis įtempis, išmatuotas 293 K (20 °C) temperatūroje, yra 190 MPa ar daugiau.
7. Terminas „atsparus korozijai plienas“ apibūdina plieną, tenkinantį AISI (Amerikos geležies ir plieno instituto) 300 serijos arba tapataus nacionalinio standarto reikalavimus.
8. „Sunkialydziai metalams ir lydiniams“ priskiriami toliau išvardyti metalai ir jų lydiniai: niobis (kolumbis), molibdenas, volframas ir tantalas.

9. „Jutiklių langelių medžiagos“ yra: aliuminis, silicis, germanis, cinko sulfidas, cinko selenidas, galio arsenidas, deimantai, galio fosfidas, safyrai ir toliau išvardyti metalų halogenidai: kai jutiklių langelių medžiagų skersmuo didesnis kaip 40 mm – cirkonio fluoridas ir hafnio fluoridas.
10. 2 kategorija netaikoma vienpakopio paketinio cementavimo „technologijoms“, skirtoms kietiesiems aerodinaminiam paviršiams.
11. „Polimerai“ yra: poliimidas, poliesteris, polisulfidas, polikarbonatai ir poliuretanai.
12. „Modifikuotasis cirkonis“ – cirkonio oksidas su kitų metalų oksidų (pavyzdžiui, kalcio, magnio, itrio, hafnio, retųjų žemės oksidų) priedais, skirtas stabilizuoti tam tikras kristalografines fazes bei fazių kompozicijas. Nekontroliuojamos šiluminiam barjerui skirtos cirkonio dangos, lydymo ar maišymo būdu modifikuotos kalcio ar magnio oksidais.
13. „Titano lydiniai“ šiuo atveju yra tik kosminėje technikoje naudojami lydiniai, kurių 293 K (20 °C) temperatūroje išmatuotas didžiausias tempiamasis įtempis yra 900 MPa ar didesnis.
14. „Mažai plėtrūs stiklai“ yra stiklai, kurių šiluminės plėtros koeficientas, išmatuotas 293 K (20 °C) temperatūroje, yra $1 \times 10^{-7} \text{ K}^{-1}$ ar mažesnis.
15. „Dielektriniai sluoksniai“ laikomos dangos, sudarytos iš kelių sluoksnių izoliacinių medžiagų. Šių skirtingą lūžio rodiklį turinčių medžiagų interferencinės savybės yra panaudojamos įvairaus ilgio bangoms atspindėti, perduoti ar sugerti. Dielektriniai sluoksniai reiškia daugiau kaip keturis dielektrinius sluoksnius ar dielektrinius/metalo „kompozitinius“ sluoksnius.
16. „Cementuoti volframo karbidai“ neapima pjovimo ir formavimo įrankių medžiagų, kurių sudėtis: volframo karbidas (ar kobaltas, nikelis), titano karbidas (ar kobaltas, nikelis), chromo karbidas ar nikelis–chromas ir chromo karbidas ar nikelis.
17. Nekreduojamos yra „technologijos“, specialiai suprojektuotos deimantiškosios anglies dangos dengti ant:
- magnetinių diskų paviršių ir galvutės, dengimui tinkamų padėkliukų gamybai skirtos įrangos, čiaupams skirtų vožtuvų, akustinių garsiakalbių diafragmų, automobilių variklių dalių, pjautuvo įrankių, iškirtimo-presavimo šampų, biurų automatinės įrangos, mikrofono ar medicininių prietaisų arba liejimo formų, skirtų plastiko liejimui ar formavimui, pagamintų iš lydinų, kuriuose yra mažiau kaip 5 % berilio.
18. „Silicio karbidas“ neapima pjovimo ir formavimo įrankių.
19. Šiame skyriuje nurodyti keraminiai dangų padėklai neapima keraminų medžiagų, turinčių ne mažiau kaip 5 % pagal masę molio ar cemento, nepaisant to, ar molis ir cementas yra atskiros sudėtinės dalys, ar jų derinys.

Lentelė. Nusodinimo Technika. Techninė Pastaba

Pirmajame lentelės stulpelyje nurodyti procesai apibūdinami taip:

- a. Cheminis nusodinimas iš garų fazės (CVD) yra viršutinio sluoksnio sudarymo ar paviršiaus pakeitimo (modifikavimo) dengimo procesas, kurio metu metalas, lydinys, „kompozitas“, dielektrikas ar keramika yra nusodinami ant įkaitinto padėklo. Dujiniai reagentai skyla ar jungiasi prie pat padėklo paviršiaus, ir ant jo nusėda norimas elementas, lydinys ar junginys. Šiam skilimui ar cheminei reakcijai reikiamą energiją duoda įkaitintas padėklas, rusenantis plazmos išlydis ar švitinimas „lazeriu“.

N.B. 1. CVD apima tokius procesus: kryptingą dujų srauto nepakietinį nusodinimą, impulsinį CVD, valdomąjį kristalo užuomazgų šiluminį (terminį) nusodinimą (CNTD), CVD procesus, kuriuos sukelia ar skatina plazma.

N.B. 2. Paketas reiškia į miltelių mišinį panardintą padėklą.

N.B. 3. Dujiniai reagentai, naudojami ištisiniam (nepaketiniam) padengimui, yra gaunami naudojant tas pačias pagrindines reakcijas ir parametrus, kaip ir per paketinės cementacijos procesą, išskyrus tai, kad dengiamas padėklas nesiliečia su miltelių mišiniu.

- b. Šiluminis (terminis) garinimas – fizikinis nusodinimas iš garų fazės (TE-PVD) – tai viršutinio sluoksnio susidarymo procesas, vykstantis vakuume, kurio slėgis mažesnis kaip 0,1 Pa, o dengiančiai medžiagai išgarinti naudojamas šiluminis energijos šaltinis. Šio proceso rezultatas yra išgarintos medžiagos kondensavimasis (arba nusodinimas) ant atitinkamai pozicijuotų padėklų.

Dujų įleidimas į vakuuminę kamerą, siekiant dangą sudarantį junginį susintetinti dengimo metu, yra įprasta proceso atmaina.

Jonų ar elektronų pluošto ar plazmos panaudojimas dangai nusodinti, suaktyvinti ar skatinti yra taip pat būdinga šios technikos atmaina. monitorių panaudojimas, leidžiantis proceso metu matuoti optines dangų charakteristikas ir storį, taip pat gali būti būdingas šių procesų bruožas.

Savitieji TE-PVD procesai yra tokie:

1. Elektronpluoštis PVD, kai dangos medžiagai įkaitinti ir išgarinti naudojamas elektronų pluoštas;
2. PVD jonizuojant varžiniu kaitinimu, kai naudojami elektrinio varžinio kaitinimo šaltiniai, leidžiantys kurti valdomus ir vienalyčius dengiančiosios medžiagos garų srautus;
3. „Lazerinis“ garinimas, kai dangos medžiagai įkaitinti naudojamas impulsinio arba nuolatinės veikos „lazerio“ pluoštas.
4. Katodinis lankinis nusodinimas, kai eroduojamas katodas iš dengiančiosios medžiagos, o ant katodo paviršiaus įtaisytas lankinis iškroviklis akimirsnį kontaktuoja su įžemintu paleidimo įtaisu (trigeriu). Valdomojo judesio lankinio išlydžio katodo erozija sukuria smarkiai jonizuotą plazmą. Anodas gali būti arba kūgis, įtvirtintas prie išorinės katodo dalies per izoliatorių, arba pati kamera. Netiesiniam nusodinimui valdyti naudojamas padėklo prieššūtampris.

N.B. Ši apibrėžtis neapima atsitiktinio katodinio lankinio nusodinimo, kai padėklas neturi prieššūtamprio.

5. Joninis nusodinimas – speciali bendrojo TE-PVD proceso atmaina, kai dengimo medžiagai jonizuoti naudojamas plazmos ar jonų šaltinis, o neigiamasis padėklo prieššūtampris padeda paimti iš plazmos nusodintus komponentus. Reaktingųjų medžiagų įdėjimas, kietųjų medžiagų išgarinimas dengimo kameroje, monitorių naudojimas optiniams dangų parametrams ir storiui matuoti dengimo metu yra įprastos šio proceso modifikacijos.

- c. Paketinis cementavimas yra paviršiaus modifikavimo dangos ar viršutinio sluoksnio sudarymo procesas, kurio metu padėklas yra panardintas į miltelių mišinį (paketą), sudarytą iš:

1. Nusodinamo metalo miltelių (paprastai aliuminio, chromo, silicio ar jų mišinių);
2. Aktyvatoriaus (paprastai halogenido druskos); ir
3. Inertinių miltelių (dažniausiai aliuminio oksido).

Padėklas ir miltelių mišinys sudedami į kamerą, kuri kaitinama 1 030 K (757 °C)–1 375 K (1 102 °C) temperatūroje tiek laiko, kiek reikia dangai susidaryti.

- d. Plazminis purškimas yra viršutinio sluoksnio sudarymo procesas, kai plazmą formuojantis ir valdantis prožektorius priima miltelių ar vielos pavidalo dengiančiąsias medžiagas, jas išlydo ir stumia prie padėklo, ant kurio formuojama gerai surišta danga. Plazminis purškimas gali būti mažo slėgio plazminis purškimas arba didelio greičio plazminis purškimas.

N.B. 1. *Mažas slėgis reiškia mažesnę kaip atmosferos slėgį.*

N.B. 2. *Didelis greitis reiškia, kad iš prožektoriaus tūtos išeinančių dujų greitis esant 293 K (20 °C) temperatūrai ir 0,1 MPa slėgiui yra didesnis kaip 750 m/s.*

- e. Suspensinis dengimas yra paviršiaus pakeitimo arba viršutinio sluoksnio sudarymo procesas, kurio metu skystyje suspenduotas metalo ar keramikos miltelių ir organinio rišiklio mišinys patenka ant padėklo purškimo, panardinimo ar užtepimo būdu. Gautas sluoksnis džiovinamas ore ar džiovinimo spintoje ir kaitinamas, kol susidaro norima danga.

- f. Dulkiamasis nusodinimas yra viršutinio sluoksnio sudarymo procesas, pagrįstas judesio kiekio perdavimo reiškiniais: teigiamųjų jonų judėjimą link taikinio (dengiamosios medžiagos) paviršiaus pagreitina elektrinis laukas. Smūgiuojančių jonų kinetinės energijos užtenka taikinio paviršiaus atomams išmušti ir nusodinti ant tinkamai įtvirtinto padėklo.

N.B. 1. *Lentelėje pateikiami tik duomenys apie triodinį, magnetroninį ar reaktyvinį dulkiamąjį nusodinimą, kuris naudojamas dangos adhezijai padidinti ir nusėdimo spartai pagreitinti, ir apie radijo dažnių (RF) suintensyviną dulkiamąjį nusodinimą, naudojamą nemetalinėms dengimo medžiagoms išgarinti.*

N.B. 2. *Nusėdimui suaktyvinti gali būti panaudoti mažos (mažesnės kaip 5 keV) energijos jonų pluoštai.*

- g. Jonų implantavimas yra paviršių keičiantis dengimas arba viršutinio sluoksnio sudarymo procesas, kurio metu įlydomasis elementas yra jonizuojamas, jonų judėjimas įgreitinamas potencialiniame lauke, o jonai implantuojami į padėklo paviršinę sritį. Tai apima procesus, kurių metu jonų implantavimas vykdomas kartu su elektronų pluošto fizikiniu nusodinimu iš garų fazės ar dulkiamuoju nusodinimu.

3 KATEGORIJA
ELEKTRONIKA

3A Sistemos, įranga ir komponentai

1 pastaba. Įrangos ir komponentų, aprašytų 3A001 arba 3A002, išskyrus aprašytus 3A001.a.3–3A001.a.10 arba 3A001.a.12, kurie specialiai yra tuo tikslu suprojektuoti arba kurie turi tas pačias funkcines charakteristikas kaip ir kita įranga, kontrolės statusas nustatomas pagal kitos įrangos kontrolės statusą.

2 pastaba. Integrinių grandynų, aprašytų 3A001.a.3–3A001.a.9 arba 3A001.a.12, kuriuose naudojamos pastoviosios programos arba kurie yra suprojektuoti kitos įrangos savitoms funkcijoms atlikti, kontrolės statusas nustatomas pagal kitos įrangos kontrolės statusą.

N.B. Kai gamintojas ar vartotojas negali nustatyti kitos įrangos kontrolės statuso, integrinių grandynų kontrolės statusas yra nustatomas pagal 3A001.a.3–3A001.a.9 arba 3A001.a.12.

3A001. Elektroniniai komponentai ir specialiai suprojektuoti jų komponentai, išvardyti toliau:

a. Bendrosios paskirties integriniai grandynai, išvardyti toliau:

1 pastaba. (Baigtų arba pusiau baigtų) puslaidininkinių plokštelių, kurių funkcijos yra apibrėžtos, kontrolės statusas yra įvertinamas pagal 3A001.a parametrus.

2 pastaba. Integriniams grandynams priskiriami:

- „monolitiniai integriniai grandynai“;
- „hibridiniai integriniai grandynai“;
- „daugialusčiai integriniai grandynai“;
- „sluoksningi integriniai grandynai“, įskaitant silicio ant safyro integrinius grandynus;
- „optiniai integriniai grandynai“.

1. Integriniai grandynai, suprojektuoti ar įvardyti kaip atsparūs jonizuojančiajai spinduliutei ir atlaikantys bet kurią iš šių verčių:

- a. suminę spinduliuotės dozę 5×10^3 Gy (Si) ar didesnę;
- b. pažaidos dozės galią 5×10^6 Gy (Si)/s ar didesnę; arba
- c. neutronų įtėkis (suminis srautas) (1MeV ekvivalentas) į silicį, lygus 5×10^{13} n/cm² arba didesnis, ar jo ekvivalentas kitoms medžiagoms;

Pastaba. 3A001.a.1.c netaikomas metaliniams izoliaciniams puslaidininkiams (MIS).

2. „Integriniai mikroprocesorių grandynai“, „integriniai mikrokompiuterių grandynai“, integriniai mikrovaldiklių grandynai, integriniai atmintinės grandynai, pagaminti iš sudėtinių puslaidininkinių, skaitmeniniai analogo keitikliai, analoginiai skaitmenų keitikliai, elektrooptiniai arba „optiniai integriniai grandynai“, suprojektuoti signalams apdoroti, vartotojo programuojami loginiai įtaisai, užsąkomieji integriniai grandynai, kurių arba funkcijos nėra žinomos, arba įrangos, kurioje bus naudojami integriniai grandynai, kontrolės statusas yra nežinomas, sparčiosios Furjė transformacijos (FFT) procesoriai, elektra trinamos programuojamosios pastoviosios atmintinės (EEPROMs), kibirkštimi formuojamos atmintinės arba statinės laisvosios kreipties atmintinės (SRAMs), turintys bet kurią iš šių charakteristikų:

- a. skirti veikti aplinkos temperatūroje, didesnėje kaip 398 K (125 °C);
- b. skirti veikti aplinkos temperatūroje, mažesnėje kaip 218 K (– 55 °C); arba
- c. skirti veikti aplinkos temperatūros srityje nuo 218 K (– 55 °C) iki 398 K (125 °C).

Pastaba. 3A001.a.2 netaikomas integriniams grandynams, naudojamiems civiliniuose automobiliuose ar traukiniuose.

3A001

a. (tęsinys)

3. „Integriniai mikroprocesorių grandynai“, „integriniai mikrokompiuterių grandynai“ ir integriniai mikrovaldiklių grandynai, pagaminti iš sudėtinių puslaidininkių ir veikiantys esant didesniai kaip 40 MHz taktų dažniui;

Pastaba. 3A001.a.3 priskiriami skaitmeniniai signalų procesoriai, skaitmeniniai matricų procesoriai ir skaitmeniniai koprosesoriai.

4. Nenaudojama;
5. Skaitmeninių analogo keitiklių ir analoginių skaitmenų keitiklių integriniai grandynai, išvardyti toliau:
 - a. turintys bet kurią iš šių charakteristikų:

N.B. TAIP PAT ŽR. 3A101

1. 8 bitų ar didesnė, bet mažesnė kaip 10 bitų skiriamąją gebą su didesne kaip 500 milijonų žodžių per sekundę išvesties sparta;
2. 10 bitų ar didesnė, bet mažesnė kaip 12 bitų skiriamąją gebą su didesne kaip 300 milijonų žodžių per sekundę išvesties sparta;
3. 12 bitų skiriamąją gebą su didesne kaip 200 milijono žodžių per sekundę išvesties sparta;
4. 12 bitų ar didesnė, bet mažesnė kaip 14 bitų, skiriamąją gebą su didesne kaip 125 milijonų žodžių per sekundę išvesties sparta; arba
5. didesnė kaip 14 bitų skiriamąją gebą su didesne kaip 20 milijono žodžių per sekundę išvesties sparta;

Techninės pastabos

1. n bitų skiriama geba atitinka 2^n lygių diskretizavimą.
2. Bitų skaičius išvedamame žodyje prilygsta skaitmeninio analogo keitiklio skiriamajai gebai.
3. Išvesties sparta yra keitiklio maksimali išvesties sparta, neatsižvelgiant į architektūrą ar perdiskretizavimą.
4. „Daugelio kanalų skaitmeninių analogų keitiklių“ gaunamas signalas nėra sumuojamas ir signalo stiprumą sudaro vieno kanalo didžiausias signalo stiprumas.
5. „Darbo pasidalijimo skaitmeninių analogo keitiklių“ arba „daugelio kanalų skaitmeninių analogo keitiklių“, kurie pagal specifikacijas dirba darbo pasidalijimo režimu, atveju gauti rezultatai yra sumuojami ir išvesties sparta yra didžiausia sudėta visų išvesčių bendra išvesties sparta.
6. Pardavėjai išvesties spartą taip pat gali nurodyti kaip diskretizavimo spartą, keitimo spartą ar pralaidos spartą. Ji dažnai nurodoma megahercais (MHz) arba megaatskaitomis per sekundę (MSPS).
7. Matuojant išvesties spartą vienas išvedamas žodis per sekundę prilygsta vienam hercu arba vienai atskaitai per sekundę.
8. „Daugelio kanalų skaitmeniniai analogo keitikliai“ – prietaisai, kuriuose yra daugiau nei vienas skaitmeninis analogo keitiklis, suprojektuoti taip, kad kiekvienas skaitmeninis analogo keitiklis turėtų atskirą analoginę įvestį.
9. „Darbo pasidalijimo skaitmeniniai analogo keitikliai“ – prietaisai, kuriuose yra keli skaitmeniniai analogo keitikliai, kurie tą patį analoginės įvesties signalą diskretizuoja skirtingu metu ir kai galutinis rezultatas susumuojamas, analoginė įvestis yra veiksmingai diskretizuojama ir konvertuojama didesne diskretizavimo sparta.

3A001

a. 5. (tęsinys)

b. Analoginiai skaitmenų keitikliai, turintys bet kurią iš šių charakteristikų:

1. 10 bitų ar didesnę skiriamąją gebą, kai „koreguota atnaujinimo sparta“ yra bent 3 500 megaatskaitų per sekundę (MSPS); arba
2. 12 bitų ar didesnę skiriamąją gebą, kai „koreguota atnaujinimo sparta“ yra bent 1 250 megaatskaitų per sekundę (MSPS) ir turi bet kurią iš šių charakteristikų:
 - a. visos matavimo skalės etapo atžvilgiu nusistovėjimo trukmė iki 0,024 % visos matavimo skalės trumpesnė nei 9 ns; arba
 - b. „Dinaminis diapazonas be parazitinių priemaišų“ (SFDR) didesnis nei 68 dBc (nešlys), kai sintezuojamas 100 MHz visos skalės analoginis signalas arba didžiausias visos skalės analoginis signalas, kurio dažnis pagal specifikaciją mažesnis nei 100 MHz.

Techninės pastabos

1. „Dinaminis diapazonas be parazitinių priemaišų“ (SFDR) – įvesties analoginiame skaitmenų keitiklyje nešlio dažnio (maksimalus signalo komponentas) vidutinės kvadratinės vertės (RMS) santykis su didžiausio triukšmo ar netiesinio iškrypimo išvestyje vidutine kvadratine verte (RMS).
2. SFDR nustatomas tiesiogiai pagal specifikacijos lentelę arba SFDR ir dažnio palyginamuosius charakterizavimo grafikus.
3. Nustatoma, kad signalas yra visos skalės, kai jo amplitudė didesnė nei -3dBfs (visa skalė).
4. Analoginių skaitmenų keitiklių „koreguota atnaujinimo sparta“:
 - a. Įprastinių (neinterpoliacinių) analoginių skaitmenų keitiklių „koreguota atnaujinimo sparta“ – skaitmeninio signalo keitimo į analoginį signalą sparta ir išvesties analoginių verčių keitimo analoginiu skaitmenų keitikliu sparta. Analoginis skaitmenų keitiklis, kuriame interpoliacijos režimas gali būti netaikomas (interpoliacijos koeficientas lygus vienetui), turėtų būti laikomas įprastiniu (neinterpoliaciniu) analoginiu skaitmenų keitikliu.
 - b. Interpoliaciniuose analoginiuose skaitmenų keitikliuose (perdiskretizavimo analoginiai skaitmenų keitikliai) „koreguota atnaujinimo sparta“ yra analoginių skaitmenų keitiklių atnaujinimo sparta, padalinta iš mažiausio interpoliacijos koeficiento. Interpoliaciniuose analoginiuose skaitmenų keitikliuose „koreguota atnaujinimo sparta“ gali būti vadinama kitaip, pavyzdžiui:
 - duomenų įvesties sparta
 - žodžių įvesties sparta
 - įvesties diskretizavimo sparta
 - didžiausia bendra įvesties magistralės sparta
 - didžiausias analoginio skaitmenų keitiklio takto dažnis analoginio skaitmenų keitiklio takto įvesties atžvilgiu.

6. Elektrooptiniai ir „optiniai integriniai signalų apdorojimo grandynai“, turintys visus šiuos elementus:

- a. vieną ar daugiau vidinių „lazerinių“ diodų;
- b. vieną ar daugiau vidinių šviesos jutiklių; ir
- c. optinius bangolaidžius;

7. „Vartotojo programuojami loginiai įtaisai“, turintys bet kurią iš šių charakteristikų:

- a. maksimalus skaitmeninių įvadų/išvadų skaičius yra didesnis nei 200; arba

3A001 a. 7. (tęsinys)

b. sistemos loginių elementų skaičius didesnis nei 230 000;

Pastaba. 3A001.a.7 priskiriami:

- paprastieji programuojamieji loginiai įtaisai (SPLD)
- sudėtingieji programuojamieji loginiai įtaisai (CPLD)
- vartotojo programuojamos loginių elementų matricos (FPGA)
- vartotojo programuojamos loginės matricos (FPLA)
- vartotojo programuojami vidiniai sujungimai (FPIC)

Techninės pastabos

1. „Vartotojo programuojami loginiai įtaisai“ yra taip pat žinomi kaip vartotojo programuojami loginiai elementai arba vartotojo programuojamos loginės matricos.
 2. 3A001.a.7.a maksimalus skaitmeninių įvadų/išvadų skaičius taip pat vadinamas maksimaliu naudotojo įvadų/išvadų skaičiumi arba maksimaliu galimu įvadų/išvadų skaičiumi, neatsižvelgiant į tai, ar integruotas grandynas yra izoliuotas ar neizoliuotas lustas.
8. Nenaudojama;
9. Neuronieji integriniai grandynai;
10. Užsakomieji integriniai grandynai, kurių funkcija yra nežinoma arba įrangos, kurioje integriniai grandynai bus naudojami, kontrolės statusas gamintojui nėra žinomas, turintys bet kurią iš šių charakteristikų:
- a. daugiau kaip 1 500 galinių įtaisų;
 - b. tipinę „pagrindinę loginio elemento vėlinimo trukmę“, mažesnę kaip 0,02 ns; arba
 - c. operacijų atlikimo dažnį, viršijantį 3 GHz;
11. Skaitmeniniai integriniai grandynai, kitokie nei aprašytieji 3A001.a.3–a.10 ir 3A001.a.12, kurių pagrindą sudaro bet kurie sudėtiniai puslaidininkiai ir turintys bet kurią iš šių charakteristikų:
- a. ekvivalentinių loginių elementų skaičių, didesnį kaip 3 000 (2-jų įėjimų loginiai elementai); arba
 - b. perjungimo taktų dažnį, viršijantį 1,2 GHz;
12. Sparčiosios Furjė transformacijos (FFT) procesoriai, turintys N taškų kompleksinės sparciosios Furjė transformacijos vardinę vykdymo trukmę, mažesnę kaip $N \log_2 N/20$ 480 ms, kur N yra taškų skaičius;

Techninė pastaba

Kur N lygus 1 024 taškams, pagal 3A001.a.12 formulę vykdymo trukmė lygi 500 μ s.

b. Mikrobangų arba milimetrinių bangų komponentai išvardyti toliau:

1. Elektroninės lempos ir katodai, išvardyti toliau:

1 pastaba. 3A001.b.1 netaikomas elektroninėms lempoms, suprojektuotoms ar skirtoms veikti bet kurioje dažnių juostoje, kuri turi abi šias charakteristikas:

- a. neviršija 31,8 GHz; ir
- b. yra „paskirta Tarptautinės telekomunikacijų sąjungos (ITU)“ radijo ryšių paslaugoms teikti, bet ne radijo ryšiui nustatyti.

3A001 b. 1. (tęsinys)

2 pastaba. 3A001.b.1 netaikomas netinkamoms naudoti kosmose elektroninėms lempoms, turinčioms visas išvardytas charakteristikas:

- a. kurių vidutinė išėjimo galia yra 50 W ar mažesnė; ir
- b. kurios suprojektuotos ar skirtos veikti bet kurioje dažnių juostoje, kuri turi visas išvardytas charakteristikas:
 1. viršija 31,8 GHz, bet neviršija 43,5 GHz; ir
 2. yra „paskirta Tarptautinės telekomunikacijų sąjungos (ITU)“ radijo ryšių paslaugoms teikti, bet ne radijo ryšiui nustatyti.

a. Impulsinės arba nuolatinio veikimo bėgančiosios bangos lempos, išvardytos toliau:

1. veikiančios 31,8 GHz viršijančiais dažniais;
2. turinčios katodo kaitinimo elementą, kurio įšilimo trukmė vardinei aukštųjų dažnių galiai pasiekti yra mažesnė kaip 3 sekundės;
3. bėgančiosios bangos lempos su susietaisiais rezonatoriais arba jų atmainos, kurių „akimirkinis dažnių juostos plotis“ yra didesnis kaip 7 % arba didžiausioji galia viršija 2,5 kW;
4. spiralinės bėgančiosios bangos lempos arba jų atmainos, turinčios bet kurią iš šių charakteristikų:
 - a. „akimirkinį dažnių juostos plotį“, didesnę kaip viena oktava, ir vidutinės galios (išreikštos kW) ir dažnio (išreikšto GHz) sandaugą, didesnę kaip 0,5;
 - b. „akimirkinį dažnių juostos plotį“, lygų arba mažesnę už vieną oktavą, ir vidutinės galios (išreikštos kW) ir dažnio (išreikšto GHz) sandaugą, didesnę kaip 1; arba
 - c. „tinkami naudoti kosmose“;

b. magnetroninės stiprintuvinės lempos, kurių stiprinimo koeficientas didesnis kaip 17 dB;

c. impregnuotieji elektroninių vamzdžių katodai, turintys norminėmis veikimo sąlygomis nuolatinės emisijos srovės tankį, viršijantį 5 A/cm²;

2. Mikrobanginių „monolitinių integrinių grandynų“ (MMIC) galios stiprintuvai, turintys bet kurią iš šių charakteristikų:

- a. skirti veikti dažniais, viršijančiais 3,2 GHz, bet ne didesniais kaip 6,8 GHz, kurių vidutinė išėjimo galia yra didesnė kaip 4 W (36 dBm), o „akimirkinis dažnių juostos plotis“ yra didesnis kaip 15 %;
- b. skirti veikti dažniais, viršijančiais 6,8 GHz, bet ne didesniais kaip 16 GHz, kurių vidutinė išėjimo galia yra didesnė kaip 1 W (30 dBm), o „akimirkinis dažnių juostos plotis“ yra didesnis kaip 10 %;
- c. skirti veikti dažniais, viršijančiais 16 GHz, bet ne didesniais kaip 31,8 GHz, kurių vidutinė išėjimo galia yra didesnė kaip 0,8 W (29 dBm), o „akimirkinis dažnių juostos plotis“ yra didesnis kaip 10 %;
- d. skirti veikti dažniais, viršijančiais 31,8 GHz, bet ne didesniais kaip 37,5 GHz, kurių vidutinė išėjimo galia yra didesnė kaip 0,1 nW;
- e. skirti veikti dažniais, viršijančiais 37,5 GHz, bet ne didesniais kaip 43,5 GHz, kurių vidutinė išėjimo galia yra didesnė kaip 0,25 W (24 dBm), o „akimirkinis dažnių juostos plotis“ yra didesnis kaip 10 %; arba
- f. skirti veikti dažniais, viršijančiais 43,5 GHz, kurių vidutinė išėjimo galia yra didesnė kaip 0,1 nW;

3A001

b. 2. (tęsinys)

1 pastaba. Nenaudojama.

2 pastaba. MMIC, kurio norminis darbinis dažnis apima dažnius, išvardytus daugiau negu viename dažnių intervale, kaip apibrėžta 3A001.b.2.a–3A001.b.2.f, kontrolės statusas nustatomas pagal mažiausią vidutinės išėjimo galios kontrolės ribinę vertę.

3 pastaba. Prie 3A kategorijos esančios 1 ir 2 pastabos reiškia, kad 3A001.b.2 netaikomas MMIC, jeigu jie yra specialiai suprojektuoti kitiems tikslams, pvz. telekomunikacijoms, radarams, automobiliams.

3. Diskretiniai mikrobanginiai tranzistoriai, turintys bet kurią iš šių charakteristikų:

- a. skirti veikti dažniais, viršijančiais 3,2 GHz, bet ne didesniais kaip 6,8 GHz, kurių vidutinė išėjimo galia yra didesnė kaip 60 W (47,8 dBm);
- b. skirti veikti dažniais, viršijančiais 6,8 GHz, bet ne didesniais kaip 31,8 GHz, kurių vidutinė išėjimo galia yra didesnė kaip 20 W (43 dBm);
- c. skirti veikti dažniais, viršijančiais 31,8 GHz, bet ne didesniais kaip 37,5 GHz, kurių vidutinė išėjimo galia yra didesnė kaip 0,5 W (27 dBm);
- d. skirti veikti dažniais, viršijančiais 37,5 GHz, bet ne didesniais kaip 43,5 GHz, kurių vidutinė išėjimo galia yra didesnė kaip 1 W (30 dBm); arba
- e. skirti veikti dažniais, viršijančiais 43,5 GHz, kurių vidutinė išėjimo galia yra didesnė kaip 0,1 nW;

Pastaba. Tranzistoriaus, kurio norminis darbinis dažnis apima dažnius, išvardytus daugiau negu viename dažnių intervale, kaip apibrėžta 3A001.b.3.a–3A001.b.3.e, kontrolės statusas nustatomas pagal mažiausią vidutinės išėjimo galios kontrolės ribinę vertę.

4. Mikrobanginiai kietojo kūno stiprintuvai ir mikrobanginiai mazgai/moduliai su mikrobanginiais kietojo kūno stiprintuvais, turintys bet kurią iš šių charakteristikų:

- a. skirti veikti dažniais, viršijančiais 3,2 GHz, bet ne didesniais kaip 6,8 GHz, kurių vidutinė išėjimo galia yra didesnė kaip 60 W (47,8 dBm), o „akimirkinis dažnių juostos plotis“ yra didesnis kaip 15 %;
- b. skirti veikti dažniais, viršijančiais 6,8 GHz, bet ne didesniais kaip 31,8 GHz, kurių vidutinė išėjimo galia yra didesnė kaip 15 W (42 dBm), o „akimirkinis dažnių juostos plotis“ yra didesnis kaip 10 %;
- c. skirti veikti dažniais, viršijančiais 31,8 GHz, bet ne didesniais kaip 37,5 GHz, kurių vidutinė išėjimo galia yra didesnė kaip 0,1 nW;
- d. skirti veikti dažniais, viršijančiais 37,5 GHz, bet ne didesniais kaip 43,5 GHz, kurių vidutinė išėjimo galia yra didesnė kaip 1 W (30 dBm), o „akimirkinis dažnių juostos plotis“ yra didesnis kaip 10 %;
- e. skirti veikti dažniais, viršijančiais 43,5 GHz, kurių vidutinė išėjimo galia yra didesnė kaip 0,1 nW; arba
- f. skirti veikti dažniais, viršijančiais 3,2 GHz, ir turintys visas šias charakteristikas:
 1. vidutinę išėjimo galią (vatais), P , didesnę kaip 150, padalinus iš didžiausio veikimo dažnio (GHz), pakelto kvadratu $[P > 150 \text{ W} \cdot \text{GHz}^2 / f_{\text{GHz}}^2]$;
 2. „akimirkinį dažnių juostos plotį“, ne mažesnę kaip 5 %; ir
 3. bet kurias vienai kitai statmenas sieneles, kurių ilgis d (cm) yra lygus 15 arba mažesnis, padalinus iš mažiausio darbinio dažnio, matuojamo GHz $[d \leq 15 \text{ cm} \cdot \text{GHz} / f_{\text{GHz}}]$;

3A001 b. 4. (tęsinys)

Techninė pastaba

3,2 GHz turėtų būti naudojamas kaip mažiausias veikimo dažnis (fGHz) 3A001.b.4.f.3 nurodytoje formulėje, stiprintuvams, kurių norminė veikimo sritis žemėja iki 3,2 GHz ir mažiau [$d \leq 15 \text{ cm} \cdot \text{GHz} / 3.2 \text{ GHz}$].

N.B. MMIC galios stiprintuvai turėtų būti įvertinami pagal 3A001.b.2. kriterijus.

1 pastaba. Nenaudojama.

2 pastaba. Objekto, kurio norminis darbinis dažnis apima dažnius, išvardytus daugiau negu viename dažnių intervale, kaip apibrėžta 3A001.b.4.a–3A001.b.4.e, kontrolės statusas nustatomas pagal mažiausią vidutinės išėjimo galios kontrolės ribinę vertę.

5. Elektroninio arba magnetinio derinimo juostiniai arba užtvariniai filtrai, turintys daugiau kaip 5 derinamuosius rezonatorius, leidžiančius perderinti dažnių juostą ($f_{\text{max}}/f_{\text{min}}$) santykiu 1,5:1 per mažiau kaip 10 μs , ir turintys bet kurią iš šių charakteristikų:
 - a. praleidimo dažnių juostos plotį, didesnę kaip 0,5 % centrinio dažnio; arba
 - b. užtvarinių dažnių juostos plotį, mažesnę kaip 0,5 % centrinio dažnio;
6. Nenaudojama;
7. Keitikliai ir harmoniniai maišikliai, suprojektuoti išplėsti 3A002.c, 3A002.d, 3A002.e arba 3A002.f nurodytus įrangos dažnių diapazonus, viršijančius jų nustatytas ribines vertes;
8. Mikrobanginiai galios stiprintuvai su elektroninėmis lempomis, nurodytomis 3A001.b.1, turintys visas šias charakteristikas:
 - a. veikimo dažnius, viršijančius 3 GHz;
 - b. vidutinio išėjimo galios ir masės santykį, viršijantį 80 W/kg; ir
 - c. tūrį, mažesnę kaip 400 cm^3 ;

Pastaba. 3A001.b.8 netaikomas įrangai, suprojektuotai ar skirtai veikti bet kurioje dažnių juostoje, „Tarp-tautinės telekomunikacijų sąjungos (ITU) paskirtoje“ radijo ryšių paslaugoms teikti, bet ne radijo ryšiui nustatyti.

9. Mikrobanginiai galios moduliai (MPM), sudaryti bent iš bėgančiosios bangos lempos, mikrobanginio monolitinio integrinio grandyno ir integruoto elektroninio galios kondicionieriaus, turintys visas šias charakteristikas:
 - a. trumpesnę nei 10 sekundžių įjungimo nuo neveikiančio iki pilno pajėgumo trukmę;
 - b. tūrį, mažesnę nei maksimali vardinė galia vatais, padauginta iš 10 cm^3/W ; ir
 - c. „akimirkinį dažnių juostos plotį“, didesnę nei viena oktava ($f_{\text{max.}} > 2f_{\text{min.}}$), ir turintys bet kurią iš šių charakteristikų:
 1. 18 GHz arba mažesnių dažnių atveju, RF išėjimo galią, didesnę nei 100 W; arba
 2. Dažnius, viršijančius 18 GHz;

Techninės pastabos

1. Norint apskaičiuoti 3A001.b.9.b nurodytą tūrį, pateikiamas šis pavyzdys: kai maksimali vardinė galia yra 20 W, tai tūris būtų: $20 \text{ W} \times 10 \text{ cm}^3/\text{W} = 200 \text{ cm}^3$.

3A001

b. 9. (tęsinys)

2. 3A001.b.9.a nurodyta įjungimo trukmė reiškia įjungimo laiką nuo neveikiančio iki pilno pajėgumo, t. y. tai apima MPM kaitimo laiką.

10. Generatoriai ar generatorių sąrankos, suprojektuoti veikti esant visoms šioms charakteristikoms:

- a. vienpusės šalinės juostos (SSB) fazinis triukšmas, išreikštas dBc/Hz, mažesnis kaip $-(126 + 20\log_{10}F - 20\log_{10}f)$ esant $10 \text{ Hz} < F < 10 \text{ kHz}$; ir
- b. vienpusės šalinės juostos (SSB) fazinis triukšmas, išreikštas dBc/Hz, mažesnis kaip $-(114 + 20\log_{10}F - 20\log_{10}f)$ esant $10 \text{ Hz} \leq F < 500 \text{ kHz}$;

Techninė pastaba

Taikant 3A001.b.10, F – nuokrypis nuo veikimo dažnio, Hz, o f – veikimo dažnis, MHz.

11. „Dažnių sintezatoriaus“ „elektroniniai mazgai“, turintys „dažnių perjungimo trukmę“, bet kurią iš nurodytų:

- a. mažesnę nei 312 ps;
- b. mažesnę nei 100 μs bet kurio dažnio pakeitimo atveju, kai jis viršija 1,6 GHz, ir kai sintezuojamų dažnių juosta viršija 3,2 GHz, bet neviršija 10,6 GHz;
- c. mažesnę nei 250 μs bet kurio dažnio pakeitimo atveju, kai jis viršija 550 MHz, ir kai sintezuojamų dažnių juosta viršija 10,6 GHz, bet neviršija 31,8 GHz;
- d. mažesnę nei 500 μs bet kurio dažnio pakeitimo atveju, kai jis viršija 550 MHz, ir kai sintezuojamų dažnių juosta viršija 31,8 GHz, bet neviršija 43,5 GHz; arba
- e. mažesnę nei 1 ms, kai sintezuojamų dažnių juosta viršija 43,5 GHz;

N.B. Bendrosios paskirties „signalų analizatorių“, signalų generatorių, elektrinių grandinių analizatorių ir mikrobanginių matavimo imtuvų atveju atitinkamai žr. 3A002.c, 3A002.d, 3A002.e ir 3A002.f.

c. Akustinių bangų įtaisai, išvardyti toliau, ir specialiai jiems suprojektuoti komponentai:

1. Paviršinių akustinių bangų ir priepaviršinių tūrinių akustinių bangų įtaisai, turintys bet kurią iš šių charakteristikų:

- a. nešlio dažnį, viršijantį 6 GHz;
- b. nešlio dažnį, viršijantį 1 GHz, bet neviršijantį 6 GHz; ir turintys bet kurią iš šių charakteristikų:
1. „šalinio dažnių lapelio malšinimo koeficientą“, viršijantį 65 dB;
 2. didžiausiosios vėlinimo trukmės ir juostos pločio sandaugą (laikas [μs], juostos plotis [MHz]), didesnę kaip 100;
 3. juostos plotį, didesnę kaip 250 MHz; arba
 4. dispersinio vėlinimo trukmę, didesnę kaip 10 μs ; arba

c. nešlio dažnį, neviršijantį 1 GHz, ir turintys bet kurią iš šių charakteristikų:

1. didžiausiosios vėlinimo trukmės ir juostos pločio sandaugą (laikas [μs], juostos plotis [MHz]), didesnę kaip 100;

3A001 c. 1. c. (tęsinys)

2. dispersinio vėlinimo trukmę, didesnę kaip 10 μ s; arba

3. „šalinio dažnių lapelio malšinimo koeficientą“, viršijantį 65 dB, ir juostos plotį, didesnį kaip 100 MHz;

Techninė pastaba

„Šalinio dažnių lapelio malšinimo koeficientas“ yra didžiausia malšinimo koeficiento vertė, nurodyta duomenų lape.

2. Tūrinių akustinių bangų įtaisai, kurie leidžia tiesiogiai apdoroti didesnio kaip 6 GHz dažnio signalus;

3. Akustiniai – optiniai „signalų apdorojimo“ įtaisai, naudojantys akustinių (tūrinių ar paviršinių bangų) ir šviesos bangų sąveiką, kurie leidžia tiesiogiai apdoroti signalus ar vaizdus, įskaitant spektrinę analizę, koreliacijos ar sąsukos (konvoliucijos) funkcijas;

Pastaba. 3A001.c netaikomas tiems akustinių bangų įtaisams, kuriuose naudojamas tik specifinis juostinis, žemo dažnio, aukšto dažnio ar užtvarinis filtravimas, arba specifinė rezonavimo funkcija.

d. Elektroniniai įtaisai ar grandynai, turintys komponentų, pagamintų iš „superlaidžiųjų“ medžiagų ir specialiai suprojektuotų veikti temperatūrose, žemesnėse kaip (nors vieno „superlaidininko“ sando) „krizinė temperatūra“, ir turintys bet kurią iš šių charakteristikų:

1. skaitmeninių grandynų srovės perjungiklių, turinčių „superlaidininkinių“ loginių elementų, kurių kiekvieno elemento vėlinimo trukmės [s] ir sklaidos galios [W] sandauga mažesnė kaip 10^{-14} J; arba

2. visuose dažniuose atliekama dažnių atranka, naudojant rezonansinius kontūrus, kurių kokybė (Q) viršija 10 000;

e. Didelės energijos įtaisai, išvardyti toliau:

1. Šie „elementai“:

a. „pirminiai elementai“, kurių „energijos tankis“ viršija 550 Wh/kg 20 °C temperatūroje;

b. „antriniai elementai“, kurių „energijos tankis“ viršija 250 Wh/kg 20 °C temperatūroje;

Techninės pastabos

1. Taikant 3A001.e.1 „energijos tankis“ (Wh/kg) apskaičiuojamas vardinė įtampą padauginus iš vardinės talpos [Ah], padalintas iš masės [kg]. Jei vardinė talpa nenurodyta, tai energijos tankis apskaičiuojamas vardinę įtampą, pakeltą kvadratu, padauginus iš išsikrovimo trukmės [h], padalintas iš išsikrovimo krūvio omis ir masės [kg].

2. Taikant 3A001.e.1 „elementas“ reiškia elektrocheminį prietaisą, kuris turi teigiamą ir neigiamą elektrodus, elektrolitą ir yra elektros energijos šaltinis. Tai yra pagrindinė baterijos dalis.

3. Taikant 3A001.e.1.a „pirminis elementas“ reiškia „elementą“, kuris nėra suprojektuotas būti kraunamas iš jokio kito šaltinio.

4. Taikant 3A001.e.1.b „antrinis elementas“ reiškia „elementą“, kuris yra suprojektuotas būti kraunamas iš išorinio elektros šaltinio.

Pastaba. 3A001.e.1 netaikomas baterijoms, įskaitant vieno elemento baterijas.

2. Didelės energijos kaupikliai (kondensatoriai), išvardyti toliau:

N.B. TAIP PAT ŽR. 3A201.a.

3A001

e. 2. (tęsinys)

a. kaupikliai, kurių įkrovimo ir iškrovimo pasikartojimo dažnis mažesnis kaip 10 Hz (pavienio iškrovimo kaupikliai), turintys visas šias charakteristikas:

1. vardinę įtampą, lygią 5 kV arba didesnę;
2. energijos tankį, lygų 250 J/kg arba didesnį; ir
3. visą energiją, lygią 25 kJ arba didesnę;

b. kaupikliai, kurių įkrovimo ir iškrovimo pasikartojimo dažnis 10 Hz arba didesnis (kartotinio iškrovimo kaupikliai), turintys visas šias charakteristikas:

1. vardinę įtampą, lygią 5 kV arba didesnę;
2. energijos tankį, lygų 50 J/kg arba didesnį;
3. visą energiją, lygią 100 J arba didesnę; ir
4. įkrovimo/iškrovimo ciklų skaičių, lygų 10 000 arba didesnį;

3. „Superlaidieji“ elektromagnetai ir solenoidai, specialiai suprojektuoti jų visiškam įkrovimui ar visiškam iškrovimui per trumpesnę kaip 1 sekundę laiko tarpą, turintys visas šias charakteristikas:

N.B. TAIP PAT ŽR. 3A201.b.

Pastaba. 3A001.e.3 netaikomas „superlaidiesiems“ elektromagnetams ar solenoidams, specialiai suprojektuotiems magnetinio rezonanso vizualizavimo (MRI) medicinos įrangai.

- a. iškrovimo metu per pirmąją sekundę tiekiamą energiją, viršijančią 10 kJ;
 - b. vidinį srovės apvijos skersmenį, didesnį kaip 250 mm; ir
 - c. vardinę magnetinę indukciją (magnetinio srauto tankį), didesnę kaip 8 T, ar „visuminės srovės tankį“ apvijoje, didesnį kaip 300 A/mm²;
4. Saulės elementai, elementų tarpusavio jungties stiklo dangtis (cell-interconnect-coverglass, CIC) saulės skydai, saulės gardelės, kurie yra „tinkami naudoti kosmose“, kurių mažiausias vidutinis efektyvumas viršija 20 % 301 K (28 °C) veikimo temperatūroje, esant dirbtiniam „AM0“ apšvietimui, kurio apšvita yra 1 367 vatų į kvadratinį metrą (W/m²);

Techninė pastaba

„AM0“ arba „nulinė oro masė“ reiškia saulės šviesos spektrinę apšvitą žemės išorės atmosferoje, kai atstumas tarp žemės ir saulės yra vienas astronominis vienetas (AU).

- f. Sukamojo įvedimo tipo absoliučiosios padėties koduotuvai, kurių tikslumas lygus ar mažesnis (geresnis) kaip $\pm 1,0$ kampo sekundės;
- g. Kietieji pulsuojančios energijos perjungiantieji tiristorių įtaisai ir „tiristorių moduliai“, kuriuose naudojami elektra, optškai ar elektronų spinduliavimu kontroliuojami perjungimo metodai, ir kurie turi bet kurią iš šių charakteristikų:
 1. kurių didžiausias įjungimo srovės augimo tempas (di/dt) yra didesnis nei 30 000 A/μs ir įtampa, kai jie išjungti, yra didesnė nei 1 100 V; arba
 2. kurių didžiausia įjungimo srovės augimo tempas (di/dt) yra didesnis nei 2 000 A/μs ir kurie turi abi šias charakteristikas:
 - a. kurių didžiausia įtampa, kai jie išjungti, lygi 3 000 V arba didesnė; ir
 - b. kurių didžiausia (viršįtampio) srovė lygi 3 000 A arba didesnė.

3A001 g. (tęsinys)

1 pastaba. 3A001.g priskiriami:

- valdomieji silicio lygintuvai (SCR)
- elektra įjungiami tiristoriai (ETT)
- fototiristoriai (LTT)
- integruoti užtūros komutuojami tiristoriai (IGCT)
- uždaromieji tiristoriai (GTO)
- MOS kontroliuojami tiristoriai (MCT)
- solidtronai

2 pastaba. 3A001.g netaikomas tiristorių įtaisams ar „tiristorių moduliams“, kurie įdiegti į įrangą, suprojektuotą veikti civilinio geležinkelio ar „civilinės aviacijos“ tikslais.

Techninė pastaba

Taikant 3A001.g, „tiristoriaus modulis“ turi vieną ar daugiau tiristoriaus įtaisų.

h. Kietųjų puslaidininkinių galios įtaisų jungikliai, diodai ar „moduliai“, turintys visas šias charakteristikas:

1. kurie skirti veikti esant maksimaliai darbinei sandūros temperatūrai, didesnei kaip 488 K (215 °C);
2. kurių periodinė didžiausia įtampa, kai jie išjungti (užtvarinė įtampa), viršija 3 000 V; ir
3. kurių nuolatinė srovė yra didesnė kaip 1 A.

1 pastaba. 3A001.h nurodyta periodinė didžiausia įtampa išjungimo padėtyje apima santakos-ištakos įtampą, kolektoriaus-emiterio įtampą, periodinę didžiausią atvirkštinę įtampą ir didžiausią periodinę užtvarinę įtampą išjungimo padėtyje.

2 pastaba. 3A001.h priskiriami:

- sandūriniai lauko tranzistoriai (JFET)
- statieji sandūriniai lauko tranzistoriai (VJFET)
- metalo-oksido-puslaidininkio lauko tranzistoriai (MOSFET)
- dvikartės difuzijos metalo-oksido-puslaidininkio tranzistoriai (DMOSFET)
- dvipoliai tranzistoriai su izoliuota užtūra (IGBT)
- didelio elektronų judrio tranzistoriai (HEMT)
- dvipoliai sandūriniai tranzistoriai (BJT)
- tiristoriai ir valdomieji silicio lygintuvai (SCR)
- uždaromieji tiristoriai (GTO)
- emiteriniai uždaromieji tiristoriai (ETO)
- pn diodai
- Šotkio diodai

3A001 h. (tęsinys)

3 pastaba. 3A001.h netaikomas jungikliams, diodams ar „moduliams“, kurie įdiegti į įrangą, suprojektuotą veikti civilinių automobilių, civilinio geležinkelio ar „civilinės aviacijos“ tikslais.

Techninė pastaba

Taikant 3A001.h, „moduliuose“ įdiegti vienas ar keli kietųjų puslaidininkinių galios įtaisų jungikliai ar diodai.

3A002 Bendrosios paskirties elektroninė įranga ir pagalbiniai reikmenys, išvardyti toliau:

a. Įrašymo įranga, išvardyta toliau, ir specialiai jai suprojektuotos bandomosios juostos:

1. Analoginiai matavimo magnetofonai, įskaitant tuos, kuriais galima įrašyti skaitmeninį signalą (t. y. naudojant skaitmeninį didelio tankio įrašymo modulį (HDDR)), turintys bet kurią iš šių charakteristikų:

a. juostos plotį, viršijantį 4 MHz vienam elektroniniam kanalui ar takeliui;

b. juostos plotį, viršijantį 2 MHz vienam elektroniniam kanalui ar takeliui, ir turintys daugiau kaip 42 takelius; arba

c. pagrindinę laikinio poslinkio paklaidą, išmatuotą pagal taikomus IRIG arba EIA dokumentus, mažesnę kaip $\pm 0,1 \mu\text{s}$.

Pastaba. Analoginiai magnetofonai, specialiai suprojektuoti civiliniais vaizdo technikos tikslais, netaikomi matavimo magnetofonais.

2. Skaitmeniniai vaizdo magnetofonai, turintys didžiausią skaitmeninio sietuvo perdavimo spartą, viršijančią 360 Mbit/s;

Pastaba. 3A002.a.2 netaikomas skaitmeniniams vaizdo magnetofonams, specialiai suprojektuotiems televizijos įrašams daryti naudojant signalų formatą, kuris gali apimti suspaustųjų signalų formatą ir kurį viešajai (civilinei) televizijai rekomendavo arba standartizavo ITU, IEC, SMPTE, EBU, ETSI ar IEEE.

3. Skaitmeniniai duomenų registravimo magnetofonai, kuriuose naudojamas sraigtinis skleidimas arba fiksuotosios galvutės, turintys bet kurią iš šių charakteristikų:

a. didžiausią skaitmeninio sietuvo perdavimo spartą, viršijančią 175 Mbit/s; arba

b. „tinkami naudoti kosmose“;

Pastaba. 3A002.a.3 netaikomas analoginiams magnetofonams su įtaisytais skaitmeniniais didelio tankio įrašymo elektroniniais moduliais (HDDR), skirtais tik skaitmeniniams duomenims įrašyti.

4. Įranga, turinti didžiausią sietuvo perdavimo spartą, viršijančią 175 Mbit/s, ir suprojektuota skaitmeniniams vaizdo magnetofonams pakeisti skaitmeniniais duomenų registravimo magnetofonais;

5. Skaitmeniniai signalų keitikliai ir pereinamųjų vyksmų (procesų) įrašytuvai, turintys abi šias charakteristikas:

a. diskretizavimo spartą, lygią 200 milijonų atskaitų per sekundę arba didesnę, ir skiriamąją gebą, lygią 10 bitų arba didesnę; ir

b. „nuolatinę pralaidą“, lygią 2 Gbit/s arba didesnę;

Techninės pastabos

1. Įtaisų su lygiagrečiąja magistralių architektūra „nuolatinę pralaidą“ yra lygi didžiausios žodžių spartos ir bitų skaičiaus žodyje sandaugai.

3A002

a. 5. (tęsinys)

2. „Nuolatinė pralaida“ (praleidimo geba) – tai didžiausioji duomenų perdavimo sparta, kuria įtaisas perduoda informaciją į kaupiklį be informacijos nuostolių, palaikant diskretizavimo spartą ir skaitmeninį analogo keitimą.

6. Skaitmeniniai duomenų registravimo magnetofonai, kuriuose naudojamas duomenų kaupimo magnetiniame diske metodas, turintys abi šias charakteristikas:

a. diskretizavimo spartą, lygią 100 milijonų atskaitų per sekundę arba didesnę, ir skiriamąją gebą, lygią 8 bitų arba didesnę; ir

b. „nuolatinę pralaidą“, lygią 1 Gbit/s arba didesnę;

b. Nenaudojama;

c. Radijo dažnių „signalų analizatoriai“, išvardyti toliau:

1. „Signalų analizatoriai“, kurių 3 dB skiriamosios gebos juostos plotis (RBW) viršija 10 MHz bet kuriuo dažniu, kai dažnių juosta viršija 31,8 GHz, bet neviršija 37,5 GHz;

2. „Signalų analizatoriai“, kurių parodytas vidutinis triukšmo lygis (DANL) yra mažesnis (geresnis) nei -150 dBm/Hz bet kuriuo dažniu, kai dažnių juosta viršija 43,5 GHz, bet neviršija 70 GHz;

3. „Signalų analizatoriai“, kurių dažnis viršija 70 GHz;

4. „Dinaminiai signalų analizatoriai“, turintys „tikrąją juostos plotį“, viršijantį 40 MHz;

Pastaba. 3A002.c.4 netaikomas „dinaminiais signalų analizatoriams“, turintiems tik pastovaus santykinio juostos pločio filtrus (dar žinomus kaip oktavos ar oktavos dalies filtrus).

d. Dažnių sintezavimo signalų generatoriai, kuriantys išėjimo signalų dažnius, kurių tikslumą, trumpalaikį bei ilgalaikį pastovumą (stabilumą) valdo ar tvarko vidinis pagrindinis referencinis generatorius, turintys bet kurią iš šių charakteristikų:

1. Pagal specifikacijas skirti generuoti mažesnę kaip 100 ns impulso trukmę bet kuriuo dažniu, kai sintezuojamų dažnių juosta viršija 31,8 GHz, bet neviršija 70 GHz;

2. Išėjimo galia viršija 100 mW (20 dBm) bet kuriuo dažniu, kai sintezuojamų dažnių juosta viršija 43,5 GHz, bet neviršija 70 GHz;

3. „Dažnių perjungimo trukmė“ turi bent vieną iš šių charakteristikų:

a. mažesnė nei 312 ps;

b. mažesnė nei 100 μs bet kurio dažnio pakeitimo atveju, kai jis didesnis nei 1,6 GHz, sintezuojamų dažnių juosta viršija 3,2 GHz, bet neviršija 10,6 GHz;

c. mažesnė nei 250 μs bet kurio dažnio pakeitimo atveju, kai jis didesnis nei 550 MHz ir kai sintezuojamų dažnių juosta viršija 10,6 GHz, bet neviršija 31,8 GHz;

d. mažesnę nei 500 μs bet kurio dažnio pakeitimo atveju, kai jis viršija 550 MHz ir kai sintezuojamų dažnių juosta viršija 31,8 GHz, bet neviršija 43,5 GHz;

e. mažesnė nei 1 ms bet kurio dažnio pakeitimo atveju, kai jis didesnis nei 550 MHz ir kai sintezuojamų dažnių juosta viršija 43,5 GHz, bet neviršija 56 GHz; arba

f. mažesnė nei 1 ms bet kurio dažnio pakeitimo atveju, kai jis didesnis nei 2,2 GHz ir kai sintezuojamų dažnių juosta viršija 56 GHz, bet neviršija 70 GHz;

4. Sintezuojamus dažnius, viršijančius 3,2 GHz, bet neviršijančius 70 GHz; ir turinčius abi šias charakteristikas:

a. vienpusės šalinės juostos (SSB) fazinis triukšmas, išreikštas dBc/Hz, mažesnis kaip $-(126 + 20\log_{10}F - 20\log_{10}f)$ esant $10\text{ Hz} < F < 10\text{ kHz}$; ir

3A002

d. 4. (tęsinys)

- b. vienaspusės šalinės juostos (SSB) fazinis triukšmas, išreikštas dBc/Hz, mažesnis kaip $-(114 + 20\log_{10}F - 20\log_{10}f)$ esant $10 \text{ kHz} \leq F < 500 \text{ kHz}$;

Techninė pastaba

Taikant 3A002.d.4, F – nuokrypis nuo veikimo dažnio, Hz, ir f – veikimo dažnis, MHz;

5. Didžiausią sintezuojamąjį dažnį, viršijantį 70 GHz;

1 pastaba. Taikant 3A002.d, sintezuojamų dažnių signalų generatoriai apima pasirenkamų signalų formos ir funkcijų generatorius.

2 pastaba. 3A002.d netaikomas įrangai, kurios išėjimo signalo dažnis sudaromas arba imant dviejų ar daugiau kvarcinių generatorių dažnių sumą arba skirtumą, arba sumą ar skirtumą, gaunamą sudauginant signalus.

Techninės pastabos

1. Pasirenkamų signalų formos ir funkcijų generatoriai paprastai apibrėžiami diskretizavimo dažniu (pvz., G Atskaita/s), kuris konvertuojamas į RF sritį naudojant Naikvisto faktorių, lygų dviem. Taigi, 1 G Atskaita/s pasirenkamos signalo formos tiesioginė išėjimo signalo galimybė yra 500 MHz. Arba, kai naudojama perviršinė atskaita, maksimalaus išėjimo signalo galimybė yra proporcingai mažesnė.
2. Taikant 3A002.d.1, „impulso trukmė“ yra apibrėžiama kaip laiko intervalas tarp impulso priekinio fronto ties 90 % didžiausios vertės ir užpakalinio fronto ties 10 % didžiausios vertės.

e. Elektrinių grandinių analizatoriai, turintys bet kurią iš šių charakteristikų:

1. didžiausią veikimo dažnį, viršijantį 43,5 GHz ir išėjimo galią, viršijančią 31,62 mW (15 dBm); arba
2. didžiausią veikimo dažnį, viršijantį 70 GHz;

f. Mikrobanginiai matavimo imtuvai, turintys abi šias charakteristikas:

1. didžiausią veikimo dažnį, viršijantį 43,5 GHz; ir
2. gebantys vienu metu matuoti amplitudę ir fazę;

g. Atominiai dažnio etalonai, turintys bet kurią iš šių charakteristikų:

1. „tinkami naudoti kosmose“;
2. neatitinkantys rubidžio etalonų ir kurių ilgalaikis pastovumas mažesnis (geresnis) kaip 1×10^{-11} per mėnesį; arba
3. „netinkami naudoti kosmose“, turintys visas šias charakteristikas:
 - a. atitinkantys rubidžio etalonus;
 - b. ilgalaikis pastovumas mažesnis (geresnis) kaip 1×10^{-11} per mėnesį; ir
 - c. Bendras energijos sunaudojimas – mažiau kaip 1 W.

3A003

Aušinimo purškimo šilumos valdymo sistemos, kuriose naudojama uždaro ciklo skysčio cirkuliavimo ir kondicionavimo įranga sandariame korpuse, kur dialektinis skystis yra purškiamas ant elektroninių komponentų specialiai suprojektuotais purkštukais, skirtais elektroninių komponentų temperatūrai palaikyti jų darbo temperatūrų diapazone, ir specialiai joms suprojektuoti komponentai.

3A101 Elektroninė įranga, įtaisai ir komponentai, kiti nei nurodyti 3A001, išvardyti toliau:

- a. Skaitmeniniai analogo keitikliai, naudotini „raketose“, atitinkantys karines technines padidinto atsparumo įrangos sąlygas;
- b. Greitintuvai, galintys tiekti elektromagnetinę spinduliuotę, susidariusią dėl 2 MeV ir daugiau pagreitintų elektronų stabdymo, ir sistemos, turinčios šiuos greitintuvus.

Pastaba. 3A101.b netaikomas įrangai, specialiai suprojektuotai medicinos tikslais.

3A102 „Terminės baterijos“, suprojektuotos ar modifikuotos naudoti „raketose“.

Techninės pastabos

1. 3A102 „terminės baterijos“ reiškia vienkartinės baterijas, kurių elektrolitas yra kieta nelaidi neorganinė druska. Šiose baterijose yra pirologinės medžiagos, kuri ją uždegus ištirpdo elektrolitą ir įjungia bateriją.
2. 7A103 vartojama „raketos“ sąvoka reiškia užbaigtas raketų sistemas ir nepilotuojamas orlaivių sistemas, galinčias įveikti didesnę kaip 300 km nuotolį.

3A201 Elektroniniai komponentai, kiti nei nurodyti 3A001, išvardyti toliau:

- a. Kondensatoriai, turintys bet kurią iš toliau išvardytų charakteristikų grupių:

1. a. vardinę įtampą, didesnę kaip 1,4 kV;
- b. sukauptą energiją, didesnę kaip 10 J;
- c. talpą, didesnę kaip 0,5 µF; ir
- d. nuoseklųjį induktyvumą, mažesnę kaip 50 nH; arba
2. a. vardinę įtampą, didesnę kaip 750 V;
- b. talpą, didesnę kaip 0,25 µF; ir
- c. nuoseklųjį induktyvumą, mažesnę kaip 10 nH;

- b. Superlaidieji solenoidiniai elektromagnetai, turintys visas toliau išvardytas charakteristikas:

1. galintys sukurti magnetinio lauko indukciją, didesnę kaip 2 T;
2. ilgio ir vidinio skersmens santykį, didesnę kaip 2;
3. vidinį skersmenį, didesnę kaip 300 mm; ir
4. magnetinio lauko nevienalytiškumą virš centrinio 50 % vidinio tūrio, ne didesnę kaip 1 %;

Pastaba. 3A201.b netaikomas magnetams, specialiai suprojektuotiems ir eksportuojamiems kaip medicininių branduolinio magnetinio rezonanso (NMR) tomografijos sistemų dalys. Pasakymas „kaip dalys“ nebūtinai reiškia fizinę dalį toje pačioje gaminio siuntoje; leidžiami atskiri kroviniai iš skirtingų šaltinių pateikiant susijusius eksporto dokumentus, aiškiai nurodančius, kad kroviniai yra siunčiami „kaip dalys“ vizualizavimo sistemoms.

3A201

(tęsinys)

c. Blyksniniai rentgeno spinduliuotės generatoriai ar impulsiniai elektronų greitintuvai, turintys bet kurią iš šių charakteristikų grupių:

1. a. greitintuvo didžiausiąją elektronų energiją, ne mažesnę kaip 500 keV, bet mažesnę kaip 25 MeV; ir
 - b. „kokybė“ (K), ne mažesnę kaip 0,25; arba
2. a. greitintuvo didžiausiąją elektronų energiją, ne mažesnę kaip 25 MeV; ir
 - b. „didžiausiąją galią“, didesnę kaip 50 MW.

Pastaba. 3A201.c netaikomas greitintuvams, kurie sudaro komponentų dalis įtaisų, suprojektuotų kitokiems tikslams nei elektronų pluošto ar rentgeno spinduliuotei (pvz., elektroninei mikroskopijai), nei suprojektuotų medicinos tikslais:

Techninės pastabos

1. „Kokybė“ (K) yra apibrėžiama taip:

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

kur V yra didžiausioji elektronų energija megaelektronvoltais.

Jei greitintuvo pluošto impulso trukmė yra mažesnė arba lygi 1 μs, tada Q yra visas pagreiktas krūvis kulonais. Jei greitintuvo pluošto impulso trukmė yra didesnė kaip 1 μs, tada Q yra didžiausias pagreiktas krūvis per 1 μs.

Q yra lygus integralui pagal t intervale, mažesniame kaip 1 μs, arba per pluošto impulso trukmę ($Q = \int idt$), kur i yra elektronų pluošto srovė (A), ir t yra laikas (s).

2. „Didžiausioji galia“ = (didžiausioji įtampa [V]) × (didžiausioji elektronų pluošto srovė [A]).
3. Įrenginių, kuriuose greitinimas atliekamas mikrobangų rezonatoriuose, pluošto impulso trukmė yra mažesnė kaip 1 μs arba lygi sugrupuoto pluošto paketo trukmei, kurią lemia vienas mikrobangų modulatoriaus impulsas.
4. Įrenginių, kuriuose greitinimas atliekamas mikrobangų rezonatoriuose, didžiausioji pluošto srovė yra lygi vidutinei sugrupuoto pluošto paketo srovei per paketo impulso trukmę.

3A225

Dažnio keitikliai ar generatoriai, kitokie nei nurodyti 0B001.b.13, turintys visas šias charakteristikas:

- a. daugiafaziai išėjimai, galintys tiekti 40 W ar didesnę galią;
- b. gebantys veikti dažnių intervale 600–2 000 Hz;
- c. netiesinių iškreipimų faktorių, geresnį (mažesnę) kaip 10 %; ir
- d. dažnių valdymo paklaidą, geresnę (mažesnę) kaip 0,1 %

Techninė pastaba

Dažnio keitikliai 3A225 taip pat dar vadinami konverteriais arba inverteriais.

3A226

Aukštosios įtampos nuolatinės srovės maitinimo šaltiniai, kitokie nei nurodyti 0B001.j.6., turintys abi šias charakteristikas:

- a. galintys nuolat 8 valandas tiekti 100 V ir didesnę įtampą, esant 500 A ir didesnei išėjimo srovei; ir
- b. srovės arba įtampos nepastovumą per 8 valandas, mažesnę kaip 0,1 %.

3A227 Aukštosios įtampos nuolatinės srovės maitinimo šaltiniai, kitokie nei nurodyti 0B001.j.5, turintys abi šias charakteristikas:

- a. galintys nuolat 8 valandas tiekti 20 kV ir didesnę įtampą, esant 1 A ir didesnei išėjimo srovei; ir
- b. srovės arba įtampos nepastovumą per 8 valandas, mažesnę kaip 0,1 %.

3A228 Perjungtuvai, išvardyti toliau:

a. Šaltojo katodo lempos, užpildytos dujomis arba ne, veikiančios panašiai kaip kibirkštinis iškroviklis, turinčios visas šias charakteristikas:

1. turinčios tris ar daugiau elektrodų;
2. 2,5 kV ar didesnę didžiausiąją anodo vardinę įtampą;
3. 100 A ar didesnę didžiausiąją anodo vardinę srovę; ir
4. 10 μ s ar mažesnę anodo vėlinimo trukmę;

Pastaba. 3A228 apima dujines kritronines lempas ir vakuumines spritronines lempas.

b. Valdomieji iškrovikliai, turintys abi šias charakteristikas:

1. 15 μ s ar mažesnę anodo vėlinimo trukmę; ir
2. 500 A ar didesnę vardinę anodo srovę.

c. Moduliai ir mazgai su sparčiomis perjungimo funkcijomis, išskyrus nurodytus 3A001.g arba 3A001.h, turintys visas šias charakteristikas:

1. 2 kV ar didesnę didžiausiąją anodo vardinę įtampą;
2. 500 A ar didesnę didžiausiąją anodo vardinę srovę; ir
3. 1 μ s ar mažesnę įjungimo trukmę.

3A229 Didelės srovės impulsiniai generatoriai, išvardyti toliau:

N.B. TAIP PAT ŽR. KARINIŲ PREKIŲ KONTROLĘ.

N.B. Dėl sprogstamųjų detonatorių uždegimo įtaisų žr. 1A007.a.

a. Nenaudojama;

b. Moduliniai elektriniai impulsiniai generatoriai, turintys visas toliau išvardytas charakteristikas:

1. suprojektuoti nešioti, vežioti ir naudoti padidinto pavojingumo sąlygomis;
2. uždaryti dulkių nepraleidžiančiais gaubtais;
3. gebantys tiekti savo energiją sparčiau kaip per 15 μ s;
4. turintys didesnę išėjimo srovę kaip 100 A;
5. turintys „kilimo trukmę“, mažesnę kaip 10 μ s, esant apkrovai, mažesnei kaip 40 omų;

- 3A229 b. (tęsinys)
6. nė vienas matmuo neviršija 254 mm;
7. svorį, mažesnę kaip 25 kg; ir
8. skirti naudoti visame temperatūros intervale nuo 223 K (– 50 °C) iki 373 K (+ 100 °C) arba nurodyti kaip tinkami naudoti kosmose.

Pastaba. 3A229.b apima ksenoninių blyksčių paleidiklius.

Techninė pastaba

3A229.b.5 „kilimo trukmė“ yra apibrėžiama kaip laiko intervalas tarp 10 % ir 90 % srovės amplitudės, kai įjungiamo varžinė apkrova.

- 3A230 Spartieji impulsiniai generatoriai, turintys abi šias charakteristikas:
- a. išėjimo įtampą, didesnę kaip 6 V, esant varžinei apkrovai, mažesnei kaip 55 omai; ir
- b. „impulso nusistovėjimo trukmė“, mažesnę kaip 500 ps.

Techninė pastaba

3A230 „impulso nusistovėjimo trukmė“ yra apibrėžiama kaip laiko intervalas tarp 10 % ir 90 % įtampos amplitudės.

- 3A231 Neutronų generatorių sistemos, įskaitant vakuuminius vamzdžius, turinčios abi šias charakteristikas:
- a. suprojektuotos veikti be išorinės vakuuminės sistemos; ir
- b. kuriose naudojamas elektrostatinis greitinimas tričio – deuterio branduolinei reakcijai sužadinti.

- 3A232 Daugiataškės paleidimo sistemos, išskyrus nurodytas 1A007, išvardytos toliau:

N.B. TAIP PAT ŽR. KARINIŲ PREKIŲ KONTROLĘ.

N.B. Dėl detonatorių žr. 1A007.b.

- a. Nenaudojama;
- b. Įrenginiai, turintys pavienius ir daugelį detonatorių, suprojektuoti beveik vienu metu įjungti sprogstamąjį paviršių didesniame kaip 5 000 mm² plote pavieniu uždegimo signalu, esant paleidimo pasklidimo paviršiuje trukmei, mažesnei kaip 2,5 μs.

Pastaba. 3A232 netaikomas detonatoriams, turintiems tikrai pirminius sprogmenis, tokius kaip švino azidas.

- 3A233. Masių spektrometrai, išvardyti toliau, kitokie nei nurodyti 0B002.g, galintys matuoti jonų masę, ne mažesnę kaip 230 atominių masės vienetų, ir turintys skiriamąją gebą, geresnę kaip 2 dalys iš 230, ir jiems skirti jonų šaltiniai:
- a. induktyviuoju būdu išlaikomos plazmos masių spektrometrai (ICP/MS);
- b. rusenančiojo išlydžio masių spektrometrai (GDMS);
- c. šiluminio jonizavimo masių spektrometrai (TIMS);
- d. elektronpluoščiai masių spektrometrai, kurių šaltinio kamera iš vidaus apkalta arba padengta medžiagomis, atspariomis UF₆;

3A233

(tęsinys)

- e. molekulpluoščiai masių spektrometrai, turintys bet kurią iš šių charakteristikų:
1. iš vidaus apkaltą arba padengtą nerūdijančiu plienu arba molibdenu šaltinio kamerą, kurioje įrengta šaldomoji gaudyklė, galinti atšaldyti iki 193 K ($-80\text{ }^{\circ}\text{C}$) ir žemesnės temperatūros; arba
 2. šaltinio kamerą, iš vidaus apkaltą arba padengtą medžiagomis, atspariomis UF_6 ;
- f. masių spektrometrai su įrengtu mikrofluorinamų jonų šaltiniu, skirtu aktinidams arba aktinidų fluoridams.

3B Bandymo, tikrinimo ir gamybos įranga

3B001 Įranga puslaidininkiniams įtaisams ar medžiagoms gaminti ir specialiai jiems suprojektuoti komponentai bei pagalbinių reikmenys:

a. Epitaksinio auginimo įranga, išvardyta toliau:

1. įranga, galinti gaminti vienodo storio bet kurios kitos medžiagos, išskyrus silicį, sluoksnį, kai ne mažesnis kaip 75 mm ilgis turi storio nuokrypį, mažesnę kaip $\pm 2,5\%$;

Pastaba. 3B001.a.1 apima atominių sluoksnių epitaksijos įrangą.

2. cheminio garinio metaloorganinio junginio nusodinimo (MOCVD) reaktoriai, specialiai suprojektuoti sudėtiniam puslaidininkiniams kristalams auginti, naudojant cheminę reakciją tarp medžiagų, nurodytų 3C003 arba 3C004;

3. molekulinio epitaksinio auginimo įranga, turinti dujinius ar kietojo kūno šaltinius;

b. Jonų implantacijos įranga, turinti bet kurią iš šių charakteristikų:

1. pluošto energiją (greitinimo įtampą), viršijančią 1 MeV;
2. specialiai sukonstruota ir optimizuota veikti, kai pluošto energija (greitinimo įtampa) yra mažesnė kaip 2 keV;
3. galinti tiesiogiai įrašyti; arba
4. ne mažesnę kaip 65 keV pluošto energiją ir ne mažesnę kaip 45 mA pluošto srovę didelės energijos deguonies implantavimui į pakaitintą puslaidininkinės medžiagos „padėklą“;

c. Anizotropinio plazminio sausojo ėsdinimo įranga, turinti abi šias charakteristikas:

1. suprojektuota ar optimizuota pasiekti kritinius matmenis, lygius 65 nm ar mažesnius; ir
2. plokštelėse netolygumas lygus arba mažesnis nei 10 % 3σ , išmatuotas neįskaičius 2 mm arba mažesnės briaunos;

d. Plazma sustiprinto cheminio garų nusodinimo įranga:

1. įranga su kasečių perkrovimo įtaisais ir įkrovos fiksatoriais, suprojektuota pagal gamintojo charakteristikas ar optimizuota naudojimui puslaidininkinių įtaisų, kurių kritiniai matmenys yra ne didesni kaip 65 nm, gamyboje;
2. Įranga, specialiai suprojektuota įrangai, nurodytai 3B001.e., suprojektuota pagal gamintojo charakteristikas ar optimizuota naudojimui puslaidininkinių įtaisų, kurių kritiniai matmenys yra ne didesni kaip 65 nm, gamyboje;

e. Automatiškai pakraunamos daugiakamerės plokštelių perkėlimo sistemos, turinčios abi šias charakteristikas:

1. sietuvus plokštelėms įdėti ir išimti, prie kurių gali būti prijungti tam suprojektuoti daugiau kaip du skirtingų funkcijų „puslaidininkinių proceso įrankiai“, nurodyti 3B001.a., 3B001.b., 3B001.c. arba 3B001.d.; ir
2. suprojektuotos formuoti vakuume vieningą sistemą, skirtą „nuosekiam daugkartiniam plokštelių apdorojimui“;

Pastaba. 3B001.e netaikomas automatinėms robotizuotoms plokštelių manipuliavimo sistemoms, specialiai suprojektuotoms lygiagrečiam plokštelių apdorojimui.

3B001 e. (tęsinys)

Techninės pastabos

1. 3B001.e nurodyti „puslaidininkių proceso įrankiai“ – tai moduliniai įrankiai, kuriais užtikrinami skirtingų funkcijų puslaidininkių gamybos fiziniai procesai, pvz., nusodinimas, ėsdinimas, implantavimas arba terminis apdorojimas.
2. 3B001.e nurodytas „nuoseklus daugkartinis plokštelių apdorojimas“ – gebėjimas kiekvieną plokštelę apdoroti skirtingais „puslaidininkių proceso įrankiais“, pvz., perkeltiant kiekvieną plokštelę nuo vieno įrankio prie antro, o po to prie trečio įrankio naudojant automatiškai pakraunamas daugiakameres plokštelių perkėlimo sistemas.

f. Litografijos įranga, išvardyta toliau:

1. Žingsninė tapdinimo ir eksponavimo (tiesiogiai tapdinanti ir eksponuojanti plokštelėje) arba žingsninė multiplikavimo įranga, skirta plokštelėms apdoroti fotooptiniais ar rentgeno spinduliuotės metodais, turinti bet kurią iš šių charakteristikų:

- a. šviesos šaltinio bangos ilgį, mažesnę kaip 245 nm; arba
- b. galinti sukurti paveikslus, kurių „mažiausias išskiriamo topologinio elemento matmuo“ (MRF) lygus 95 nm arba mažesnis;

Techninė pastaba

„Mažiausias išskiriamo topologinio elemento matmuo“ (MRF) yra apskaičiuojamas pagal formulę:

$$\text{MRF} = \frac{(\text{eksponuojamos šviesos šaltinio bangos ilgis, nm}) \times (\text{K faktorius})}{\text{skaitmeninė apertūra}}$$

kur K faktorius = 0,35;

2. Litografinės spaudos įranga, kuria galima sukurti 98 nm ar mažesnes savybes;

Pastaba. 3B001.f.2 apima:

- mikrokontaktinius spaudos įtaisus
- karštos reljefinės spaudos įrankius
- nanoįspaudimo litografijos įrankius
- žingsninės („step and flash“) litografijos (S-FIL) įrankius

3. Įranga, specialiai suprojektuota kaukėms gaminti ar puslaidininkiniams įtaisams apdoroti naudojant tiesioginio įrašymo metodus, turinti visas šias charakteristikas:

- a. naudojanti kreipiamąjį sufokusuotą elektronų pluoštą, jonų pluoštą ar „lazerio“ pluoštą; ir
- b. Turinti bet kurią iš šių charakteristikų:
 1. Dėmės matmenis, mažesnius kaip 0,2 μm;
 2. Galinti sukurti paveikslus, kurių topologinių elementų matmenys mažesni kaip 1 μm; arba
 3. Bendrasis tikslumas geresnis kaip ± 0,20 μm (3 sigma).

g. Kaukės ir tarpiniai fotošablonai, skirti integriniams grandynams, nurodytiems 3A001;

3B001 (tęsinys)

h. Daugiasluoksnės kaukės su fazės poslinkio sluoksniu.

Pastaba. 3B001.h netaikomas daugiasluoksnėms kaukėms su fazės poslinkio sluoksniu, suprojektuotoms atmin-tinių įtaisų, kuriems netaikomas 3A001, gamybai.

i. Litografinės spaudos šablonai, skirti integriniams grandynams, nurodytiems 3A001.

3B002 Bandymo įranga, išvardyta toliau, specialiai suprojektuota baigtiems ir nebaigtiems puslaidininkiniams įtaisams tikrinti, ir specialiai jai suprojektuoti komponentai ir pagalbinės priemonės:

a. skirta tranzistorinių įtaisų S parametrams tikrinti dažniuose, viršijančiuose 31,8 GHz;

b. nenaudojama;

c. skirta mikrobanginiams integriniams grandynams, nurodytiems 3A001.b.2, tikrinti.

3C Medžiagos

3C001 Įvairiatarpės (draustinės juostos) epitaksinės medžiagos, sudarančios „padėklą“, paeiliui epitaksiškai užaugintą daugiasluoksnę dangą iš:

- a. silicio (Si);
- b. germanio (Ge);
- c. silicio karbido (SiC); arba
- d. galio ar indžio „(III/V) junginių“.

3C002 Rezistų medžiagos, išvardytos toliau, ir rezistais padengti „padėklai“:

- a. pozityviniai rezistai, skirti puslaidininkinių įtaisų litografijai, specialiai modifikuoti (optimizuoti) naudoti esant bangų ilgiams, mažesniems kaip 245 nm;
- b. visi rezistai, skirti naudoti elektronpluoštėje arba jonpluoštėje litografijoje, kurių jautris yra ne mažesnis kaip $0,01 \mu\text{C}/\text{mm}^2$;
- c. visi rezistai, skirti naudoti rentgeno litografijoje, kurių jautris yra ne mažesnis kaip $2,5 \text{ mJ}/\text{mm}^2$;
- d. visi rezistai, optimizuoti vaizdų sudarymo paviršiuose technologijai, įskaitant „sililinius“ rezistus.

Techninė pastaba

„Sililinio“ technika yra apibrėžiama kaip procesas, apimantis rezisto paviršiaus oksidavimą, siekiant pagerinti drėgnąjį ir sausąjį ryškinimą.

- e. visi rezistai, suprojektuoti ir optimizuoti, kad būtų naudojami su litografinės spaudos įranga, nurodyta 3B001.f.2, kurioje naudojamas terminis arba kietinimo šviesoje procesas.

3C003 Organiniai-neorganiniai junginiai, išvardyti toliau:

- a. organiniai metalo junginiai iš aliuminio, galio ar indžio, kurių grynumas (metalo bazė) geresnis kaip 99,999 %;
- b. organiniai arseno, organiniai stibio ir organiniai fosforo junginiai, kurių grynumas (neorganinio elemento bazė) geresnis kaip 99,999 %.

Pastaba. 3C003 taikomas tik junginiams, kuriuose metalinis, iš dalies metalinis ar nemetalinis elementas yra tiesiogiai surištas su anglimi organinėje molekulės dalyje.

3C004 Fosforo, arseno ar stibio hidridai, turintys grynumą, geresnį kaip 99,999 %, net ištirpinti inertinėse dujose ar vandenilyje.

Pastaba. 3C004 netaikomas hidridams, turintiems ne mažiau kaip 20 % molių inertinių dujų ar vandenilio kiekį.

3C005 Silicio karbido (SiC), galio nitrido (GaN), aliuminio nitrido (AlN) ar aliuminio galio nitrido (AlGaIn) „padėklai“ arba luitai, liejiniai ar kitos šių medžiagų pirminės formos, kurių varža esant 20 °C didesnė nei 10 000 omų/cm.

3C006 3C005 nurodyti „padėklai“, turintys bent vieną silikono karbido, galio nitrido, aliuminio nitrido ar aliuminio galio nitrido epitaksinį sluoksnį.

3D Programinė įranga

- 3D001 „Programinė įranga“, specialiai suprojektuota „kurti“, „gaminti“ 3A001.b–3A002.g ar 3B nurodytą įrangą.
- 3D002 „Programinė įranga“, specialiai suprojektuota „naudoti“ įrangai, nurodytai 3B001.a–f arba 3B002.
- 3D003 „Fizinio pagrindo“ modeliavimo „programa“, specialiai suprojektuota litografijos, ėsdinimo ar padengimo procesams „kurti“, kaukių paveikslus paverčiant savitais topografiniais paveikslais laidininkuose, dielektrikuose ar puslaidininkuose.

Techninė pastaba

3D003 vartojama sąvoka „fizinio pagrindo“ reiškia, kad naudojami skaičiavimai, nustatant fizinės priežasties ir poveikio aplinkybes, grindžiamas fizinėmis savybėmis (pvz., temperatūra, slėgiu, difuzijos konstantomis ir puslaidininkinės medžiagos savybėmis).

Pastaba. Bibliotekos, projektavimo elementai ar su jais susiję duomenys, skirti puslaidininkiniams įtaisams ar integriniam grandynams projektuoti, yra laikomi „technologija“.

- 3D004. „Programinė įranga“, specialiai suprojektuota įrangai, nurodytai 3A003, „kurti“.
- 3D101. „Programinė įranga“, specialiai suprojektuota arba modifikuota „naudoti“ įrangai, nurodytai 3A101.b.

3E Technologijos

3E001 „Technologijos“, remiantis Bendrąja technologijų pastaba, skirtos 3A, 3B arba 3C nurodytoms medžiagoms „kurti“ arba „gaminti“.

1 pastaba. 3E001 netaikomas „technologijai“, skirtai įrangai arba komponentams, kuriems taikomas 3A003, „gaminti“.

2 pastaba. 3E001 netaikomas „technologijai“, skirtai integriniams grandynams, nurodytiems 3A001.a.3–3A001.a.12, „kurti“ arba „gaminti“, turinčiai visas šias charakteristikas:

a. jiems gaminti naudojama 0,130 μm ar didesnių matmenų „technologija“; ir

b. juose yra daugiasluoksnės trijų ar mažiau metalo sluoksnių struktūros.

3E002. „Technologija“, pagal Bendrąją technologijų pastabą, išskyrus nurodytą 3E001, skirta „kurti“ arba „gaminti“ „integrinius mikroprocesorius“, „integrinius mikropkompiuterių grandynus“ ar integrinių mikrovaldiklių grandynų pagrindinius elementus, kurie turi aritmetinės logikos įtaisus, turinčius ne siauresnę nei 32 bitų prieigą, ir turinti bet kurią iš šių charakteristikų:

a. turinti „vektorinių procesorių įtaisus“, suprojektuotus vienu metu atlikti daugiau nei dviejų slankiojo kablelio vektorių (32 bitų ar didesnių vienmačių masyvų) skaičiavimus;

Techninė pastaba

„Vektorinių procesorių įtaisais“ yra procesorius su įtaisytais instrukcijomis, pagal kurias vienu metu atliekami sudėtiniai slankiojo kablelio vektorių (32 bitų ar didesnių vienmačių masyvų) skaičiavimai, kurį sudaro bent vienas vektorinis aritmetinės logikos įtaisas.

b. suprojektuoti vieno ciklo metu gauti daugiau nei du 64 bitų ar didesnius slankiojo kablelio operacijų rezultatus; arba

c. suprojektuoti vieno ciklo metu gauti daugiau nei keturis 16 bitų fiksuoto kablelio (fiksuoto taško) sujungtus daugybinius rezultatus (pavyzdžiui, analoginės informacijos, kuri buvo konvertuota į skaitmeninę formą, skaitmeninę manipuliaciją, taip pat vadinamą „skaitmeniniu signalų apdorojimu“).

Pastaba. 3E002.c netaikomas „technologijai“, kuri skirta multimedijos išplėtai.

1 pastaba. 3E001 netaikomas „technologijai“, skirtai mikroprocesorių pagrindiniams elementams, turintiems visas šias charakteristikas, „kurti“ arba „gaminti“:

a. jiems gaminti naudojama 0,130 μm ar didesnių matmenų „technologija“; ir

b. juose yra daugiasluoksnės penkių ar mažiau metalo sluoksnių struktūros.

2 pastaba. 3E002 apima „technologiją“, skirtą skaitmeniniams signalų procesoriams ir skaitmeniniams matricių procesoriams.

3E003 Kitos „technologijos“, skirtos „kurti“ ir „gaminti“:

a. vakuuminius mikroelektronikos įtaisus;

3E003

(tęsinys)

- b. įvairiatarpių (draustinių juostų) darinių puslaidininkinius įtaisus, pavyzdžiui, didelio elektronų judrio tranzistorius (HEMT), įvairiatarpius dvipolius tranzistorius (HBT), įtaisus su kvantinėmis duobėmis ir supergadelėmis;

Pastaba. 3E003.b netaikoma „technologijai“, skirtai didelio elektronų judrio tranzistoriams (HEMT), veikiantiems žemesniais negu 31,8 GHz dažniais, ir įvairiatarpiams dvipoliams tranzistoriams (HBT), veikiantiems žemesniais negu 31,8 GHz dažniais.

- c. „superlaidžiuosius“ elektroninius įtaisus;
- d. deimantinių sluoksnių padėklus, skirtus elektroniniams komponentams;
- e. silicio ant izoliatoriaus (SOI) padėklus, skirtus integriniams grandynams, kuriuose izoliatorius yra silicio dioksidas;
- f. silicio karbido padėklus, skirtus elektroniniams komponentams;
- g. elektroninėms lempoms, veikiančioms 31,8 GHz ar didesniu dažniu.

3E101

„Technologija“, remiantis Bendrąja technologijų pastaba, skirta 3A001.a.1 ar 2., 3A101, 3A102 ar 3D101 nurodytai įrangai ar „programinei įrangai“ „naudoti“.

3E102

Pagal Bendrąją technologijų pastabą „technologija“, skirta „kurti“ „programinę įrangą“, nurodytą 3D101.

3E201

Pagal Bendrąją technologijų pastabą „technologija“, skirta „naudoti“ įrangai, nurodytai 3A001.e.2, 3A001.e.3, 3A001.g, 3A201, 3A225–3A233.

4 KATEGORIJA
KOMPIUTERIAI

1 pastaba. Ryšius (telekomunikacijas) palaikantys kompiuteriai ir su jais susijusi techninė bei „programinė įranga“ ar „vietinio tinklo“ funkcijos taip pat turi būti įvertinti pagal 5 kategorijos 1 dalies (Telekomunikacijos) technines charakteristikas.

2 pastaba. Valdymo įtaisai, tiesiogiai tarpusavyje sujungiantys centrinio procesoriaus įtaisų, „pagrindinių atmintinių“ arba diskų valdiklių magistralės arba kanalus, nelaikomi telekomunikacijų įranga, nurodyta 5 kategorijos 1 dalyje (Telekomunikacijos).

N.B. Specialiosios paskirties paketų perjungimo „programinės įrangos“ kontrolės statusą žr. 5D001.

3 pastaba. Kompiuteriai ir su jais susijusi techninė bei „programinė įranga“, atliekantys kriptografijos, kriptanalizės, sertifikuojamo daugialygmenio saugumo arba sertifikuojamo vartotojų atskyrimo funkcijas arba ribojantys elektromagnetinį suderinamumą (EMC), taip pat turi būti įvertinti pagal 5 kategorijos 2 dalies („Informacijos saugumas“) technines charakteristikas.

4A Sistemos, įranga ir komponentai

4A001 Elektroniniai kompiuteriai ir su jais susijusi įranga, turintys bet kurią iš šių charakteristikų, „elektroniniai mazgai“ ir specialiai jiems suprojektuoti komponentai:

N.B. TAIP PAT ŽR. 4A101.

a. specialiai suprojektuoti ir turintys bet kurią iš šių charakteristikų:

1. skirti veikti žemesnėje kaip 228 K (– 45 °C) arba aukštesnėje kaip 358 K (85 °C) aplinkos temperatūroje; arba

Pastaba. 4A001.a.1 netaikomas kompiuteriams, specialiai skirtiems civiliniams automobiliams, traukiniams arba „civiliniams orlaiviams“.

2. atsparūs jonizuojančiajai spinduliuotei ir viršijantys bet kurią iš šių specifikacijų:

- a. suminę dozę 5×10^3 Gy (silicis);
- b. pažaidos dozės galią 5×10^6 Gy (silicis)/s; arba
- c. pavienę pažaidą 1×10^{-8} klaida/bitas/diena;

Pastaba. 4A001.a.2 netaikomas kompiuteriams, specialiai suprojektuotiems „civiliniams orlaiviams“.

b. nenaudojama.

4A003 „Skaitmeniniai kompiuteriai“, „elektroniniai mazgai“ ir su jais susijusi toliau išvardyta įranga bei specialiai jiems suprojektuoti komponentai:

1 pastaba. 4A003 apima:

- „vektorinius procesorius“,
- „matricinius procesorius“,
- „skaitmeninius signalų procesorius“,
- „loginius procesorius“,
- „vaizdo gerinimui“ skirtą įrangą,
- „signalų apdorojimui“ skirtą įrangą.

4A003 (tęsinys)

2 pastaba. „Skaitmeninių kompiuterių“ ir su jais susijusios įrangos, nurodytos 4A003, kontrolės statusas yra nustatomas pagal kitos įrangos ar sistemų kontrolės statusą, jei tik:

- a. „skaitmeniniai kompiuteriai“ arba su jais susijusi įranga turi lemiamos reikšmės kitos įrangos arba sistemų veikimui;
- b. „skaitmeniniai kompiuteriai“ arba su jais susijusi įranga nėra kitos įrangos arba sistemų „pagrindinis elementas“; ir

N.B. 1. „Signalų apdorojimo“ arba „vaizdo gerinimo“ įrangos, specialiai suprojektuotos kitai įrangai, kurios funkcijos riboja reikalavimai tai įrangai, kontrolės statusas yra nustatomas pagal kitos įrangos kontrolės statusą, netgi jei tai viršija „pagrindinio elemento“ parametrus.

N.B. 2. Apie „skaitmeninių kompiuterių“ arba su jais susijusios įrangos, skirtos ryšių įrangai, kontrolės statusą žr. 5 kategorijos 1 dalį (Telekomunikacijos).

- c. „skaitmeninių kompiuterių“ ir su jais susijusios įrangos „technologija“ nustatoma 4E.

- a. Suprojektuoti arba modifikuoti kaip „gedimui atsparūs“;

Pastaba. 4A003.a apibūdinti „skaitmeniniai kompiuteriai“ ir su jais susijusi įranga nėra laikomi suprojektuotais arba modifikuotais kaip „gedimui atsparūs“, jei jie turi bet kurią iš šių charakteristikų:

1. klaidų aptikimo arba taisymo „pagrindinėje atmintinėje“ algoritmą;
2. dviejų „skaitmeninių kompiuterių“ sujungimą, kai sugedus aktyviajam centriniam procesoriui, tuščiai veikęs atsarginis centrinis procesorius gali pratęsti sistemos veikimą;
3. dviejų centrinių procesorių sujungimą duomenų kanalais arba panaudojant skirstomąją atmintinę, kad vienas centrinis procesorius galėtų atlikti kito darbą, kol antrasis centrinis procesorius yra sugedęs; tuo tarpu pirmasis pratęsia sistemos veikimą; arba
4. dviejų centrinių procesorių sinchronizavimą, naudojant „programinę įrangą“, kad vienas centrinis procesorius galėtų atpažinti antrojo gedimą ir perimti sugedusiojo užduotis.

- b. „Skaitmeninius kompiuterius“, turinčius „koreguotą didžiausią spartą“ („APP“), viršijančią 1,5 svertinių teraflopų (WT);
- c. Specialiai suprojektuoti arba modifikuoti „elektroniniai mazgai“, skirti pagerinti atlikimo efektyvumą sujungiant procesorius taip, kad junginio „APP“ viršytų 4A003.b nurodytą ribą;

1 pastaba. 4A003.c taikomas tiksliai „elektroniniams mazgams“ ir programuojamoms sujungimo grandinėms, nevirsijančioms 4A003.b nurodytų ribų, kai jie tiekiami kaip neintegriniai „elektroniniai mazgai“. Tai netaikoma „elektroniniams mazgams“, kurie pagal projektą skirti naudoti tik kaip susietoji įranga, nurodyta 4A003.e.

2 pastaba. 4A003.c netaikomas „elektroniniams mazgams“, specialiai suprojektuotiems gaminiui arba gaminių šeimai, kurios didžiausioji konfigūracija nevirsija 4A003.b nurodytos ribos.

- d. Nenaudojama;

- e. Įrenginiai, atliekantys skaitmeninį analogo keitimą, viršijantį 3A001.a.5 nurodytas ribas;

- 4A003 (tęsinys)
- f. Nenaudojama;
- g. Specialiai suprojektuota įranga, skirta „skaitmeninių kompiuterių“ veikimui agreguoti užtikrinant išorinius sujungimus, kurios kiekvienos jungties vienkrypčio duomenų perdavimo sparta viršija 2,0 Gbaitų/s.
- Pastaba. 4A003.g netaikomas įrangai su vidiniais sujungimais (pvz., sisteminėms plokštėms, magistralėms), įrangai su pasyviaisiais sujungimais, „tinklų prieigos valdikliams“ arba „ryšių kanalų valdikliams“.
- 4A004 Toliau išvardyti kompiuteriai ir specialiai suprojektuota su jais susijusi įranga, „elektroniniai mazgai“ ir komponentai:
- a. „sistoliniai matriciniai kompiuteriai“;
- b. „neuroniškieji kompiuteriai“;
- c. „optiniai kompiuteriai“.
- 4A101 Analoginiai kompiuteriai, „skaitmeniniai kompiuteriai“ arba skaitmeniniai diferencialiniai analizatoriai, kitokie nei nurodyti 4A001.a.1, kurie yra padidinto atsparumo, suprojektuoti arba modifikuoti naudoti kosminiuose aparatuose, nurodytuose 9A004, arba meteorologinėse raketose, nurodytose 9A104.
- 4A102 „Hibridiniai kompiuteriai“, specialiai suprojektuoti modeliuoti, imituoti ar projektuoti kosminių aparatų, nurodytų 9A004, kompleksus, arba meteorologines raketas, nurodytas 9A104.
- Pastaba. Šis punktas taikomas tik įrenginiams, turintiems „programinę įrangą“, nurodytą 7D103 arba 9D103.

4B **Bandymo, tikrinimo ir gamybos įranga**
Nėra.

4C**Medžiagos**

Nėra.

4D Programinė įranga

Pastaba. „Programinės įrangos“, skirtos kitose kategorijose aprašyti įrangai „kurti“, „gaminti“ ar „naudoti“, kontrolės statusą lemia kita atitinkama kategorija.

4D001 toliau išvardyta „programinė įranga“:

- a. „programinė įranga“, specialiai suprojektuota arba modifikuota techninei ar „programinei įrangai“, nurodytai 4A001–4A004 arba 4D, „kurti“, „gaminti“ arba „naudoti“.
- b. „programinė įranga“, išskyrus nurodytą 4D001.a, specialiai suprojektuota arba modifikuota toliau išvardyti įrangai „kurti“ ar „gaminti“:
 1. „skaitmeninius kompiuterius“, turinčius „koreguotą didžiausią spartą“ („APP“), viršijančią 0,25 svertinių teraflopų (WT);
 2. „elektroninius mazgus“, specialiai suprojektuotus arba modifikuotus pagerinti atlikimo efektyvumą sujungiant procesorius taip, kad junginio „APP“ viršytų 4D001.b.1 nurodytą ribą;

4D002 „Programinė įranga“, specialiai suprojektuota arba modifikuota palaikyti „technologijas“, nurodytas 4E.

4D003 Nenaudojama.

4E**Technologijos**

- 4E001
- a. „Technologija“, remiantis Bendrąja technologijos pastaba, skirta 4A arba 4D nurodytai techninei ar „programinei įrangai“ „kurti“, „gaminti“ arba „naudoti“.
 - b. „Technologija“, išskyrus nurodytą 4E001.a, specialiai suprojektuota arba modifikuota toliau išvardytai įrangai „kurti“ ar „gaminti“:
 1. „skaitmeninius kompiuterius“, turinčius „koreguotą didžiausią spartą“ („APP“), viršijančią 0,25 svertinių teraflopų (WT);
 2. „elektroninius mazgus“, specialiai suprojektuotus arba modifikuotus pagerinti atlikimo efektyvumą sujungiant procesorius taip, kad junginio „APP“ viršytų 4E001.b.1 nurodytą ribą;

TECHNINĖ PASTABA DĖL „KOREGUOTO DIDŽIAUSIO NAŠUMO“ („APP“)

„APP“ yra koreguota didžiausia sparta, kuria „skaitmeniniai kompiuteriai“ atlieka 64 bitų ar didesnės slankiojo kablelio sudėties ir daugybos operacijas.

„APP“ išreiškiamas svertiniais teraflopais (WT), kai vienetas yra 10^{12} koreguotų slankiojo kablelio operacijų per sekundę.

Santrumpos, naudojamos šioje techninėje pastaboje

- n „skaitmeninio kompiuterio“ procesorių skaičius
 i procesoriaus numeris ($i = 1, \dots, n$)
 t_i procesoriaus ciklo laikas ($t_i = 1/F_i$)
 F_i procesoriaus dažnis
 R_i didžiausia slankiojo kablelio apskaičiavimo sparta
 W_i architektūros korekcijos koeficientas

„APP“ skaičiavimo metodo pagrindiniai principai

1. Kiekvienam procesoriui i nustatyti didžiausią 64 bitų ar didesnių slankiojo kablelio operacijų skaičių, FPO_i , „skaitmeninio kompiuterio“ kiekvieno procesoriaus atliekamų per ciklą.

Pastaba. Nustatant FPO, įtraukti tik 64 bitų ar didesnės slankiojo kablelio sudėties ir (arba) daugybos operacijas. Visos slankiojo kablelio operacijos turi būti išreikštos procesoriaus per ciklą atliekamomis operacijomis; operacijos, kurioms būtini keli ciklai, gali būti išreikštos daliniais ciklo rezultatais. Procesoriams, negalintiems atlikti apskaičiavimų 64 bitų ar didesniais slankiojo kablelio operandais, faktinė skaičiavimo sparta R yra nulis.

2. Apskaičiuoti slankiojo kablelio spartą R kiekvienam procesoriui $R_i = FPO_i/t_i$.
3. Apskaičiuoti „APP“ – „APP“ = $W_1 \times R_1 + W_2 \times R_2 + \dots + W_n \times R_n$.
4. „Vektoriniams procesoriams“ $W_i = 0,9$. „Nevektoriniams procesoriams“ $W_i = 0,3$.

1 pastaba. Procesoriuose, cikle atliekančiuose sudėtingas operacijas, pavyzdžiui, sudėties ir daugybos operacijas, skaičiuojama kiekviena operacija.

2 pastaba. Konvejeriniuose procesoriuose, faktinė skaičiavimo sparta R yra greitesnioji konvejerinė sparta, kai konvejeris užpildytas, arba nekonvejerinė sparta.

3 pastaba. Kiekvieno dalyvaujančio procesoriaus skaičiavimo sparta turi būti apskaičiuojama taikant didžiausią teoriškai galimą vertę, kol gaunama viso derinio „APP“. Laikoma, kad egzistuoja vykstančios tuo pačiu metu operacijos, jei kompiuterio gamintojas kompiuterio vadove ar brošiūroje teigia, kad galimas sutampantis, lygiagrečius ar vienalaikis veikimo ar vykdymo režimas.

4 pastaba. Skaičiuojant „APP“, neįtraukti procesorių, kurie vykdo tik įvedimo/išvedimo ar šalutines funkcijas (pvz., disko sukimo įtaiso, perdavimo ar vaizdo rodymo).

5 pastaba. „APP“ vertės neturi būti skaičiuojamos procesorių deriniams (tarpusavyje) sujungtiems vietos tinklais (LAN), plačiuoju tinklu (WAN), įvedimo/išvedimo bendrai naudojamais sujungimais/įtaisais, įvedimo/išvedimo valdikliais ir bet kuriais perdavimo sujungimais, įdiegtais „programinės įrangos“.

6 pastaba. „APP“ vertės turi būti apskaičiuotos:

1. procesorių deriniams, kuriuose yra procesoriai, specialiai suprojektuoti pagerinti našumą sujungimu, vienalaikiu veikimu ar bendru atminties naudojimu; arba
2. sudėtiniais atminties/procesorių deriniams, veikiantiems tuo pačiu metu, naudojant specialiai suprojektuotą aparatinę įrangą.

7 pastaba. „Vektorinis procesorius“ apibrėžiamas kaip procesorius su įtaisytais instrukcijomis, pagal kurias vienu metu atliekami sudėtiniai slankiojo kablelio vektorių (64 bitų ar didesnių vienmačių masyvų) skaičiavimai, kurių sudaro bent 2 vektoriniai funkciniai vienetai ir bent 8 vektoriniai registrai, kurių kiekvieną sudaro bent 64 elementai.

5 KATEGORIJA
TELEKOMUNIKACIJOS IR „INFORMACIJOS SAUGUMAS“

1 DALIS

TELEKOMUNIKACIJOS

1 pastaba. 5 kategorijos 1 dalyje yra nustatomas komponentų, „lazerių“, bandymo ir „gamybos“ įrangos bei „programinės įrangos“, specialiai suprojektuotos telekomunikacijų įrangai arba sistemoms, kontrolės statusas.

N.B.1. Apie „lazerius“, specialiai suprojektuotus telekomunikacijų įrangai arba sistemoms, žr. 6A005.

N.B.2. Taip pat žr. 5 kategorijos 2 dalį apie įrangą, komponentus ir „programinę įrangą“, kuriais vykdomos „informacijos saugumo“ funkcijos arba kurie jas apima.

2 pastaba. „Skaitmeniniai kompiuteriai“, su jais susijusi techninė arba „programinė įranga“, jei būtina telekomunikacijų įrangos, aprašomos šioje kategorijoje, veikimui ir jos palaikymui laiduoti, yra laikomi specialiai suprojektuotais komponentais, jei tik jie yra standartiniai modeliai, kuriuos gamintojas tiekia pagal užsakymą. Tai apima kompiuterių sistemų veikimą, valdymą, aptarnavimą, techniką ar sąskaitų išrašymą.

5A1 Sistemos, įranga ir komponentai

5A001 Telekomunikacijų sistemos, įranga, komponentai ir pagalbiniai reikmenys, išvardyti toliau:

a. bet kokio tipo telekomunikacijų įranga, turinti bet kurią iš toliau išvardytų charakteristikų, funkcijų ar savybių:

1. specialiai suprojektuota, kad būtų atspari pereinamiesiems elektroniniams reiškiniams arba elektromagnetiniams impulsiniams reiškiniams, atsirandantiems po branduolinio sprogimo;
2. specialiai padidinto atsparumo gama, neutronų arba jonų spinduliuotei; arba
3. specialiai suprojektuota veikti temperatūroje, mažesnėje kaip 218 K (– 55 °C) ir didesnėje kaip 397 K (124 °C).

Pastaba. 5A001.a.3 taikomas tik elektroninei įrangai.

Pastaba. 5A001.a.2 ir 5A001.a.3 netaikomi įrangai, suprojektuotai arba modifikuotai naudoti palydovuose.

b. Telekomunikacijų sistemos ir įranga bei specialiai joms suprojektuoti komponentai ir pagalbiniai reikmenys, turintys bet kurias toliau išvardytas charakteristikas, funkcijas ar elementus:

1. sudarančios nesusietas povandeninių telekomunikacijų sistemas, turinčias bet kurią iš šių charakteristikų:
 - a. akustinio nešlio dažnį, esantį už dažnių srities (20–60) kHz ribų;
 - b. elektromagnetinio nešlio dažnį, mažesnę kaip 30 kHz;
 - c. elektronpluoštį valdymo būdą; arba
 - d. „vietiniame tinkle“ (LAN) naudoja „lazerius“ arba šviesos diodus (LED), kurių išėjimo bangos ilgis didesnis nei 400 nm ir mažesnis nei 700 nm;
2. sudarančios radijo įrangą, veikiančią dažnių srityje nuo 1,5 MHz iki 87,5 MHz ir turinčią visas šias charakteristikas:
 - a. automatiškai numatančią ir atrenkančią dažnius bei „visumines skaitmeninio perdavimo spartas“, tenkančias vienam kanalui, norint optimizuoti perdavimą; ir

5A001

b. 2. (tęsinys)

b. įtaisyta tiesinio galios stiprintuvo konfigūraciją, turinčią galimybę palaikyti vienu metu išėjime daugelio signalų galią, ne mažesnę kaip 1 kW dažnių srityje nuo 1,5 MHz iki 30 MHz arba ne mažesnę kaip 250 W galią dažnių srityje nuo 30 MHz iki 87,5 MHz, esant vienos oktavos ar didesniai „akimirkiniam juostos plotiui“ ir netiesinių iškreipimų koeficientui, mažesniai kaip -80 dB;

3. sudarančios radijo įrangą, naudojančią kitą 5A001.b.4 nenurodytą „plėstinio spektro“ būdą, įskaitant „šulinio dažnio perdirbinimo“ būdą, ir turinčią bet kurią iš šių charakteristikų:

a. vartotojo programuojamas plėstinės programos; arba

b. visuminį perdavimo juostos plotį, kuris yra ne mažiau kaip 100 kartų didesnis už bet kurio vieno informacijos kanalo juostos plotį ir viršija 50 kHz;

Pastaba. 5A001.b.3.b netaikomas radijo įrangai, specialiai suprojektuotai naudoti civilinio korinio radijo ryšio sistemose.

Pastaba. 5A001.b.3 netaikomas įrangai, suprojektuotai veikti, esant išėjimo galiai ne didesnei kaip 1 W.

4. sudarančios radijo ryšio įrangą, naudojančią „ypač plačios moduliacijos“ būdus ir turinčią vartotojo programuojamus kanalų tankinimo kodus, išlaptinimo kodus ar tinklo nustatymo kodus, turinčius bet kurią iš šių charakteristikų:

a. juostos plotį, viršijantį 500 MHz; arba

b. 20 % ar didesnę „akimirkinį dažnių juostos plotį“;

5. sudarančios skaitmeniškai valdomus radijo imtuvus, turinčius visas šias charakteristikas:

a. daugiau kaip 1 000 kanalų;

b. mažesnę kaip 1 ms „dažnio perjungimo trukmę“;

c. automatinę elektromagnetinio spektro dalies paiešką arba žvalgą; ir

d. priimtų signalų arba siųstuvo tipo atpažinimą; arba

Pastaba. 5A001.b.5 netaikomas radijo įrangai, specialiai suprojektuotai naudoti civilinio korinio radijo ryšio sistemose.

6. kuriuose naudojamos skaitmeninio „signalų apdorojimo“ funkcijos, „koduojant kalbą“ mažesne kaip 2 400 bitų/s sparta.

Techninės pastabos

1. „Kalbos kodavimo“ kintama sparta atveju nepertraukiamos „kalbos kodavimui“ taikoma 5A001.b.6.

2. 5A001.b.6 „kalbos kodavimas“ apibrėžiamas kaip būdas, naudojamas paimant žmogaus balso pavyzdžius ir vėliau šiuos pavyzdžius paverčiant skaitmeniniais signalais, atsižvelgiant į konkrečius žmogaus kalbos požymius.

c. Optinės skaidulos, didesnio kaip 500 m ilgio, kai gamintojas nurodo, kad tempiamojo „tikrinamojo bandymo“ metu jos gali atlaikyti 2×10^9 N/m² ir didesnę įtempį;

N.B. Apie povandeninius atjungiamuosius kabelius ir jungtis žr. 8A002.a.3.

5A001 c. (tęsinys)

Techninė pastaba

„Tikrinamasis bandymas“: neautonominis arba autonominis produkcijos brokuojamasis bandymas, kurio metu dinamiu būdu sudaromas nustatytasis įtempis skaiduloms, kurių ilgis nuo 0,5 m iki 3 m ir kurių judėjimo greitis yra nuo 2 m/s iki 5 m/s, joms praeinant tarp apytiksliai 150 mm skersmens varančiųjų velenų. Aplinkos temperatūra turi būti lygi nominaliai temperatūrai 293 K (20 °C), o santykinė drėgmė – 40 %. Tikrinamiesiems bandymams atlikti gali būti naudojami lygiaverčiai nacionaliniai standartai.

d. „Elektroniniu būdu valdomos fazuotosios gardelinės antenos“, veikiančios virš 31,8 GHz dažniais;

Pastaba. 5A001.d netaikomas „elektroniniu būdu valdomoms fazuotosioms gardelinėms antenoms“, skirtoms orlaivių tūpimo sistemoms, turinčioms prietaisus, atitinkančius Tarptautinės civilinės aviacijos organizacijos (ICAO) standartus, apimančius mikrobangines tūpimo sistemas (MLS).

e. Radijo krypties nustatymo įranga, veikianti dažniais, aukštesniais kaip 30 MHz, turinti abi šias charakteristikas, ir specialiai jai suprojektuoti komponentai:

1. „akimirkinis dažnių juostos plotis“ – 10 MHz ar daugiau; ir
2. galinti nustatyti pelengą į su ja nesąveikaujančius radijo siųstuvus su mažesne kaip 1 ms signalo trukme.

f. Trukdymo įranga, specialiai suprojektuota arba modifikuota sąmoningai ir selektyviai įsiterpti, nepriimti, trukdyti, sumenkinti ar įtraukti mobiliosios telekomunikacijos paslaugas, kuria galima atlikti bet kurią iš toliau išvardytų operacijų, ir specialiai jai suprojektuoti komponentai:

1. radijo prieigos tinklo (RAN) įrangos funkcijų imitacija;
2. naudojamo mobiliosios telekomunikacijos protokolo (pvz., GSM) specialių charakteristikų nustatymas ir naudojimas; arba
3. naudojamo mobiliosios telekomunikacijos protokolo (pvz., GSM) specialių charakteristikų naudojimas;

N.B. Dėl GNSS trukdymo įrangos žr. Karinių prekių kontrolę.

g. Pasyvios koherentiškos vietos nustatymo (PCL) sistemos ar įranga, specialiai suprojektuota rasti ir sekti judančius objektus, matuojant siunčiamų aplinkos radijo dažnių atspindžius, kuriuos siunčia ne radarų siųstuvai;

Techninė pastaba

Ne radarų siųstuvai gali būti komercinės radijo, televizijos ar korinės telekomunikacijos bazinės stotys.

Pastaba. 5A001.g netaikomas:

- a. radijo astronominei įrangai; arba
- b. sistemoms ar įrangai, kuriai reikalinga radijo transliacija iš objekto.

h. Radijo bangų perdavimo įranga, suprojektuota ar modifikuota taip, kad anksčiau laiko aktyvuotų savadarbius sprogstamuosius užtaisus arba užkirstų kelią jų įjungimui.

N.B. TAIP PAT ŽR. 5A001.f IR SKYRIŲ „KARINIŲ PREKIŲ KONTROLĖ“.

5A101 Nuotolinio matavimo ir nuotolinio valdymo įranga, įskaitant antžeminę įrangą, suprojektuotą arba modifikuotą naudoti „raketose“.

Techninė pastaba:

5A001 vartojama sąvoka „raketa“ reiškia užbaigtas raketų sistemas ir nepilotuojamas orlaivių sistemas, galinčias įveikti didesnę kaip 300 km nuotolį.

Pastaba. 5A101 netaikomas:

- a. įrangai, suprojektuotai arba modifikuotai naudoti pilotuojamuose orlaiviuose arba palydovuose;
- b. antžemei įrangai, suprojektuotai arba modifikuotai naudoti sausumoje arba jūroje;
- c. įrangai, suprojektuotai komerciniams, civiliniams ar „žmogaus gyvybės apsaugos“ (pvz., duomenų vientisumas, skrydžio saugumas) GNSS paslaugoms;

5B1 Bandymo, tikrinimo ir gamybos įranga

5B001 Telekomunikacijų bandymo, tikrinimo ir gamybos įranga, komponentai ir pagalbiniai reikmenys, išvardyti toliau:

- a. įranga ir specialiai jai suprojektuoti komponentai ar pagalbiniai reikmenys, specialiai suprojektuoti įrangai, funkcijoms ar elementams, nurodytiems 5A001, „kurti“, „gaminti“ ar „naudoti“;

Pastaba. 5B001.a netaikomas optinei skaidulinei įrangai.

- b. įranga ir specialiai jai suprojektuoti komponentai ar pagalbiniai reikmenys, specialiai suprojektuoti „kurti“ bet kurią toliau išvardytą ryšių perdavimo arba perjungimo įrangą:

1. nenaudojama;

2. įrangą, kurioje naudojamas „lazeris“ ir kuri turi bet kurią iš šių charakteristikų:

- a. 1 750 nm viršijantį perdavimo bangos ilgį;
- b. atliekanti „optinį stiprinimą“ praeodimiu legiruoto fluorida skaiduliniais stiprintuvais (PDFFA);
- c. kurioje naudojama koherentinio optinio perdavimo arba koherentinės optinės detekcijos technika (dar vadinama optinio heterodino arba homodino technika); arba
- d. kurioje naudojama analoginė technika, turinti 2,5 GHz viršijantį dažnių juostos plotį;

Pastaba. 5B001.b.2.d netaikomas įrangai, specialiai suprojektuotai komercinės televizijos sistemoms „kurti“.

3. nenaudojama;

4. radijo įrangą, kurioje naudojamas kvadratūrinės amplitudės moduliacijos (QAM) būdas, viršijantis 256 lygį; arba

5. įrangą, kurioje naudojamas „signalizavimas bendruoju kanalu“, esant nesusietajam arba iš dalies susietajam veikimo būdai.

5C1 **Medžiagos**
Nėra.

5D1 Programinė įranga

5D001 toliau išvardyta „programinė įranga“:

- a. „programinė įranga“, specialiai suprojektuota arba modifikuota, „kurti“, „gaminti“ arba „naudoti“ įrangą, funkcijas arba savybes, nurodytus 5A001;
- b. „programinė įranga“, specialiai suprojektuota arba modifikuota palaikyti „technologijas“, nurodytas 5E001;
- c. specialioji „programinė įranga“, specialiai suprojektuota arba modifikuota, kad užtikrintų įrangos, nurodytos 5A001 arba 5B001, charakteristikas, funkcijas arba savybes;
- d. „programinė įranga“, specialiai suprojektuota arba modifikuota „kurti“ bet kurią toliau išvardytą ryšių perdavimo arba perjungimo įrangą:

1. nenaudojama;

2. įrangą, kurioje naudojamas „lazeris“ ir kuri turi bet kurią iš šių charakteristikų:

a. 1 750 nm viršijantį perdavimo bangos ilgį; arba

b. kurioje naudojama analoginė technika, turinti 2,5 GHz viršijantį dažnių juostos plotį;

Pastaba. 5D001.d.2.b netaikomas „programinei įrangai“, specialiai suprojektuotai arba modifikuotai komercinės televizijos sistemoms „kurti“.

3. nenaudojama;

4. radijo įrangą, kurioje naudojamas kvadratinės amplitudės moduliacijos (QAM) būdas, viršijantis 256 lygį.

5D101 „Programinė įranga“, specialiai suprojektuota arba modifikuota „naudoti“ įrangai, nurodytai 5A101.

5E1 Technologijos

5E001 Toliau išvardytos „technologijos“:

a. „technologija“, remiantis Bendrąja technologijos pastaba, skirta „kurti“, „gaminti“ ar „naudoti“ (išskyrus veikimą) įrangą, funkcijas arba savybes, nurodytas 5A001, arba „programinę įrangą“, nurodytą 5D001.a;

b. toliau išvardytos specialiosios „technologijos“:

1. „reikalingoji“ „technologija“, specialiai suprojektuota palydovuose naudojamai nuotolinių ryšių įrangai „kurti“ arba „gaminti“;
2. „technologija“, skirta „lazerinei“ ryšių technikai, gebančiai automatiškai aptikti ir sekti signalus bei palaikyti ryšį per egzoatmosferą arba popaviršinę (vandens) terpę, „kurti“ arba „naudoti“;
3. „technologija“, skirta skaitmeninio korinio radijo ryšio sistemos bazinių stočių priėmimo įrangai, kurios priėmimo išgalės, leidžiančios daugiajuostį, daugiakanalį, daugiamodį veikimą ir veikimą su daugkartinio kodavimo algoritmu arba daugeliu protokolų, gali būti modifikuotos darant pakeitimus „programinėje įrangoje“, „kurti“;
4. „technologija“, skirta „plėstinio spektro“ technikai, įskaitant „šiuolinį dažnio perderinimą“, „kurti“;

Pastaba. 5E001.b.4 netaikomas „technologijai“, skirtai „kurti“ civilinio korinio radijo ryšio sistemas.

c. „technologija“, remiantis Bendrąja technologijos pastaba, skirta „kurti“ arba „gaminti“:

1. įrangą, kurioje naudojama skaitmeninė technika, suprojektuota veikti esant 50 Gbit/s viršijančiai „visuminei skaitmeninei perdavimo spartai“;

Techninė pastaba

Telekomunikacijų perjungimo įrangos atveju „visuminė skaitmeninė perdavimo sparta“ yra vienos bendros sąsajos vienkryptis greitis, matuojamas didžiausios spartos prievade ar linijoje.

2. įrangą, kurioje naudojamas „lazeris“ ir kuri turi bet kurią iš šių charakteristikų:

- a. 1 750 nm viršijantį perdavimo bangos ilgį;
- b. atliekanti „optinį stiprinimą“ prazeodiniu legiruoto fluoro skaiduliniais stiprintuvais (PDFFA);
- c. kurioje naudojama koherentinio optinio perdavimo arba koherentinės optinės detekcijos technika (dar vadinama optinio heterodino arba homodino technika);
- d. kurioje naudojamas tankinimo pagal bangos ilgį būdas, o atstumas tarp optinių nešlių yra mažesnis nei 100 GHz; arba
- e. kurioje naudojama analoginė technika, turinti 2,5 GHz viršijantį dažnių juostos plotį;

Pastaba. 5E001.c.2.e netaikomas „technologijoms“, skirtoms komercinės televizijos (TV) sistemoms „kurti“ arba „gaminti“.

N.B. „Technologijas“, skirtas „kurti“ arba „gaminti“ ne telekomunikacijų įrangą, kurioje naudojamas lazeris, žr. 6E.

3. įrangą, kurioje naudojamas „optinis perjungimas“ ir kurios perjungimo trukmė mažesnė nei 1 ms;

5E001

c. (tęsinys)

4. radijo įrangą, turinčią bet kurią iš šių charakteristikų:

a. kvadratinės amplitudės moduliacijos (QAM) būdą, viršijantį 256 lygį;

b. veikianti, esant įėjimo ir išėjimo dažniams, viršijantiems 31,8 GHz; arba

Pastaba. 5E001.c.4.b netaikomas „technologijoms“, suprojektuotoms „kurti“ ar „gaminti“ įrangą, suprojektuotą arba modifikuotą veikti bet kurioje dažnių juostoje, „ITU paskirtoje“ radijo ryšio paslaugoms teikti, bet ne radijo ryšiui nustatyti.

c. veikianti 1,5 MHz–87,5 MHz dažniu ir turinti prisitaikomąsias technines priemones, galinčias numalšinti trukdantį signalą daugiau kaip 15 dB;

5. įrangą, kurioje naudojamas „signalizavimas bendruoju kanalu“, esant nesusietajam arba iš dalies susietajam veikimo būdai; arba

6. Mobiliąją įrangą, turinčią visas šias charakteristikas:

a. kurių darbinis optinės bangos ilgis didesnis arba lygus 200 nm ir mažesnis arba lygus 400 nm; ir

b. veikiančias kaip „vietinis tinklas“;

d. „technologija“, remiantis Bendrąja technologijos pastaba, skirta „kurti“ arba „gaminti“ mikrobanginio monolitinio integrinio grandyno galios stiprintuvus, specialiai suprojektuotus telekomunikacijoms ir turinčius bet kurią iš šių charakteristikų:

1. tinkami veikti dažniais, viršijančiais 3,2 GHz, bet ne didesniais kaip 6,8 GHz, kurių vidutinė išėjimo galia yra didesnė kaip 4 W (36 dBm), o „akimirkinis dažnių juostos plotis“ yra didesnis kaip 15 %;

2. tinkami veikti dažniais, viršijančiais 6,8 GHz, bet ne didesniais kaip 16 GHz, kurių vidutinė išėjimo galia yra didesnė kaip 1 W (30 dBm), o „akimirkinis dažnių juostos plotis“ yra didesnis kaip 10 %;

3. tinkami veikti dažniais, viršijančiais 16 GHz, bet ne didesniais kaip 31,8 GHz, kurių vidutinė išėjimo galia yra didesnė kaip 0,8 W (29 dBm), o „akimirkinis dažnių juostos plotis“ yra didesnis kaip 10 %;

4. skirti veikti dažniais, viršijančiais 31,8 GHz, bet ne didesniais kaip 37,5 GHz;

5. tinkami veikti dažniais, viršijančiais 37,5 GHz, bet ne didesniais kaip 43,5 GHz, kurių vidutinė išėjimo galia yra didesnė kaip 0,25 W (24 dBm), o „akimirkinis dažnių juostos plotis“ yra didesnis kaip 10 %; arba

6. skirti veikti dažniais, viršijančiais 43,5 GHz;

e. „Technologija“ pagal Bendrąją technologijų pastabą, skirta „kurti“ ar „gaminti“ elektroninius įtaisus ir grandynus, specialiai suprojektuotus telekomunikacijoms ir turinčius komponentų, pagamintų iš „superlaidžiųjų“ medžiagų, specialiai suprojektuotų veikti temperatūrose, žemesnėse nei bent vieno iš „superlaidininko“ sandų „krizinė temperatūra“, ir turinčių bet kurią iš šių charakteristikų:

1. skaitmeninių grandynų srovės perjungiklių, turinčių „superlaidininkinių“ loginių elementų, kurių kiekvieno elemento vėlinimo trukmės [s] ir sklaidos galios [W] sandauga mažesnė kaip 10^{-14} J; arba

2. visuose dažniuose atliekama dažnių atranka, naudojant rezonansinius kontūrus, kurių kokybė (Q) viršija 10 000.

5E101

„Technologija“, remiantis Bendrąja technologijos pastaba, skirta „kurti“, „gaminti“ ar „naudoti“ įrangą, nurodytą 5A101.

2 DALIS

„INFORMACIJOS SAUGUMAS“

1 pastaba. „Informacijos saugumo“ techninės ir „programinės įrangos“, sistemų, taikomųjų specialiųjų „elektroninių mazgų“, modulių, integrinių grandynų, komponentų arba funkcijų kontrolės statusas yra apibrėžtas 5 kategorijos 2 dalyje, netgi tada, kai jie yra kitos įrangos komponentai ar „elektroniniai mazgai“.

2 pastaba. 5 kategorijos 2 dalis netaikoma gaminiams, pateikiamiems jų vartotojui ir skirtiems vartotojo asmeniui naudoti.

3 pastaba. Kriptografinė pastaba

5A002 ir 5D002 netaikomi prekėms, kurios atitinka visus šiuos reikalavimus:

a. viešai parduodamos be apribojimų iš atsargų pardavimo vartotojams punktuose, bet kuriuo iš šių būdų:

1. mažmeniniais pardavimo sandoriais;
2. pardavimo paštu sandoriais;
3. pardavimo sandoriais elektroninėmis priemonėmis; arba
4. pardavimo telefonu sandorius;

b. vartotojas negali lengvai pakeisti jų kriptografinio funkcionalumo;

c. suprojektuota įsirengti vartotojui be tolesnės esminės tiekėjo paramos; ir

d. jei būtina, išsami prekių charakteristika turi būti prieinama ir paprašius turi būti pateikiama valstybės narės, kurioje yra įsisteigęs eksportuotojas, kompetentingoms institucijoms, siekiant užtikrinti atitiktį sąlygoms, nurodytoms a–c punktuose.

4 pastaba: 5 kategorija – 2 dalis netaikoma prekėms, kuriose yra arba naudojama „kriptografija“, turinčioms visas šias charakteristikas:

a. pagrindinė funkcija ar funkcijų grupė nėra kuri nors iš šių funkcijų:

1. „informacijos saugumo“;
2. kompiuterio, įskaitant jo operacines sistemas, detales ir komponentus;
3. informacijos siuntimo, gavimo ar saugojimo (išskyrus, kai remiamos pramoginės, masinės komercinės transliacijos, skaitmeninių teisių valdymas ar medicininių įrašų valdymas); arba
4. darbo tinkle (įskaitant eksploatavimą, administravimą, valdymą ir užtikrinimą);

b. kriptografinis funkcionalumas apsiriboja jų pagrindinės funkcijos ar funkcijų grupės palaikymu; ir

c. prireikus prekių duomenys yra prieinami ir paprašius bus pateikti atitinkamai eksportuotojo šalies institucijai, kad būtų patvirtinta, jog laikomasi a ir b punktuose nurodytų sąlygų.

Techninė pastaba

5 kategorijos 2 dalyje (lygiškumo) tikrinimo bitai nėra įskaitomi į rakto žodžio ilgį.

5A2 Sistemos, įranga ir komponentai

5A002 „Informacijos saugumo“ sistemos, įranga ir jų komponentai:

- a. „informacijos saugumo“ sistemos, įranga, taikomieji specialieji „elektroniniai mazgai“, moduliai ir integriniai grandynai, išvardyti toliau, ir specialiai jiems suprojektuoti „informacijos saugumo“ komponentai:

N.B. Apie pasaulinės navigacijos palydovų sistemos (GNSS) priėmimo įrangos, kurioje yra naudojamas iššifravimas, kontrolę žr. 7A005.

1. Suprojektuoti arba modifikuoti „kriptografijai“, kuriai naudojama skaitmeninė technika, atliekanti bet kokią kriptografinę funkciją, kitokią nei atpažinimas arba skaitmeninis parašas, ir turintys bet kurią iš šių charakteristikų:

Techninės pastabos

1. Atpažinimo ir skaitmeninio parašo funkcijos apima ir su jais susijusių raktų valdymo funkcijas.
2. Norint apsaugoti nuo neleistinos prieigos, jei rinkmenos arba tekstas nėra šifruojami, atpažinimas apima visus kreipties valdymo požymius, išskyrus tai, kas yra tiesiogiai susiję su slaptažodžių, asmens atpažinimo kodų (PIN) ar panašių duomenų apsauga.
3. „Kriptografija“ neapima „fiksuočių“ duomenų spūdos ir kodavimo technikos.

Pastaba. 5A002.a.1 apima įrangą, suprojektuotą arba modifikuotą „kriptografijai“, kuriai naudojami analoginiai principai, kai jie įdiegiami kartu su skaitmenine technika.

- a. „simetrinį algoritmą“, kuriame naudojamo rakto žodžio ilgis viršija 56 bitus; arba
- b. „asimetrinį algoritmą“, kai algoritmo saugumas yra grindžiamas bet kuria iš šių charakteristikų:
 1. sveikųjų skaičių skaidiniu pirminiais daugikliais, viršijančiu 512 bitų (pvz., RSA);
 2. naudojant diskrečiųjų logaritmų skaičiavimą baigtinio lauko, didesnės apimties kaip 512 bitų (pvz., Diffie-Hellman virš Z/pZ), multiplikacinėje grupėje; arba
 3. diskrečiaisiais logaritmais grupėje, kitokioje nei nurodyta 5A002.a.1.b.2, viršijančioje 112 bitų (pvz., Diffie-Hellman virš elipsinės kreivės);
2. suprojektuoti arba modifikuoti kriptanalitinėms funkcijoms atlikti;
3. nenaudojama;
4. specialiai suprojektuoti arba modifikuoti informaciją turinčių signalų kompromisinėms spinduliuotėms sumažinti žemiau to lygio, kurio reikia pagal sveikatos, saugos arba elektromagnetinių trukdžių standartų reikalavimus;
5. suprojektuoti arba modifikuoti, kad naudodami kriptografinę techniką generuotų 5A002.a.6 nenurodytų „plėstinio spektro“ sistemų plėstinius kodus, įskaitant šuolinius kodus, skirtus „dažnio šuolinio perjungimo“ sistemoms;

5A002

a. (tęsinys)

6. suprojektuoti arba modifikuoti taip, kad būtų galima naudoti kriptografijos būdus, ypač plačios moduliacijos juostos sistemų kanalų tankinimo (susikirstymo) kodams įslaptinimo (užšifravimo) kodams arba tinklo identifikavimo kodams generuoti, ir turintys bet kurią iš šių charakteristikų:

a. juostos plotį, viršijantį 500 MHz; arba

b. 20 % ar didesnę „akimirkinį dažnių juostos plotį“;

7. neįšifruotų informacinių ir komunikacinių technologijų (IKT) saugumo sistemos bei prietaisai, kurių patikimo funkcionavimo garantijų lygis įvertintas aukštesne kaip Bendrųjų kriterijų EAL-6 klase (patikimo funkcionavimo garantijų įvertinimo lygis) ar yra lygiavertis šiam įvertinimui;

8. ryšių kabelių sistemos, suprojektuotos arba modifikuotos, naudojant mechanines, elektrines arba elektronines priemones, aptikti slapta prasiskverbimą.

9. suprojektuoti arba modifikuoti „kvantinei kriptografijai“ naudoti.

Techninė pastaba

„Kvantinė kriptografija“ taip pat yra vadinama kvantiniu raktų paskirstymu (QKD).

b. sistemos, įranga, taikomieji specialieji „elektroniniai mazgai“, moduliai ir integriniai grandynai, suprojektuoti ar modifikuoti taip, kad naudojant prekę būtų galima pasiekti ar viršyti valdomo funkcionalumo lygius, nurodytus 5A002.a., kurių kitaip nebūtų galima pasiekti.

Pastaba. 5A002 netaikomas:

a. atmeniosioms kortelėms ir jų „skaitytuvams/rašytuvams“:

1. atmeniajai kortelei ar elektroniniu būdu nuskaitomam asmens dokumentui (pvz., žetonui, elektroniniam pasui), atitinkančiam bet kurią iš šių charakteristikų:

a. kriptografinis funkcionalumas yra apribotas naudoti tik įrangoje arba sistemoje, nepriskiriamose 5A002, kaip nurodyta 5 kategorijos 2 dalyje pateiktoje 4 pastaboje arba šios pastabos b–i punktuose, ir jų negalima perprogramuoti jokiam kitam naudojimui; arba

b. turi visas šias charakteristikas:

1. specialiai suprojektuota ir apribota, kad būtų galima užtikrinti joje saugomų „asmens duomenų“ apsaugą;

2. gali būti asmeninė, skirta viešosioms arba komercinėms operacijoms atlikti ar asmens tapatybei nustatyti; ir

3. kriptografinis funkcionalumas neprieinamas vartotojui;

Techninė pastaba

„Asmens duomenys“ apima visus konkretaus asmens arba subjekto duomenis, pvz., saugomų pinigų sumą ir atpažinimui reikalingus duomenis.

5A002 pastaba.: a. (tęsinys)

2. „skaitytuvams / rašytuvams“, kurie yra specialiai suprojektuoti ar modifikuoti ir apriboti šios pastabos a punkto 1 papunktyje nurodytoms prekėms.

Techninė pastaba

„Skaitytuvai/rašytuvai“ apima įrangą, kuri per tinklą komunikuoja su atmeniosiomis kortelėmis ar elektroniniu būdu nuskaitomais dokumentais.

b. nenaudojama;

c. nenaudojama;

- d. kriptografinė įrangai, specialiai suprojektuotai ir skirtai tik bankiniam naudojimui arba „piniginiams sandoriams“;

Techninė pastaba

„Piniginiai sandoriai“ 5A002 d punkte reiškia ir mokesčių už važiavimą surinkimą bei jų aptarnavimą arba kredito funkcijas.

- e. civiliniams nešiojamiesiems arba judriojo radijo ryšio telefonams (pvz., naudojamiems komercinėse civilinėse korinio radijo ryšio sistemose), kuriais negalima tiesiogiai perduoti šifruotų duomenų į kitą radijo ryšio telefoną arba įrangą (kitą nei radijo prieigos tinklo (RAN) įrangą) arba perduoti šifruotų duomenų naudojančią RAN įrangą (pvz., radijo tinklo valdikliu (RNC) arba bazinės stoties valdikliu (BSC));

- f. belaidėi telefoninei įrangai, neturinti ištininio šifravimo, kai didžiausias efektyvusis aktyviai nepalaikomo belaidžio veikimo nuotolis (t. y. vieninis nerelinio ryšio intervalas tarp galinio įtaiso ir bazinės stoties), kaip nurodyta gamintojo specifikacijose, yra mažesnis kaip 400 m;

- g. civiliniams nešiojamiesiems arba judriojo radijo ryšio telefonams ir panašioms belaidžioms prietaisams, kurie atitinka tik paskelbtus arba komercinius kriptografijos standartus (išskyrus prieš piratavimą nukreiptas funkcijas, kurios gali būti nepaskelbtos) ir atitinka Kriptografijos pastabos (5 kategorijos 2 dalies 3 pastaba) b–d punktų nuostatas, kurie yra adaptuoti naudoti tam tikroje civilinės pramonės srityje ir turi elementus, kurie nedaro poveikio pirminių nepadaptuotų prietaisų kriptografiniam funkcionalumui;

h. nenaudojama;

- i. bevielio „asmeninio tinklo“ įrangai, kuri įgyvendina tik viešuosius ar komercinius kriptografijos standartus, ir kurios kriptografinis funkcionalumas yra apribotas iki nominalaus veikimo diapazono, neviršijančio 30 metrų pagal gamintojo specifikacijas; arba

- j. įrangai, nepasižyminčiai 5A002.a.2, 5A002.a.4, 5A002.a.7 arba 5A002.a.8 nurodytu funkcionalumu, kai visas 5A002.a nurodytas kriptografinis funkcionalumas atitinka bet kurią iš šių charakteristikų:

1. ji negali būti naudojama; arba

2. ji gali būti naudojama tik atlikus „kriptografinį aktyvavimą“.

N.B. Informacija apie įrangą, su kuria buvo atliktas „kriptografinis aktyvavimas“, pateikiama 5A002.a.

5B2 Bandymo, tikrinimo ir gamybos įranga

5B002 „Informacijos saugumo“ bandymo, tikrinimo ir „gamybos“ įranga:

- a. įranga, specialiai suprojektuota įrangai, nurodytai 5A002 arba 5B002.b, „kurti“ arba „gaminti“.
- b. matavimo įranga, specialiai suprojektuota 5A002 nurodytos įrangos ar 5D002.a arba 5D002.c nurodytos „programinės įrangos“ „informacijos slaptumo“ funkcijoms įvertinti ir patvirtinti.

5C2

Medžiagos

Nėra.

5D2 Programinė įranga

5D002 Toliau išvardyta „programinė įranga“:

- a. „programinė įranga“, specialiai suprojektuota arba modifikuota 5A002 nurodytai įrangai arba 5D002.c nurodytai „programinei įrangai“ „kurti“, „gaminti“ arba „naudoti“;
- b. „programinė įranga“, specialiai suprojektuota arba modifikuota 5E002 nurodytoms „technologijoms“ palaikyti.
- c. speciali „programinė įranga“:
 1. „programinė įranga“, turinti 5A002 nurodytos įrangos charakteristikas arba atliekant ar modeliuojanti jos funkcijas;
 2. „programinė įranga“, skirta „programinei įrangai“, nurodytai 5D002.c.1, sertifikuoti.
- d. „programinė įranga“, suprojektuota ar modifikuota taip, kad ją naudojant atitinkama preke būtų galima pasiekti ar viršyti valdomo funkcionalumo lygius, nurodytus 5A002.a, kurių kitaip ta preke nebūtų galima pasiekti.

Pastaba. 5D002 netaikomas toliau išvardytai „programinei įrangai“:

- a. „programinei įrangai“, kuri yra būtina įrangos, kuriai netaikoma prie 5A002 pateikta pastaba, „naudojimui“;
- b. „programinei įrangai“, atliekančiai bet kurias įrangos, kuriai netaikoma prie 5A002 pateikta pastaba, funkcijas.

5E2 Technologijos

5E002 Toliau išvardytos „technologijos“:

- a. „Technologija“, remiantis Bendrąja technologijos pastaba, skirta 5A002, 5B002 nurodytai įrangai ar 5D002.a arba 5D002.c nurodytai „programinei įrangai“ „kurti“, „gaminti“ arba „naudoti“.
- b. „Technologija“, kurią taikant naudojama prekė gali pasiekti ar viršyti valdomo funkcionalumo lygius, nurodytus 5A002.a, kurių kitaip ta preke nebūtų galima pasiekti.

6 KATEGORIJA
JUTIKLIAI IR LAZERIAI

6A Sistemos, įranga ir komponentai**6A001 Akustinės sistemos, įranga ir komponentai:****a. Jūrininkystės akustinės sistemos, įranga ir specialiai joms suprojektuoti komponentai:****1. Aktyviosios (perdavimo arba perdavimo ir priėmimo) sistemos, įranga ir specialiai joms suprojektuoti komponentai:**

Pastaba. 6A001.a.1 netaikomas šiai įrangai:

a. echolotams, veikiantiems vertikalia kryptimi žemyn, kurių žvalgos kampas neviršija $\pm 20^\circ$ ir kurie skirti vandens gyliui, atstumui iki paskendusio ar paslėptų objektų matuoti ar žuvims aptikti;

b. akustiniams švyturiams, išvardytiems toliau:

1. akustiniams avariniams švyturiams;

2. akustinėms bujoms, specialiai suprojektuotoms persikėlimui ar sugrįžimui į tam tikrą vietą po vandeniu.

a. Akustinė jūros dugno tyrimo įranga:**1. antvandeninių laivų tyrimo įranga, suprojektuota jūros dugno topografijai nustatyti, turinti visas šias charakteristikas:**

a. suprojektuota matuoti, kai žvalgos kampas viršija 20° vertikalės atžvilgiu;

b. suprojektuota matuoti jūros dugno topografiją jūros dugno gyliuose virš 600 m;

c. „zondavimo skiriamoji geba“, kuri yra mažesnė nei 2; ir

d. gylio duomenų tikslumo „padidininimas“ kompensuojant visus šiuos veiksmus:

1. akustinio jutiklio judėjimą;

2. sklidimą vandenyje iš jutiklio į jūros dugną ir atgal į jutiklį; ir

3. garso greitį jutiklyje.

Techninės pastabos

1. „Zondavimo skiriamoji geba“ yra ruožo plotis (laipsniais) padalytas iš didžiausio zondavimų skaičiaus ruože.

2. „Padidininimas“ apima gebėjimą kompensuoti išorės priemonėmis.

2. Povandeninė tyrimo įranga, suprojektuota jūros dugno topografijai nustatyti, turinti visas šias charakteristikas:

a. suprojektuota ar modifikuota veikti didesniame kaip 300 m gylyje; ir

b. didesnio nei 3 800 „zondavimo tempo“.

Techninė pastaba

„Zondavimo tempas“ – didžiausio jutiklio veikimo greičio (m/s) ir didžiausio zondavimų skaičiaus ruože sandauga.

6A001 a. 1. a. (tęsinys)

3. Šoninio skanavimo sonaras (SSS) arba sintetinės apertūros sonaras (SAS), suprojektuoti jūros dugno vaizdams gauti ir turintys visas šias charakteristikas:

- a. suprojektuoti ar modifikuoti veikti didesniame kaip 500 m gylyje; ir
- b. didesnio nei $570 \text{ m}^2/\text{s}$ „ploto aprėpimo tempo“, kai įranga veikia mažesnės nei 15 cm „išilginės eigos skiriamosios gebos“ ir „skersinės eigos skiriamosios gebos“ režimu.

Techninės pastabos

- 1. „Ploto aprėpimo tempas“ (m^2/s) – didžiausio sonaro diapazono (m) ir didžiausio jutiklio veikimo greičio (m/s) sandauga, padauginta iš dviejų.
 - 2. „Išilginės eigos skiriamoji geba“ (cm), tik SSS atveju – azimutinio (horizontalus) spindulio pločio (laipsniais) ir didžiausio sonaro diapazono (m) sandauga, padauginta iš 0,873.
 - 3. „Skersinės eigos skiriamoji geba“ (cm) – 75, padalyti iš signalo dažnių juostos pločio (kHz).
- b. Objektų aptikimo ar jų buvimo vietos nustatymo sistemos, turinčiomis bet kurią iš šių charakteristikų:
- 1. perdavimo dažnį, mažesnę kaip 10 kHz;
 - 2. įrangos, veikiančios 10–24 kHz dažnių juostoje, sukuriama garso slėgio lygį, didesnę kaip 224 dB (1 μPa slėgio atžvilgiu, kai atstumas 1 m);
 - 3. įrangos, veikiančios 24–30 kHz dažnių juostoje, sukuriama garso slėgio lygį, didesnę kaip 235 dB (1 μPa atžvilgiu 1 m atstumu);
 - 4. formuojamus pluoštus, kurių žvalgos kampas mažesnis kaip 1° bet kurios ašies atžvilgiu ir kurių veikimo dažnis mažesnis kaip 100 kHz;
 - 5. suprojektuotos veikti, esant vienareikšmio nuotolio atvaizdavimo sričiai, viršijančiai 5 120 m; arba
 - 6. suprojektuotos esant normaliai veikai, atlaikyti slėgį didesniame kaip 1 000 m gylyje, ir kuriose yra keitlių, turinčių bet kurią iš šių charakteristikų:
 - a. turinčių dinaminį slėgio poveikio kompensavimą; arba
 - b. turinčių kitokių nei pagaminti iš švino cirkonato titanato keitlių;
- c. Akustiniai prožektoriai su keitliais, turinčiais pjezoelektrinių, magnetostrikcinių, elektrostrikcinių, elektrodinaminių arba hidraulinių elementų, veikiančių atskirai ar įmontuotų į sistemą, ir turintys bet kurią iš šių charakteristikų:

1 pastaba. Akustinių prožektorių su keitliais, specialiai suprojektuotų kitai įrangai, kontrolės statusas nustatomas pagal tos įrangos kontrolės statusą.

2 pastaba. 6A001.a.1.c netaikomas elektroniniams šaltiniams, kurie tikrai nukreipia garsą vertikalčiai, arba mechaniniams (pvz., oriniams arba gariniams pistoletams) ar cheminiams (pvz., sprogiesiems) šaltiniams.

6A001 a. 1. c. (tęsinys)

1. Akimirkinį įtaisų, kurių veikimo dažnis mažesnis kaip 10 kHz, spinduliuojamosios „akustinės galios tankį“, didesnę kaip 0,01 mW/mm²/Hz;
2. Įtaisų, kurių veikimo dažnis mažesnis kaip 10 kHz, nuolat spinduliuojamos „akustinės galios tankį“, didesnę kaip 0,001 mW/mm²/Hz; arba

Techninė pastaba

„Akustinės galios tankis“ yra gaunamas dalijant akustinę išėjimo galią iš spinduliuojančiojo paviršiaus ploto ir veikimo dažnio sandaugos.

3. Šalinio lapelio malšinimą, viršijantį 22 dB;
- d. Akustinės sistemos ir įranga, suprojektuotos antvandeninių laivų arba povandeninių judančių aparatų padėčiai nustatyti, turinčios visas šias charakteristikas, ir specialiai joms suprojektuoti komponentai:

1. aptikimo atstumas viršija 1 000 m; ir
2. padėties nustatymo paklaida mažesnė kaip 10 m (vidutinė kvadratinė vertė), kai matuojama 1 000 m atstumu;

Pastaba. 6A001.a.1.d apima:

- a. įrangą, kuri „apdoroja“ dviejų ar daugiau akustinių švyturių ir hidrofono, įtaisyto antvandeniniame laive arba povandeniniame judančiame aparate, koherentinius „signalus“;
 - b. įrangą, galinčią automatiškai įskaityti garso sklaidimo greičio paklaidą apskaičiuojant tam tikro taško padėtį.
- e. Veikiantys individualūs sonarai, specialiai suprojektuoti arba modifikuoti plaukikams ar nardytojams aptikti, jų vietai nustatyti ir juos automatiškai klasifikuoti, turintys visas šias charakteristikas:

1. aptikimo atstumas viršija 530 m;
2. padėties nustatymo paklaida mažesnė kaip 15 m (vidutinė kvadratinė vertė), kai matuojama 530 m atstumu; ir
3. perduoto impulso dažnių juostos plotis viršija 3 kHz;

N.B. Nardytojų aptikimo sistemų, specialiai suprojektuotų arba modifikuotų kariniam naudojimui, atveju žr. dalį „Karinių prekių kontrolė“.

Pastaba. 6A001.a.1.e atveju, kai įvairioms aplinkoms nurodomas ne vienas aptikimo atstumas, naudojamas didžiausias aptikimo atstumas.

2. Pasyviosios sistemos, įranga ir specialiai joms suprojektuoti komponentai:

- a. hidrofonai, turintys bet kurią iš šių charakteristikų:

Pastaba. Hidrofonų, specialiai suprojektuotų kitai įrangai, kontrolės statusas nustatomas pagal tos įrangos kontrolės statusą.

1. turintys išsistinių lanksčiųjų jautriųjų elementų;
2. turintys lanksčiųjų mazgų, sudarytų iš diskrečiųjų jautriųjų elementų, kurių skersmuo arba ilgis bei atstumas tarp jų mažesnis kaip 20 mm;

6A001 a. 2. a. (tęsinys)

3. turintys bet kurį iš toliau išvardytų jautriųjų elementų:
 - a. optinių skaidulų;
 - b. „pjezoelektrinių polimerinių plėvelių“, išskyrus polivinilideno fluoridą (PVDF) ir jo kopolimerus {P(VDF-TrFE) bei P(VDF-TFE)}; arba
 - c. „lanksčiųjų pjezoelektrinių kompozitų“;
4. „hidrofono jautrį“, geresnį kaip -180 dB bet kuriame gylyje, nesant jokios pagreičio kompensacijos;
5. suprojektuoti veikti gyliuose, didesniuose kaip 35 m, esant pagreičio kompensacijai; arba
6. suprojektuoti veikti gyliuose, viršijančiuose 1 000 m;

Techninės pastabos

1. „Pjezoelektrinės polimerinės plėvelės“ jautriuosius elementus sudaro poliarizuota polimerinė plėvelė, kuri užtempama ir pritvirtinama prie atraminio rėmo ar ritės (įtvaro).
 2. „Lanksčiųjų pjezoelektrinių kompozitų“ jautriuosius elementus sudaro pjezoelektrinės keramikos dalelės arba pluoštai, suderinti su elektrinės izoliacijos savybėmis pasižyminčia akustiškai skaidria guma, polimeru arba epoksidiniais junginiais, kai junginys yra neatsiejama jautriųjų elementų dalis.
 3. „Hidrofono jautris“ yra apibrėžiamas kaip dvidešimt dešimtainių logaritmų vidutinės kvadratinės išėjimo įtampos ir vidutinės kvadratinės 1 V atskaitos įtampos santykio, kai hidrofono jutiklis be priešstiprin-tuvio yra plokščiosios akustinės bangos lauke, kurio vidutinis kvadratinis slėgis lygus 1 μPa . Pavyzdžiui, -160 dB jautrio hidrofona (atskaitos įtampa 1 V vienam 1 μPa) sukuria 10^{-8} V išėjimo įtampą, o kitas -180 dB jautrio hidrofona tame pačiame akustiniame lauke sukuria tik 10^{-8} V išėjimo įtampą. Taigi -160 dB jautris yra geresnis nei -180 dB.
- b. Velkamosios akustinių hidrofono gardelės, turinčios bet kurią iš šių charakteristikų:
1. hidrofono grupių tarpusavio atstumas yra mažesnis kaip 12,5 m arba „jis gali būti modifikuo-tas“, kad hidrofono grupių tarpusavio atstumas būtų mažesnis kaip 12,5 m;
 2. suprojektuotos arba kurios „gali būti modifikuotos“ veikti gylyje, didesniame kaip 35 m;

Techninė pastaba

6A001.a.2.b.1 ir 2 „gali būti modifikuotos“ reiškia galimybę pakeisti montazą ar tarpusavio sujungimus taip, kad pasikeistų hidrofono grupės išsidėstymas arba veikimo gylių ribos. Tai įmanoma, kai: atsar-ginių laidų yra 10 % daugiau negu jų reikia, kai yra hidrofono grupių išsidėstymą reguliuojančių blokų ar vidinių gylį ribojančių įtaisų, kurie yra reguliuojami arba kurie valdo daugiau kaip vieną hidrofono grupę.

3. turinčios kryptinių jutiklių, nurodytų 6A001.a.2.d;
4. turinčios išilgai gardelių sustiprintų lanksčiųjų vamzdžių;
5. turinčios sumontuotų gardelių, kurių skersmuo yra mažesnis kaip 40 mm; arba
6. nenaudojama;
7. turinčios hidrofono charakteristikas, nurodytas 6A001.a.2.a;

6A001

a. 2. (tęsinys)

c. duomenų apdorojimo įranga, specialiai suprojektuota velkamosioms hidrofonų gardelėms, turinti „vartotojui prieinamą programuojamumą“ ir atliekanti laikiną ar dažninį duomenų apdorojimą bei koreliacijos funkcijos skaičiavimą, įskaitant spektrinę analizę, skaitmeninį filtravimą ir kryptingumo diagramos formavimą, naudodama sparčiąją Furjė ar kitas transformacijas ar procesus;

d. kryptiniai jutikliai, turintys visas šias charakteristikas:

1. kurių tikslumas didesnis kaip $\pm 0,5^\circ$; ir
2. suprojektuoti veikti gyliuose, viršijančiuose 35 m, arba turintys reguliuojamųjų ar pakeičiamųjų gylis jutiklių, veikiančių gyliuose, viršijančiuose 35 m;

e. dugno kabelių sistema, turinti bet kurią iš šių charakteristikų:

1. turinti hidrofonų, nurodytų 6A001.a.2.a; arba
2. turinti sutankintų hidrofonų grupių signalų modulių, turinčių visas toliau išvardytas charakteristikas:
 - a. suprojektuoti veikti gyliuose, viršijančiuose 35 m, arba turintys reguliuojamųjų ar pakeičiamųjų gylis jutiklių, veikiančių gyliuose, viršijančiuose 35 m; ir

b. skirti operatyviam sukeitimui su velkamaisiais akustinių hidrofonų gardelių moduliais;

f. duomenų apdorojimo įranga, specialiai suprojektuota dugno kabelių sistemoms, turinti „vartotojui prieinamą programuojamumą“ ir atliekanti laikiną ar dažninį duomenų apdorojimą bei koreliacijos funkcijos skaičiavimą, įskaitant spektrinę analizę, skaitmeninį filtravimą ir kryptingumo diagramos formavimą, naudodama sparčiąją Furjė ar kitas transformacijas ar procesus;

Pastaba. 6A001.a.2 taip pat taikomas priėmimo įrangai, normaliomis taikymo sąlygomis susietai ar nesusietai su atskiru aktyviuoju įrenginiu, ir specialiai jai suprojektuotiems komponentams.

b. Koreliacinis (laivo) greitį ir Doplerio efekto greitį registruojantis sonaras, suprojektuotas matuoti laikančiojo įrenginio horizontalųjį greitį jūros dugno atžvilgiu:

1. koreliacinis (laivo) greitį registruojantis sonaras, turintis bet kurią iš išvardytų charakteristikų:

- a. suprojektuotas veikti, kai atstumas tarp laikiklio ir jūros dugno viršija 500 m; arba
- b. kurio greičio tikslumas didesnis kaip 1 % greičio;

2. Doplerio efekto greitį registruojantis sonaras, kurio greičio tikslumas didesnis kaip 1 % greičio;

1 pastaba. 6A001.b netaikomas echolotams, kurie skirti tik kuriai nors iš šių funkcijų atlikti:

- a. vandens gyliui matuoti;
- b. atstumui iki nuskenusių ar paslėptų objektų matuoti; arba
- c. žuvims aptikti.

6A001 b. (tęsinys)

2 pastaba. 6A001.b netaikomas įrangai, specialiai suprojektuotai montuoti antvandeniniuose laivuose.

c. Nenaudojama.

6A002 Toliau išvardyti optiniai jutikliai arba įranga ir jų komponentai:

N.B. TAIP PAT ŽR. 6A102.

a. Optiniai detektoriai:

1. toliau išvardyti kietojo kūno detektoriai, „tinkami naudoti kosmose“:

Pastaba. 6A002.a.1 tikslais kietojo kūno detektoriai apima „židinio plokštumos matricas“.

a. kietojo kūno detektoriai, „tinkami naudoti kosmose“, turintys visas šias charakteristikas:

1. kurių didžiausias fotoatsakas atitinka bangų ilgių sritį, viršijančią 10 nm, bet neviršijančią 300 nm; ir
2. kurių fotoatsakas, kai bangos ilgis yra didesnis kaip 400 nm, mažesnis nei 0,1 %, palyginti su didžiausiu fotoatsaku;

b. kietojo kūno detektoriai, „tinkami naudoti kosmose“, turintys visas šias charakteristikas:

1. kurių didžiausias fotoatsakas atitinka bangų ilgių sritį, viršijančią 900 nm, bet neviršijančią 1 200 nm; ir
2. kurių fotoatsako „trukmės konstanta“ yra ne didesnė kaip 95 ns;

c. „tinkami naudoti kosmose“ kietojo kūno detektoriai, kurių didžiausias fotoatsakas atitinka bangų ilgių sritį, viršijančią 1 200 nm, bet neviršijančią 30 000 nm;

d. „židinio plokštumos matricos“, „tinkamos naudoti kosmose“, turinčios vienoje matricoje daugiau kaip 2 048 elementus ir kurių didžiausias fotoatsakas atitinka bangų ilgių sritį, viršijančią 300 nm, bet neviršijančią 900 nm.

2. vaizdo skaisčio stiprintuvai ir specialiai jiems suprojektuoti komponentai, išvardyti toliau:

Pastaba. 6A002.a.2 netaikomas vaizdo nesukuriantiems fotodaugintuvams, vakuuminėje erdvėje turintiems elektroninį jutiklį, kurie turi tik:

a. vieną metalo anodą; arba

b. metalų anodus, kurių atstumas tarp centrų yra didesnis nei 500 µm.

Techninė pastaba

„Krūvio dauginimas“ yra elektroninio vaizdo stiprinimo būdas, apibūdinamas kaip krūvininkų generacija, kuri susidaro didėjant elektronų skaičiui dėl smūginės jonizacijos. „Krūvio dauginimo“ jutikliais gali būti vaizdo skaisčio stiprintuvai, kietojo kūno detektoriai arba „židinio plokštumos matrica“.

a. vaizdo skaisčio stiprintuvai, turintys visas šias charakteristikas:

1. didžiausias fotoatsakas atitinka bangų ilgių sritį, viršijančią 400 nm, bet neviršijančią 1 050 nm;

6A002

a. 2. a. (tęsinys)

2. elektroninio vaizdo stiprinimui naudojama kuri nors iš šių priemonių:

- a. mikrokanalinė plokštelė, kurios skylių tarpas (atstumas tarp jų centrų) yra ne daugiau nei 12 μm ; arba
- b. elektroninis jutiklis, kurio nesugrupuotų pikselių tankis yra ne didesnis kaip 500 μm , specialiai suprojektuotas arba modifikuotas „krūvio dauginimui“ sukelti be mikrokanalinės plokštelės; ir

3. turinčios bet kurį iš šių fotokatodų:

- a. daugiašarmių fotokatodų (pvz., S-20, S-25), kurių šviesinis jautris viršija 350 $\mu\text{A}/\text{lm}$;
- b. GaAs arba GaInAs fotokatodų; arba
- c. kitų puslaidininkinių „III/V junginių“ fotokatodų, kurių didžiausias „jautrumas švitinimui“ viršija 10 mA/W ;

b. vaizdo skaisčio stiprintuvai, turintys visas šias charakteristikas:

1. didžiausias fotoatsakas atitinka bangų ilgių sritį, viršijančią 1 050 nm, bet neviršijančią 1 800 nm;

2. elektroninio vaizdo stiprinimui naudojama kuri nors iš šių priemonių:

- a. mikrokanalinė plokštelė, kurios skylių tarpas (atstumas tarp jų centrų) yra ne daugiau nei 12 μm ; arba
- b. elektroninis jutiklis, kurio nesugrupuotų pikselių tankis yra ne didesnis kaip 500 μm , specialiai suprojektuotas arba modifikuotas „krūvio dauginimui“ sukelti be mikrokanalinės plokštelės; ir

3. puslaidininkiniai „III/V junginių“ (pvz., GaAs arba GaInAs) fotokatodai ir elektronų pernašos fotokatodai, kurių didžiausias „jautrumas švitinimui“ yra didesnis nei 15 mA/W ;

c. specialiai suprojektuoti komponentai, išvardyti toliau:

1. mikrokanalinės plokštelės, kurių skylių tarpas (atstumas tarp jų centrų) yra ne daugiau nei 12 μm ;

2. elektroninis jutiklis, kurio nesugrupuotų pikselių tankis yra ne didesnis kaip 500 μm , specialiai suprojektuotas arba modifikuotas „krūvio dauginimui“ sukelti be mikrokanalinės plokštelės;

3. puslaidininkiniai „III/V junginių“ (pvz., GaAs arba GaInAs) fotokatodai ir elektronų pernašos fotokatodai;

Pastaba. 6A002.a.2.c.3 netaikomas puslaidininkiniams junginių fotokatodams, kurie suprojektuoti pasi-
ekti didžiausią „jautrumą švitinimui“, turintys bet kurią iš šių charakteristikų:

a. kurių didžiausias fotoatsakas neviršija 10 mA/W ir atitinka bangų ilgių sritį, viršijančią 400 nm, bet neviršijančią 1 050 nm; arba

b. kurių didžiausias fotoatsakas neviršija 15 mA/W ir atitinka bangų ilgių sritį, viršijančią 1 050 nm, bet neviršijančią 1 800 nm;

6A002

a. (tęsinys)

3. toliau išvardytos „židinio plokštumos matricos“, „netinkamos naudoti kosmose“:

N.B. „Mikrobolometro“ „židinio plokštumos matricos“, „netinkamos naudoti kosmose“, yra tik tos, kurios nurodytos 6A002.a.3.f.

Techninė pastaba

Tiesinės ar dvimatės daugiaelementės detektorių matricos yra vadinamos „židinio plokštumos matricomis“.

1 pastaba. 6A002.a.3 apima fotolaidžiąsias ir fotogalvanines matricas.

2 pastaba. 6A002.a.3 netaikomas:

a. daugiaelementėms (ne daugiau kaip 16 elementų) sandarintiems fotolaidiesiems elementams, kuriuose naudojamas švino sulfidas arba švino selenidas;

b. piroelektriniams detektoriams, kuriuose naudojama bet kuri iš šių medžiagų:

1. triglicino sulfatas ir jo atmainos;

2. švino-lantano-cirkonio titanatas ir jo atmainos;

3. ličio tantalatas;

4. polivinilideno fluoridas ir jo atmainos; arba

5. stroncio bario niobatas ir jo atmainos.

c. „židinio plokštumos matricomis“, specialiai suprojektuotoms arba modifikuotoms „krūvio dauginimui“ sukelti, dėl kurių konstrukcijos didžiausias „jautrumas švitinimui“ yra ne didesnis nei 10 mA/W, kai bangų ilgis viršija 760 nm, turinčioms visas šias charakteristikas:

1. fotoatsaką ribojantį mechanizmą, suprojektuotą taip, kad jo nebūtų galima pašalinti arba modifikuoti; ir

2. bet kurios iš šių medžiagų:

a. fotoatsaką ribojantis mechanizmas yra neatskiriama detektorinio elemento dalis arba su juo sujungtas; arba

b. „židinio plokštumos matrica“ veikia tik tuo atveju, jei yra fotoatsaką ribojantis mechanizmas.

Techninė pastaba

Fotoatsaką ribojantis mechanizmas, sudarantis neatskiriama detektorinio elemento dalį, suprojektuotas taip, kad jo nebūtų galima pašalinti arba modifikuoti nepažeidus detektoriaus.

Techninė pastaba

„Krūvio dauginimas“ yra elektroninio vaizdo stiprinimo būdas, apibūdinamas kaip krūvininkų generacija, kuri susidaro didėjant elektronų skaičiui dėl smūginės jonizacijos. „Krūvio dauginimo“ jutikliais gali būti vaizdo skaisčio stiprintuvas, kietojo kūno detektorius arba „židinio plokštumos matrica“.

a. „židinio plokštumos matricos“, „netinkamos naudoti kosmose“, turinčios visas šias charakteristikas:

1. turinčios atskirų elementų, kurių didžiausias fotoatsakas atitinka bangų ilgių sritį, viršijančią 900 nm, bet neviršijančią 1 050 nm; ir

6A002 a. 3. a. (tęsinys)

2. bet kurios iš šių medžiagų:

a. fotoatsako „trukmės konstanta“ yra mažesnė kaip 0,5 ns; arba

b. specialiai suprojektuotos arba modifikuotos „krūvio dauginimui“ sukelti, kurių didžiausias „jautrumas švitinimui“ yra didesnis nei 10 mA/W;

b. „židinio plokštumos matricos“, „netinkamos naudoti kosmose“, turinčios visas šias charakteristikas:

1. turinčios atskirų elementų, kurių didžiausias fotoatsakas atitinka bangų ilgių sritį, viršijančią 1 050 nm, bet neviršijančią 1 200 nm; ir

2. bet kurios iš šių medžiagų:

a. kurių fotoatsako „trukmės konstanta“ yra ne didesnė kaip 95 ns; arba

b. specialiai suprojektuotos arba modifikuotos „krūvio dauginimui“ sukelti, kurių didžiausias „jautrumas švitinimui“ yra didesnis nei 10 mA/W;

c. netiesinės „židinio plokštumos matricos“ (dvimatis), „netinkamos naudoti kosmose“, turinčios atskirų elementų, kurių didžiausias fotoatsakas atitinka bangų ilgių sritį, viršijančią 1 200 nm, bet neviršijančią 30 000 nm;

N.B. „Mikrobolometro“ silicio ir kitos medžiagos pagrindu „židinio plokštumos matricos“, „netinkamos naudoti kosmose“, yra tik tos, kurios nurodytos 6A002.a.3.f.

d. linijinės „židinio plokštumos matricos“ (vienmatis), „netinkamos naudoti kosmose“, turinčios visas toliau išvardytas charakteristikas:

1. turinčios atskirų elementų, kurių didžiausias fotoatsakas atitinka bangų ilgių sritį, viršijančią 1 200 nm, bet neviršijančią 3 000 nm; ir

2. bet kurios iš šių medžiagų:

a. detektorinio elemento „žvalgos krypties“ ir jo „skersinės žvalgos“ krypties matmenų santykis mažesnis kaip 3,8; arba

b. signalų apdorojimas elemente (SPRITE);

Pastaba. 6A002.a.3.d netaikomas „židinio plokštumos matricoms“ (neviršijančioms 32 elementų), kurių detektoriniai elementai pagaminti tik iš germanio.

Techninė pastaba

6A002.a.3.d nurodytoms medžiagoms „skersinės žvalgos kryptis“ apibrėžiama kaip ašis, lygiagrečiai linijinei detektorinių elementų matricai, o „žvalgos kryptis“ – kaip ašis, statmena linijinei detektorinių elementų matricai.

e. linijinės „židinio plokštumos matricos“ (vienmatis), „netinkamos naudoti kosmose“, turinčios atskirų elementų, kurių didžiausias fotoatsakas atitinka bangų ilgių sritį, viršijančią 3 000 nm, bet neviršijančią 30 000 nm;

f. netiesinės infraraudonosios „židinio plokštumos matricos“ (dvimatis), „netinkamos naudoti kosmose“, „mikrobolometro“ pagrindu, turinčios atskirų elementų, kurių nefiltruotas fotoatsakas atitinka bangų ilgių sritį, lygią 8 000 nm arba didesnę, bet neviršijančią 14 000 nm;

6A002 a. 3. f. (tęsinys)

Techninė pastaba

6A002.a.3.f nurodytas „mikrobolometras“ apibrėžiamas kaip terminis vaizdo atkūrimo detektorius, kuris naudojamas sukelti praktinį signalą, dėl infraraudonųjų spindulių absorbcijos pasikeitus temperatūrai detektoriuje.

g. „židinio plokštumos matricos“, „netinkamos naudoti kosmose“, turinčios visas šias charakteristikas:

1. turinčios atskirų detektorių elementų, kurių didžiausias fotoatsakas atitinka bangų ilgių sritį, viršijančią 400 nm, bet neviršijančią 900 nm;
2. specialiai suprojektuotos arba modifikuotos „krūvio dauginimui“ sukelti, kurių didžiausias „jautrumas švitinimui“ viršija 10 mA/W, kai bangų ilgis yra didesnis nei 760 nm; ir
3. daugiau nei 32 elementai.

b. „Vienspektriai vizualizavimo jutikliai“ ir „daugiaspektriai vizualizavimo jutikliai“, suprojektuoti nuotoliniam zondavimui atlikti ir turintys bet kurią iš šių charakteristikų:

1. mažesnė kaip 200 μrad (mikroradianų) akimirkinė žvalgos zona (IFOV); arba
2. skirti veikti bangos ilgių srityje, viršijančioje 400 nm, bet neviršijančioje 30 000 nm, ir turintys visas šias charakteristikas:

a. pateikia išvadinius vizualizavimo duomenis skaitmeniniu pavidalu; ir

b. turi bet kurią iš šių charakteristikų:

1. „tinkami naudoti kosmose“; arba
2. suprojektuoti veikti orlaiviuose, naudojant kitokius nei silicio detektorius, ir kurių akimirkinė žvalgos zona (IFOV) yra mažesnė kaip 2,5 mrad (miliradianai);

Pastaba. 6A002.b.1 netaikomas „vienspektriams vizualizavimo jutikliams“, kurių didžiausias fotoatsakas atitinka bangų ilgių sritį, viršijančią 300 nm, bet neviršijančią 900 nm ir kurie turi tik vieną iš toliau nurodytų „netinkamų naudoti kosmose“ detektorių arba „netinkamų naudoti kosmose“ „židinio plokštumos matricių“:

1. krūvio sąsajos įtaisai (KSI), nesuprojektuoti ar nemodifikuoti „krūvio dauginimui“ sukelti; arba
2. papildomi metalo oksido puslaidininkio (PMOP) įtaisai, nesuprojektuoti ar nemodifikuoti „krūvio dauginimui“ sukelti.

c. „Tiesioginio matymo“ vizualizavimo įranga, turinti bet kurią iš šių charakteristikų:

1. vaizdo skaisčio stiprintuvus, nurodytus 6A002.a.2.a arba 6A002.a.2.b;
2. „židinio plokštumos matricas“, nurodytas 6A002.a.3; arba
3. kietojo kūno detektorius, nurodytus 6A002.a.1;

Techninė pastaba

„Tiesioginio matymo“ vizualizavimo įranga, pateikianti regimąjį vaizdą stebėtojų, jo nekeisdama elektroniniu signalu, skirtu televiziniam vaizduokliui; ji negali vaizdo įrašyti arba fotografiniu, elektroniniu ar kitokiu būdu jo išsaugoti.

6A002 c. (tęsinys)

Pastaba. 6A002.c netaikomas toliau nurodytai įrangai, turinčiai kitokių nei GaAs ar GaInAs fotokatodus:

- a. pramoninio ar civilinio įsiskverbimo pavojaus, transporto ar technologinio vyksmo kontrolės bei skaičiavimo sistemoms;
- b. medicininei įrangai;
- c. pramoninei įrangai, kuri naudojama medžiagų savybėms tikrinti, rūšiuoti ar analizuoti;
- d. pramoninių krosnių liepsnos detektoriams;
- e. įrangai, specialiai suprojektuotai naudoti laboratorijose.

d. Specialieji pagalbiniai optinių jutiklių komponentai, išvardyti toliau:

1. kriostatiniai šaldikliai, „tinkami naudoti kosmose“;
2. kriostatiniai šaldikliai, „netinkami naudoti kosmose“, turintys šaldymo šaltinių temperatūrą, žemesnę kaip 218 K (– 55 °C), išvardyti toliau:
 - a. uždarąjo ciklo šaldikliai, kurių vidutinė veikimo trukmė iki gedimo (MTTF) arba vidutinė veikimo trukmė tarp gedimų (MTBF) viršija 2 500 h;
 - b. savaiminio reguliavimo Džaulio ir Tomsono (JT) minišaldikliai, kurių (išoriniai) kiaurymių skersmenys yra mažesni kaip 8 mm;
3. optinės matavimo skaidulos, specialiai pagamintos keičiant jų sudėtį ar sandarą arba modifikuojant jų dangą taip, kad jos būtų jautrios akustiniam, šiluminiam, inerciniam ar elektromagnetiniam poveikiui arba branduolinei spinduliuotei;

Pastaba. 6A002.d.3 netaikomas aplietomis optinėms matavimo skaiduloms, specialiai suprojektuotoms išgręžtų kiaurymių zondavimo įrangai.

e. Nenaudojama.

6A003 Kameros, sistemos arba įranga ir jų komponentai, išvardyti toliau:

N.B. TAIP PAT ŽR. 6A203.

N.B. Apie televizijos ir kino fotodiapozityvines kameras, specialiai suprojektuotas arba modifikuotas naudoti po vandeniu, žr. 8A002.d.1 ir 8A002.e.

a. Registruojamosios matavimo kameros ir specialiai joms suprojektuoti komponentai, išvardyti toliau:

Pastaba. 6A003.a.3–6A003.a.5 nurodytos registruojamosios matavimo kameros su moduliniais dariniais turi būti įvertinamos atsižvelgiant į jų didžiausias galimybes, kai naudojami pagal kamerų gamintojų nurodytas specifikacijas tinkami elektroniniai mazgai.

1. didelės spartos įrašomosios kino kameros, kuriose naudojamos bet kokio pločio nuo 8 mm iki 16 mm imtinai juostos ir kuriose juosta nuolat juda pirmyn per visą įrašymo trukmę. Šių kamerų įrašymo sparta gali viršyti 13 150 kadrų per sekundę;

Pastaba. 6A003.a.1 netaikomas civilinėms įrašomosioms kino kameroms.

2. didelės spartos mechaninės kameros, kuriose juosta nejuda, galinčios įrašyti didesnę kaip 1 000 000 kadrų per sekundę sparta, kai kadras sudaromas visame 35 mm juostos plote. Esant didesnėms įrašymo spartoms, kadrų aukščiai yra proporcingai mažesni, o esant mažesnėms įrašymo spartoms, kadrų aukščiai yra proporcingai didesni;
3. mechaniniai ar elektroniniai fotochronografai, kurių įrašymo greitis viršija 10 mm/μs;

6A003

a. (tęsinys)

4. elektroninės kadravimo kameros, kurių sparta viršija 1 000 000 kadrų per sekundę;
5. elektroninės kameros, turinčios visas šias charakteristikas:
 - a. mažesnę kaip 1 μ s visam kadrai elektroninės užsklandos trukmę (strobavimo gebą); ir
 - b. skaitymo trukmę, užtikrinančią didesnę kaip 125 kadrai per sekundę kadravimo spartą;
6. plokštieji absorberiai, turintys visas šias charakteristikas:
 - a. specialiai suprojektuoti registruojamosioms matavimo kameroms su moduliniais dariniais, nurodytoms 6A003.a; ir
 - b. leidžiantys šioms kameroms atitikti 6A003.a.3, 6A003.a.4 arba 6A003.a.5 nurodytas charakteristikas pagal gamintojų nurodytas specifikacijas.

b. Vaizdo kameros, išvardytos toliau:

Pastaba. 6A003.b netaikomas televizijos arba vaizdo kameroms, specialiai suprojektuotoms televizijos laidoms transliuoti.

1. Vaizdo kameros su kietojo kūno jutikliais, kurių didžiausias fotoatsakas atitinka bangų ilgių sritį, viršijančią 10 nm, bet neviršijančią 30 000 nm, ir turinčios visas šias charakteristikas:

a. Turinti bet kurią iš šių charakteristikų:

1. daugiau kaip 4×10^6 „aktyviųjų vaizdo elementų“ vienoje kietojo kūno matricoje, skirtoje nespalinėms (juodai balto vaizdo) kameroms;
2. daugiau kaip 4×10^6 „aktyviųjų vaizdo elementų“ vienoje kietojo kūno matricoje, skirtoje spalvinėms kameroms, turinčioms tris kietojo kūno matricas; arba
3. daugiau kaip 12×10^6 „aktyviųjų vaizdo elementų“ vienoje kietojo kūno matricoje, skirtoje spalvinėms kameroms, turinčioms vieną kietojo kūno matricą; ir

b. Turinti bet kurią iš šių charakteristikų:

1. optinius veidrodžius, nurodytus 6A004.a;
2. optinio valdymo įrangą, nurodytą 6A004.d; arba
3. gebėjimą anotuoti kameroje generuojamus „kamerės sekimo duomenis“.

Techninė pastaba

1. Šiuo atveju skaitmeninės video kameros turėtų būti vertinamos pagal maksimalų skaičių „aktyviųjų vaizdo elementų“, naudojamų judančiam vaizdui užfiksuoti.

2. Šiuo atveju „kamerės sekimo duomenys“ – tai informacija, reikalinga kameros matymo linijos orientacijai žemės atžvilgiu apibrėžti. Tai apima: 1) kameros matymo linijos horizontalų kampą žemės magnetinio lauko krypties atžvilgiu ir 2) statųjį kampą tarp kameros matymo linijos ir horizonto.

2. Kameros su skleistuvu ir tokių kamerų sistemos, turinčios visas šias charakteristikas:

- a. didžiausias fotoatsakas atitinka bangų ilgių sritį, viršijančią 10 nm, bet neviršijančią 30 000 nm;
- b. tiesinės detektorių matricos, kurių kiekvienoje yra daugiau kaip 8 192 elementai; ir

6A003 b. 2. (tęsinys)

c. vienkryptis mechaninis skleidimas;

Pastaba. 6A003.b.2 netaikoma kameroms su skleistuvu ir tokių kamerų sistemoms, specialiai suprojektuotoms bet kuriam iš šių prietaisų:

a. pramoniniams ar civiliniams fotokopijavimo aparatams;

b. vaizdų skleistuvams, specialiai suprojektuotiems civiliniam, stacionariam, artimo nuotolio skleidimo naudojimui (pvz., dokumentuose, meno kūriniuose ar nuotraukose esančių vaizdų ar spaudų dauginimui); arba

c. medicininė įrangai.

3. Vaizdo kameros, turinčios vaizdo skaisčio stiprintuvus, nurodytus 6A002.a.2.a arba 6A002.a.2.b;

4. Vaizdo kameros su „židinio plokštumos matricomis“, turinčios bet kurią iš šių charakteristikų:

a. turinčios „židinio plokštumos matricas“, nurodytas 6A002.a.3.a–6A002.a.3.e;

b. turinčios „židinio plokštumos matricas“, nurodytas 6A002.a.3.f; arba

c. turinčios „židinio plokštumos matricas“, nurodytas 6A002.a.3.g;

1 pastaba. Vaizdo kameros, nurodytos 6A003.b.4, apima „židinio plokštumos matricas“ kartu su pakankama „signalų apdorojimo“ elektronika, neapsiribojant nuskaitymo integriniais grandynais, kad bent būtų galima sukurti analogo ar skaitmeninius signalus, pradėjus tiekti energiją.

2 pastaba. 6A003.b.4.a netaikomas vaizdo kameroms su tiesinėmis „židinio plokštumos matricomis“, turinčiomis ne daugiau kaip po 12 elementų, jei tik su šiais elementais neatliekamas vėlinimas ir integravimas, suprojektuotoms bet kuriai toliau išvardytai įrangai:

a. pramoninio ar civilinio įsiskverbimo pavojaus, transporto ar technologinio vyksmo kontrolės bei skaičiavimo sistemoms;

b. pramoninei įrangai, kuri naudojama šilumos srautams pastatuose, įrangoje arba technologiniuose procesuose tikrinti arba stebėti;

c. pramoninei įrangai, kuri naudojama medžiagų savybėms tikrinti, rūšiuoti ar analizuoti;

d. įrangai, specialiai suprojektuotai naudoti laboratorijose; arba

e. medicininė įrangai.

3 pastaba. 6A003.b.4.b netaikomas vaizdo kameroms, turinčioms bet kurią iš šių charakteristikų:

a. maksimalus kadravimo dažnis yra lygus 9 Hz arba mažesnis;

b. turi visas šias charakteristikas:

1. turinčios bent 10 mrad/vaizdo elementų (miliradianų/vaizdo elementų) horizontalią ar vertikalią „akimirkinę žvalgos zoną (IFOV)“;

2. turinčios fiksuotus židinio nuotolio lęšius, suprojektuotus taip, kad jų nebūtų galima pašalinti;

3. neturinčios „tiesioginio matymo“ vaizduoklio ir

6A003

b. 4. 3 pastaba. b. (tęsinys)

4. turinti bet kurią iš šių charakteristikų:

- a. neturinčios įrenginio, skirto gauti nustatytos žvalgos zonos panoraminį vaizdą, arba
- b. kamera suprojektuota taip, kad ji gali būti naudojama tik vienu būdu, ir vartotojas negali jos modifikuoti; arba
- c. kamera specialiai suprojektuota įmontuoti į civilinio antžeminio keleivinio transporto priemonę, kurios svoris mažesnis kaip 3 tonos (bendras transporto priemonės svoris) ir turinčių visas šias charakteristikas:

1. veikia tik tuomet, kai įrengta:

- a. civilinio antžeminio keleivinio transporto priemonėje, kuriai ji buvo skirta; arba
- b. specialiai suprojektuotoje ir patvirtintoje priežiūros testavimo įrangoje; ir

2. turi aktyvų mechanizmą, dėl kurio kamera neveikia, kai pašalinama iš transporto priemonės, kuriai ji buvo skirta.

Techninės pastabos

1. „Akimirkinė žvalgos zona (IFOV)“, nurodyta 6A003.b.4 3 pastabos b punkte, yra „horizontalios IFOV“ ar „vertikalios IFOV“ mažesnis dydis.

„Horizontali IFOV“ = horizontali žvalgos zona (FOV)/horizontalių detektoriinių elementų skaičiaus.

„Vertikali IFOV“ = vertikali žvalgos zona (FOV)/vertikalių detektoriinių elementų skaičiaus.

2. „Tiesioginio matymo“ vizualizavimo įranga, nurodyta 6A003.b.4 3 pastabos b punkte – tai vaizdo kamera, veikianti infraraudonojoje spektro srityje, pateikianti regimąjį vaizdą stebėtojų naudojamai arti akies esanti mikrovaizduoklė, turinti šviesos saugumo mechanizmą.

4 pastaba. 6A003.b.4.c netaikomas vaizdo kameroms, turinčioms bet kurią iš šių charakteristikų:

a. turi visas šias charakteristikas:

1. kai kamera specialiai suprojektuota, kad būtų įrengta kaip neatsiejama viduje ir sienos jungtyse naudojamų sistemų arba įrangos dalis, ir pagal projektą ją galima naudoti tik vienam tikslui:

- a. pramoninio proceso stebėsenai, kokybės kontrolei arba medžiagų savybėms analizuoti;
- b. laboratorinė įranga, specialiai skirta moksliniams tyrimams atlikti;
- c. medicininei įrangai;
- d. finansinio sukčiavimo aptikimo įrangai; ir

2. veikia tik tuomet, kai įrengta:

- a. sistemoje (-ose) arba įrangoje, kuriai ji buvo skirta; arba
- b. specialiai suprojektuotoje ir patvirtintoje priežiūros įrangoje; ir

3. turi aktyvų mechanizmą, dėl kurio kamera neveikia, kai pašalinama iš sistemos (-ų) arba įrangos, kuriai (-ioms) ji buvo skirta;

6A003 b. 4. 4 pastaba. (tęsinys)

b. kai kamera specialiai suprojektuota, kad būtų įrengta civilinio antžeminio keleivinio transporto priemonėje, kurios svoris mažesnis kaip trys tonos (bendras transporto priemonės svoris), arba keleivių ir transporto priemonių keltuose, kurių bendras ilgis nemažesnis kaip 65 m, ir turinti visas šias charakteristikas:

1. veikia tik tuomet, kai įrengta:

a. civilinio antžeminio keleivinio transporto priemonėje arba keleivių ir transporto priemonių kelte, kuriems ji buvo skirta; arba

b. specialiai suprojektuotoje ir patvirtintoje priežiūros testavimo įrangoje; ir

2. turi aktyvų mechanizmą, dėl kurio kamera neveikia, kai pašalinama iš transporto priemonės, kuriai ji buvo skirta.

c. pagal projektą didžiausias „jautrumas švitinimui“ yra ne didesnis kaip 10 mA/W, kai bangų ilgis yra didesnis kaip 760 nm, ir turi visas šias charakteristikas:

1. fotoatsaką ribojantį mechanizmą, suprojektuotą taip, kad jo nebūtų galima pašalinti arba modifikuoti;

2. aktyvų mechanizmą, dėl kurio kamera neveikia, kai pašalinamas fotoatsaką ribojantis mechanizmas; ir

3. ne specialiai suprojektuotą ar modifikuotą naudoti po vandeniu; arba

d. turi visas šias charakteristikas:

1. neturinčioms „tiesioginio matymo“ arba elektroninio vaizdo vaizduoklio;

2. neturinčioms įrenginio, skirto nustatytos žvalgos zonos panoraminiam vaizdui gauti;

3. „židinio plokštumos matrica“ veikia tik tada, kai įmontuojama į kamerą, kuriai yra skirta; ir

4. „židinio plokštumos matrica“ turi aktyvų mechanizmą, dėl kurio ji visai neveikia, kai pašalinama iš kameros, kuriai ji buvo skirta.

5. Vaizdo kameros, turinčios kietojo kūno detektorius, nurodytus 6A002.a.1.

6A004 Optinė įranga ir jos komponentai, išvardyti toliau:

a. optiniai veidrodžiai (atšvaitai), išvardyti toliau:

N.B. Apie optinius veidrodžius, specialiai skirtus litografijos įrangai, žr. 3B001.

1. „Deformuojamieji veidrodžiai“ tiek su tolydžiais, tiek ir su daugiaelementniais paviršiais ir specialiai jiems suprojektuoti komponentai; veidrodžio paviršiaus elementų padėtyje gali būti dinamiškai keičiamos didesne kaip 100 Hz sparta;

2. lengvieji monolitiniai veidrodžiai, kurių vidutinis „ekvivalentinis tankis“ yra mažesnis kaip 30 kg/m², o bendroji masė viršija 10 kg;

3. lengvieji „kompozitiniai“ ar putplastiniai veidrodiniai dariniai, kurių vidutinis „ekvivalentinis tankis“ yra mažesnis nei 30 kg/m², o bendroji masė viršija 2 kg;

6A004

a. (tęsinys)

4. pluošto valdymo veidrodžiai, kurių skersmuo ar pagrindinės ašies ilgis viršija 100 mm ir kurių paviršiaus apdorojimo plokštumas yra $\lambda/2$ arba geresnis (λ yra lygus 633 nm), o valdymo dažnių juosta viršija 100 Hz;

b. optiniai komponentai, pagaminti iš cinko selenido (ZnSe) ar cinko sulfido (ZnS), kurių praleidimo diapazonas yra bangos ilgių srityje, didesnėje nei 3 000 nm, bet neviršijančioje 25 000 nm, ir turintys bet kurią iš šių charakteristikų:

1. tūris viršija 100 cm³; arba

2. skersmuo arba pagrindinės ašies ilgis viršija 80 mm, o storis (gylis) viršija 20 mm.

c. optinių sistemų komponentai, „tinkami naudoti kosmose“, išvardyti toliau:

1. lengvieji komponentai, kurių „ekvivalentinis tankis“ sudaro mažiau kaip 20 % tos pačios apertūros ir storio vientisų ruošinių ekvivalentinio tankio;

2. padėklų ruošiniai, pagaminti padėklai su paviršinėmis dangomis (viensluoksnėmis ar daugiasluoksnėmis, metalinėmis ar dielektrinėmis, laidžiosiomis, puslaidininkinėmis ar izoliacinėmis) ar su apsaulinėmis plėvelėmis;

3. veidrodžių segmentai ar sąrankos, suprojektuotos montuoti į kosmose esančią optinę sistemą, kurios surinkimo apertūra yra lygiavertė ar didesnė už vientisos optinės sistemos 1 metro skersmens apertūrą;

4. komponentai, pagaminti iš „kompozicinių“ medžiagų, kurių linijinio šiluminio plėtimosi koeficientas yra lygus 5×10^{-6} bet kurios koordinatės kryptimi arba mažesnis;

d. optinio valdymo įranga, išvardyta toliau:

1. įranga, specialiai suprojektuota palaikyti paviršiaus konfigūraciją arba komponentų, „tinkamų naudoti kosmose“, nurodytų 6A004.c.1 arba 6A004.c.3, orientaciją;

2. įranga, turinti valdymo, sekimo, stabilizavimo ar rezonatoriaus derinimo dažnių juostas, ne mažesnes nei 100 Hz, o tikslumas ne didesnis nei 10 μrad (mikroradianų);

3. kardaniniai šarnyrai, turintys visas šias charakteristikas:

a. didžiausią posūkio kampą, viršijantį 5°;

b. dažnių juostą, ne siauresnę kaip 100 Hz;

c. kampinio nustatymo paklaidas, ne didesnes kaip 200 μrad (mikroradianų); ir

d. turinti bet kurią iš šių charakteristikų:

1. kurių skersmuo ar pagrindinės ašies ilgis viršija 0,15 m, bet yra ne didesnis kaip 1 m, ir turintys kampinius pagreičius, viršijančius 2 rad (radianus)/s²; arba

2. kurių skersmuo ar pagrindinės ašies ilgis viršija 1 m ir turintys kampinius pagreičius, viršijančius 0,5 rad (radiano)/s²;

4. specialiai suprojektuota palaikyti fazuotosios gardelės suderinimą ar fazuotųjų segmentų veidrodines sistemas, sudarytas iš veidrodžių, kurių segmentų skersmuo ar pagrindinės ašies ilgis yra 1 m ar ilgesnis.

6A004 (tęsinys)

e. „asferiniai optiniai elementai“, turintys visas toliau išvardytas charakteristikas:

1. didžiausią optinės apertūros matmenį, didesnę kaip 400 mm;
2. paviršiaus šiurkštį, mažesnę kaip 1 nm (vidutinė kvadratinė vertė), kai tiriamasis ilgis yra lygus 1 mm arba didesnis; ir
3. linijinio šiluminio plėtimosi koeficiento absoliučiąją vertę, mažesnę kaip $3 \times 10^{-6}/K$, esant 25 °C temperatūrai.

Techninės pastabos

1. „Asferinis optinis elementas“ – tai bet koks elementas, naudojamas optinėje sistemoje, kurio vaizduojamasis paviršius ar paviršiai yra suprojektuoti taip, kad skirtųsi nuo tobulosios sferos pavidalo.
2. Iš gamintojų nereikalaujama matuoti paviršiaus šiurkščio, nurodyto 6A004.e.2, nebent optinis elementas buvo suprojektuotas ar pagamintas taip, kad atitiktų tikrinamąjį parametą ar būtų už jį geresnis.

Pastaba 6A004.e netaikomas „asferiniams optiniams elementams“, turintiems bet kurią iš šių charakteristikų:

- a. didžiausią optinės apertūros matmenį, mažesnę kaip 1 m, ir židinio nuotolio ir apertūros santykį ne mažesnę kaip 4,5:1;
- b. didžiausią optinės apertūros matmenį, lygų 1 m arba didesnę, ir židinio nuotolio ir apertūros santykį ne mažesnę kaip 7:1;
- c. kurie yra suprojektuoti vabzdžio akies, juostelės ar prizmės pavidalu arba kaip Frenelio (Fresnel) ir difrakciniai optiniai elementai;
- d. kurie yra pagaminti iš boro silikatinio stiklo, turinčio linijinio šiluminio plėtimosi koeficientą, didesnę kaip $2,5 \times 10^{-6}/K$, esant 25 °C temperatūrai; arba
- e. kurie yra rentgeno spinduliuotės srities optinis elementas, turintis vidaus atspindžio veidrodžio galimybių (pvz., vamzdiniai veidrodžiai).

N.B. Apie „asferinius optinius elementus“, specialiai suprojektuotus litografijos įrangai, žr. 3B001.

6A005 „Lazeriai“, išskyrus nurodytus 0B001.g.5 arba 0B001.h.6, komponentai ir optinė įranga, išvardyti toliau:

N.B. TAIP PAT ŽR. 6A205.

1 pastaba. Impulsiniams „lazeriams“ priskiriami nesilpstančios bangos (CW) persidengiančių impulsų „lazeriai“.

2 pastaba. Eksimeriniai, puslaidininkių, cheminiai, CO, CO₂ ir nepasikartojančių impulsų Nd: stiklo „lazeriai“ yra nurodyti tik 6A005.d.

3 pastaba. 6A005 apima pluoštinius „lazerius“.

4 pastaba. „Lazerių“, kuriuose įdiegta dažnio konversija (t. y. bangos ilgio keitimas) kitais būdais nei kai vienas „lazeris“ pumpuoja kitą „lazerį“, kontrolės statusas nustatomas naudojant kontrolinius dydžius, taikomus šaltiniu esančiam „lazeriui“ ir pakeisto dažnio optiniam išėjimui.

5 pastaba. 6A005 netaikomas toliau išvardytiems „lazeriams“:

- a. rubino, su išėjimo energija mažesne nei 20 J;
- b. azoto;
- c. kriptono.

6A005 (tęsinys)

Techninė pastaba:

6A005 nurodytas „sienos jungties našumas“ apibrėžiamas kaip „lazerio“ išėjimo galios (ar „vidutinės išėjimo galios“) ir visos elektros energijos įėjimo galios, kurios reikia, kad „lazeris“ veiktų, įskaitant energijos tiekimą/kondicionavimą ir terminį kondicionavimą/šilumos keitiklį, santykis.

a. „Nederinamo bangos ilgio“ nesilpstančiosios bangos „(CW) lazeriai“, turintys bet kurią iš šių charakteristikų:

1. kurių išėjimo bangos ilgis mažesnis nei 150 nm ir išėjimo galia viršija 1 W;
2. kurių išėjimo bangos ilgis yra ne mažesnis kaip 150 nm, bet ne didesnis kaip 520 nm ir kurių išėjimo galia viršija 30 W;

Pastaba. 6.005.a.2 netaikomas argono „lazeriams“, kurių išėjimo energija neviršija 50 W.

3. kurių išėjimo bangos ilgis viršija 520 nm, bet yra ne didesnis kaip 540 nm ir kurie turi bet kurią iš šių charakteristikų:

- a. vienos skersinės modos išėjimą, kurios išėjimo galia viršija 50 W; arba
- b. daugelio skersinių modų išėjimą, kurių išėjimo galia viršija 150 W;

4. kurių išėjimo bangos ilgis yra ne mažesnis kaip 540 nm, bet ne didesnis kaip 800 nm ir kurių išėjimo galia viršija 30 W;

5. kurių išėjimo bangos ilgis viršija 800 nm, bet yra ne didesnis kaip 975 nm ir kurie turi bet kurią iš šių charakteristikų:

- a. vienos skersinės modos išėjimą, kurios išėjimo galia viršija 50 W; arba
- b. daugelio skersinių modų išėjimą, kurių išėjimo galia viršija 80 W;

6. kurių išėjimo bangos ilgis viršija 975 nm, bet yra ne didesnis kaip 1 150 nm ir kurie turi bet kurią iš šių charakteristikų:

a. vienos skersinės modos išėjimą ir bet kurią iš šių charakteristikų:

1. kurių „sienos jungties našumas“ viršija 12%, o išėjimo galia viršija 100 W; arba
2. kurių išėjimo galia viršija 150 W; arba

b. daugelio skersinių modų išėjimą ir bet kurią iš šių charakteristikų:

1. kurių „sienos jungties našumas“ viršija 18%, o išėjimo galia viršija 500 W; arba
2. kurių išėjimo galia viršija 2 kW;

Pastaba. 6A005.a.6.b netaikomas daugelio skersinių modų pramoniniams „lazeriams“, kurių išėjimo galia viršija 2 kW, bet neviršija 6 kW ir kurių bendra masė yra didesnė nei 1 200 kg. Šios pastabos taikymo atveju bendroji masė apima visus komponentus, kurių reikia „lazeriui“ veikti, pvz., „lazerį“, energijos tiekimą, šilumos keitiklį, tačiau neapima išorinės optikos, skirtos spindulio reguliavimui ir (arba) siuntimui.

6A005

a. (tęsinys)

7. kurių išėjimo bangos ilgis viršija 1 150 nm, bet yra ne didesnis kaip 1 555 nm ir kurie turi bet kurią iš šių charakteristikų:

- a. vienos skersinės modos išėjimą, kurio galia viršija 50 W; arba
- b. daugelio skersinių modų išėjimą, kurio galia viršija 80 W; arba

8. kurių išėjimo bangos ilgis didesnis nei 1 555 nm, o išėjimo galia viršija 1 W;

b. „Nederinamojo bangos ilgio“ „impulsiniai lazeriai“, turintys bet kurią iš šių charakteristikų:

1. kurių išėjimo bangos ilgis yra mažesnis kaip 150 nm ir kurie turi bet kurią iš šių charakteristikų:

- a. kurių išėjimo vieno impulso energija viršija 50 mJ, o „didžiausioji galia“ viršija 1 W; arba
- b. kurių „vidutinė išėjimo galia“ viršija 1 W;

2. kurių išėjimo bangos ilgis yra ne mažesnis kaip 150 nm, bet ne didesnis kaip 520 nm ir turintys bet kurią iš šių charakteristikų:

- a. kurių išėjimo vieno impulso energija viršija 1,5 J, o „didžiausioji galia“ viršija 30 W; arba
- b. kurių „vidutinė išėjimo galia“ viršija 30 W;

Pastaba. 6A005.b.2.b netaikomas argono „lazeriams“, kurių „vidutinė išėjimo galia“ neviršija 50 W.

3. kurių išėjimo bangos ilgis viršija 520 nm, bet yra ne didesnis kaip 540 nm ir kurie turi bet kurią iš šių charakteristikų:

a. vienos skersinės modos išėjimą ir bet kurią iš šių charakteristikų:

1. kurių išėjimo vieno impulso energija viršija 1,5 J, o „didžiausioji galia“ viršija 50 W; arba
2. kurių „vidutinė išėjimo galia“ viršija 50 W; arba

b. daugelio skersinių modų išėjimą ir bet kurią iš šių charakteristikų:

1. kurių išėjimo vieno impulso energija viršija 1,5 J, o „didžiausioji galia“ viršija 150 W; arba
2. kurių „vidutinė išėjimo galia“ viršija 150 W;

4. kurių išėjimo bangos ilgis viršija 540 nm, bet yra ne didesnis kaip 800 nm ir kurie turi bet kurią iš šių charakteristikų:

- a. kurių išėjimo vieno impulso energija viršija 1,5 J, o „didžiausioji galia“ viršija 30 W; arba
- b. kurių „vidutinė išėjimo galia“ viršija 30 W;

5. kurių išėjimo bangos ilgis viršija 800 nm, bet yra ne didesnis kaip 975 nm ir kurie turi bet kurią iš šių charakteristikų:

a. kurių „impulso trukmė“ neviršija 1 μ s ir kurie turi bet kurią iš šių charakteristikų:

1. kurių išėjimo vieno impulso energija viršija 0,5 J, o „didžiausioji galia“ viršija 50 W;
2. vienos skersinės modos išėjimą ir „vidutinę išėjimo galią“, viršijančią 20 W; arba
3. daugelio skersinių modų išėjimą ir „vidutinę išėjimo galią“, viršijančią 50 W; arba

b. kurių „impulso trukmė“ viršija 1 μ s ir kurie turi bet kurią iš šių charakteristikų:

1. kurių išėjimo vieno impulso energija viršija 2 J, o „didžiausioji galia“ viršija 50 W;
2. vienos skersinės modos išėjimą ir „vidutinę išėjimo galią“, viršijančią 50 W; arba
3. daugelio skersinių modų išėjimą ir „vidutinę išėjimo galią“, viršijančią 80 W;

6A005

b. (tęsinys)

6. kurių išėjimo bangos ilgis viršija 975 nm, bet yra ne didesnis kaip 1 150 nm ir kurie turi bet kurią iš šių charakteristikų:
 - a. kurių „impulso trukmė“ yra mažesnė kaip 1 ns ir kurie turi bet kurią iš šių charakteristikų:
 1. kurių vieno impulso išėjimo „didžiausioji galia“ viršija 5 GW;
 2. kurių „vidutinė išėjimo galia“ viršija 10 W; arba
 3. kurių vieno impulso išėjimo energija viršija 0,1 J;
 - b. kurių „impulso trukmė“ yra lygi arba viršija 1 ns, bet ne didesnė kaip 1 μs ir kurie turi bet kurią iš šių charakteristikų:
 1. vienos skersinės modos išėjimą ir bet kurią iš šių charakteristikų:
 - a. kurių „didžiausioji galia“ viršija 100 mW;
 - b. kurių „vidutinė išėjimo galia“ viršija 20 W, kai pagal projektą maksimalus impulsų pasikartojimo dažnis yra ne didesnis nei 1 kHz;
 - c. kurių „sienos jungties našumas“ viršija 12%, o „vidutinė išėjimo galia“ viršija 100 W ir kurie gali veikti, kai impulsų pasikartojimo dažnis yra didesnis nei 1 kHz;
 - d. kurių „vidutinė išėjimo galia“ viršija 150 W ir kurie gali veikti, kai impulsų pasikartojimo dažnis yra didesnis nei 1 kHz; arba
 - e. kurių vieno impulso išėjimo energija viršija 2 J; arba
 2. daugelio skersinių modų išėjimą ir bet kurią iš šių charakteristikų:
 - a. kurių „didžiausioji galia“ viršija 400 mW;
 - b. kurių „sienos jungties našumas“ viršija 18%, o „vidutinė išėjimo galia“ viršija 500 W;
 - c. kurių „vidutinė išėjimo galia“ viršija 2 kW; arba
 - d. kurių vieno impulso išėjimo energija viršija 4 J; arba
 - c. kurių „impulso trukmė“ viršija 1 μs ir kurie turi bet kurią iš šių charakteristikų:
 1. vienos skersinės modos išėjimą ir bet kurią iš šių charakteristikų:
 - a. kurių „didžiausioji galia“ viršija 500 kW;
 - b. kurių „sienos jungties našumas“ viršija 12%, o „vidutinė išėjimo galia“ viršija 100 W; arba
 - c. kurių „vidutinė išėjimo galia“ viršija 150 W; arba
 2. daugelio skersinių modų išėjimą ir bet kurią iš šių charakteristikų:
 - a. kurių „didžiausioji galia“ viršija 1 mW;
 - b. kurių „sienos jungties našumas“ viršija 18%, o „vidutinė išėjimo galia“ viršija 500 W; arba
 - c. kurių „vidutinė išėjimo galia“ viršija 2 kW;- 7. kurių išėjimo bangos ilgis viršija 1 150 nm, bet yra ne didesnis kaip 1 555 nm ir kurie turi bet kurią iš šių charakteristikų:
 - a. kurių „impulso trukmė“ neviršija 1 μs ir kurie turi bet kurią iš šių charakteristikų:
 1. kurių išėjimo vieno impulso energija viršija 0,5 J, o „didžiausioji galia“ viršija 50 W;

6A005

b. 7. a. (tęsinys)

2. vienos skersinės modos išėjimą ir „vidutinę išėjimo galią“, viršijančią 20 W; arba

3. daugelio skersinių modų išėjimą ir „vidutinę išėjimo galią“, viršijančią 50 W; arba

b. kurių „impulso trukmė“ viršija 1 μs ir kurie turi bet kurią iš šių charakteristikų:

1. kurių išėjimo vieno impulso energija viršija 2 J, o „didžiausioji galia“ viršija 50 W;

2. vienos skersinės modos išėjimą ir „vidutinę išėjimo galią“, viršijančią 50 W; arba

3. daugelio skersinių modų išėjimą ir „vidutinę išėjimo galią“, viršijančią 80 W; arba

8. kurių išėjimo bangos ilgis yra didesnis kaip 1 555 nm ir kurie turi bet kurią iš šių charakteristikų:

a. kurių išėjimo vieno impulso energija viršija 100 mJ, o „didžiausioji galia“ viršija 1 W; arba

b. kurių „vidutinė išėjimo galia“ viršija 1 W;

c. „Derinamojo bangos ilgio“ „lazeriai“, turintys bet kurią iš šių charakteristikų:

Pastaba. 6A005.c. apima titano-safyro (Ti: Al₂O₃), tulio-YAG (Tm: YAG), tulio-YSGG (Tm: YSGG), aleksandrito (Cr: Be Al₂O₄), spalvinių centrų „lazerius“, dažiklinius „lazerius“ ir skysčio „lazerius“.

1. kurių išėjimo bangos ilgis yra mažesnis kaip 600 nm ir kurie turi bet kurią iš šių charakteristikų:

a. kurių išėjimo vieno impulso energija viršija 50 mJ, o „didžiausioji galia“ viršija 1 W; arba

b. kurių vidutinė arba nuolatinė (CW) išėjimo galia viršija 1 W;

Pastaba. 6A005.c.1 netaikomas dažikliniams lazeriams arba kitiems skysčio lazeriams, turintiems įvairių režimų išėjimą ir kurių išėjimo bangos ilgis yra 150 nm arba didesnis, tačiau neviršija 600 nm, ir kurie turi visas šias charakteristikas:

1. išėjimo vieno impulso energija neviršija 1,5 J, o „didžiausioji galia“ neviršija 20 W; ir

2. vidutinė arba nesilpstančios bangos išėjimo galia mažesnė nei 20 W.

2. kurių išėjimo bangos ilgis yra 600 nm arba didesnis, bet neviršija 1 400 nm ir kurie turi bet kurią iš šių charakteristikų:

a. kurių išėjimo vieno impulso energija viršija 1 J, o „didžiausioji galia“ viršija 20 W; arba

b. kurių vidutinė arba nuolatinė (CW) išėjimo galia viršija 20 W; arba

3. kurių išėjimo bangos ilgis yra didesnis kaip 1 400 nm ir kurie turi bet kurią iš šių charakteristikų:

a. kurių išėjimo vieno impulso energija viršija 50 mJ, o „didžiausioji galia“ viršija 1 W; arba

b. kurių vidutinė arba nuolatinė (CW) išėjimo galia viršija 1 W;

6A005 (tęsinys)

d. Kiti „lazeriai“, nenurodyti 6A005.a, 6A005.b arba 6A005.c, išvardyti toliau:

1. puslaidininkiniai „lazeriai“, išvardyti toliau:

1 pastaba. 6A005.d.1 apima puslaidininkinius „lazerius“, turinčius optinio išėjimo išvadines jungtis (pvz., turinčius lanksčiąsias optines skaidulas).

2 pastaba. Puslaidininkinių „lazerių“, specialiai suprojektuotų kitai įrangai, kontrolės statusas yra nustatomas pagal kitos įrangos kontrolės statusą.

a. pavieniai vienos skersinės modos puslaidininkiniai „lazeriai“, turintys visas toliau išvardytas charakteristikas:

1. kurių bangos ilgis ne didesnis kaip 1 510 nm, o vidutinė arba nuolatinė (CW) išėjimo galia viršija 1,5 W; arba
2. kurių bangos ilgis didesnis kaip 1 510 nm, o vidutinė arba nuolatinė (CW) išėjimo galia viršija 500 mW;

b. pavieniai daugelio skersinių modų puslaidininkiniai „lazeriai“, turintys bet kurią iš šių charakteristikų:

1. kurių bangos ilgis mažesnis kaip 1 400 nm, o vidutinė arba nuolatinė (CW) išėjimo galia viršija 15 W;
2. kurių bangos ilgis lygus 1 400 nm arba didesnis, bet mažesnis kaip 1 900 nm, o vidutinė arba nuolatinė (CW) išėjimo galia viršija 2,5 W; arba
3. kurių bangos ilgis lygus 1 900 nm arba didesnis, o vidutinė arba nuolatinė (CW) išėjimo galia viršija 1 W;

c. pavienės puslaidininkinių „lazerių“ „strypai“, turintys bet kurią iš šių charakteristikų:

1. kurių bangos ilgis mažesnis kaip 1 400 nm, o vidutinė arba nuolatinė (CW) išėjimo galia viršija 100 W;
2. kurių bangos ilgis lygus 1 400 nm arba didesnis, bet mažesnis kaip 1 900 nm, o vidutinė arba nuolatinė (CW) išėjimo galia viršija 25 W; arba
3. kurių bangos ilgis lygus 1 900 nm arba didesnis, o vidutinė arba nuolatinė (CW) išėjimo galia viršija 10 W;

d. puslaidininkinių „lazerių“ „stulpelių matricos“ (dvimatės matricos), turinčios bet kurią iš šių charakteristikų:

1. bangų ilgis mažesnis nei 1 400 nm, turinčios bet kurią iš šių charakteristikų:
 - a. vidutinė arba nesilpstančiosios bangos bendra išėjimo galia mažesnė nei 3 kW ir vidutinis arba nesilpstančiosios bangos išėjimo „galios tankis“ didesnis nei 500 W/cm²;
 - b. vidutinė arba nesilpstančiosios bangos bendra išėjimo galia lygi 3 kW arba didesnė, bet mažesnė nei 5 kW arba jai lygi ir vidutinis arba nesilpstančiosios bangos „galios tankis“ didesnis nei 350 W/cm²;
 - c. vidutinė arba nesilpstančiosios bangos bendra išėjimo galia didesnė nei 5 kW;
 - d. didžiausias impulsinis „galios tankis“ didesnis nei 2 500 W/cm²; arba
 - e. erdvėje nuosekli vidutinė arba nesilpstančiosios bangos bendra išėjimo galia didesnė nei 150 W;

6A005

d. 1. d. (tęsinys)

2. bangų ilgis didesnis nei 1 400 nm arba jam lygus, bet mažesnis nei 1 900 nm, turinčios bet kurią iš šių charakteristikų:
 - a. vidutinė arba nesilpstančiosios bangos bendra išėjimo galia mažesnė nei 250 W ir vidutinis arba nesilpstančiosios bangos išėjimo „galios tankis“ didesnis nei 150 W/cm²;
 - b. vidutinė arba nesilpstančiosios bangos bendra išėjimo galia lygi 250 W arba didesnė, bet mažesnė nei 500 W arba jai lygi ir vidutinis arba nesilpstančiosios bangos „galios tankis“ didesnis nei 50 W/cm²;
 - c. vidutinė arba nesilpstančiosios bangos bendra išėjimo galia didesnė nei 500 W;
 - d. didžiausias impulsinis „galios tankis“ didesnis nei 500 W/cm²; arba
 - e. erdvėje nuosekli vidutinė arba nesilpstančiosios bangos bendra išėjimo galia didesnė nei 15 W;
3. bangų ilgis didesnis nei 1 900 nm arba jam lygus, turinčios bet kurią iš šių charakteristikų:
 - a. vidutinis arba nesilpstančiosios bangos išėjimo „galios tankis“ didesnis nei 50 W/cm²;
 - b. vidutinė arba nesilpstančiosios bangos išėjimo galia didesnė nei 10 W; arba
 - c. erdvėje nuosekli vidutinė arba nesilpstančiosios bangos bendra išėjimo galia didesnė nei 1,5 W; arba
4. Bent vienas „lazerio“ „strypas“ yra nurodytas 6A005.d.1.c.

Techninė pastaba

Taikant 6A005.d.1.d „galios tankis“ – bendra „lazerio“ išėjimo galia „padalinta iš stulpelių matricos“ spinduolio paviršiaus ploto.

- e. puslaidininkinių „lazerių“ „stulpelių matricos“, išskyrus nurodytas 6A005.d.1.d., turinčios visas šias charakteristikas:
 1. specialiai suprojektuotos ar modifikuotos, kad būtų galima derinti su kitomis „stulpelių matricomis“ ir sudaryti didesnes „stulpelių matricas“; ir
 2. elektroniniams ir aušinimo įtaisams bendros integruotos jungtys;

1 pastaba. „Stulpelių matricos“, sudarytos derinant puslaidininkinių „lazerių“ „stulpelių matricas“, nurodytas 6A005.d.1.e, kurios nėra suprojektuotos tam, kad būtų galima toliau derinti ar modifikuoti, yra nurodytos 6A005.d.1.d.

2 pastaba. „Stulpelių matricos“, sudarytos derinant puslaidininkinių „lazerių“ „stulpelių matricas“, nurodytas 6A005.d.1.e, kurios yra suprojektuotos tam, kad būtų galima toliau derinti ar modifikuoti, yra nurodytos 6A005.d.1.e.

3 pastaba. 6A005.d.1.e netaikomas vienintelių „strypų“ moduliniais mazgams, suprojektuotiems siekiant įmontuoti į kompleksines stulpelių linijines matricas.

Techninės pastabos

1. Pusalaidininkiniai „lazeriai“ dažnai vadinami „lazeriniais“ diodais.
2. „Strypų“ (taip pat vadinamą puslaidininkio „lazerio“ „strypu“, „lazerinio“ diodo „strypu“ arba diodo „strypu“) sudaro daugybė puslaidininkinių „lazerių“ vienmatėje matricoje.
3. „Stulpelių matricą“ sudaro daugybė „strypų“, sudarančių puslaidininkinių „lazerių“ dvimatę matricą.

6A005

d. (tęsinys)

2. anglies monoksido (CO) „lazeriai“, turintys bet kurią iš šių charakteristikų:
 - a. kurių išėjimo vieno impulso energija viršija 2 J, o „didžiausioji galia“ viršija 5 kW; arba
 - b. kurių vidutinė arba nuolatinė (CW) išėjimo galia viršija 5 kW;
3. anglies dioksido (CO₂) „lazeriai“, turintys bet kurią iš šių charakteristikų:
 - a. kurių vidutinė išėjimo galia viršija 15 kW;
 - b. kurių išėjimo spinduliuotės „impulso trukmė“ viršija 10 μs ir kurie turi bet kurią iš šių charakteristikų:
 1. kurių „vidutinė išėjimo galia“ viršija 10 kW; arba
 2. kurių „didžiausioji galia“ viršija 100 kW; arba
 - c. kurių išėjimo spinduliuotės „impulso trukmė“ lygi 10 μs arba mažesnė ir kurie turi bet kurią iš šių charakteristikų:
 1. kurių vieno impulso išėjimo energija viršija 5 J; arba
 2. kurių „vidutinė išėjimo galia“ viršija 2,5 kW;
4. eksimeriniai „lazeriai“, turintys bet kurią iš šių charakteristikų:
 - a. kurių išėjimo bangos ilgis yra ne didesnis kaip 150 nm ir kurie turi bet kurią iš šių charakteristikų:
 1. kurių vieno impulso išėjimo energija viršija 50 mJ; arba
 2. kurių „vidutinė išėjimo galia“ viršija 1 W;
 - b. kurių išėjimo bangos ilgis viršija 150 nm, bet yra ne didesnis kaip 190 nm ir kurie turi bet kurią iš šių charakteristikų:
 1. kurių vieno impulso išėjimo energija viršija 1,5 J; arba
 2. kurių „vidutinė išėjimo galia“ viršija 120 W;
 - c. kurių išėjimo bangos ilgis viršija 190 nm, bet yra ne didesnis kaip 360 nm ir kurie turi bet kurią iš šių charakteristikų:
 1. kurių vieno impulso išėjimo energija viršija 10 J; arba
 2. kurių „vidutinė išėjimo galia“ viršija 500 W; arba
 - d. kurių išėjimo bangos ilgis yra didesnis kaip 360 nm ir kurie turi bet kurią iš šių charakteristikų:
 1. kurių vieno impulso išėjimo energija viršija 1,5 J; arba
 2. kurių „vidutinė išėjimo galia“ viršija 30 W;

N.B. Apie eksimerinius „lazerius“, specialiai suprojektuotus litografijos įrangai, žr. 3B001.

6A005

d. (tęsinys)

5. „cheminiai lazeriai“, išvardyti toliau:

- a. vandenilio fluorida (HF) „lazeriai“;
- b. deuterio fluorida (DF) „lazeriai“;
- c. „perduodamojo sužadavimo lazeriai“, išvardyti toliau:
 1. deguonies-jodo (O_2-I) „lazeriai“;
 2. deuterio fluorida-anglies dioksido (DF- CO_2) „lazeriai“;

6. „nepasikartojančių impulsų“ Nd: stiklo „lazeriai“, turintys bet kurią iš šių charakteristikų:

- a. kurių „impulso trukmė“ neviršija 1 μs ir kurių vieno impulso išėjimo energija viršija 50 J; arba
- b. kurių „impulso trukmė“ viršija 1 μs ir kurių vieno impulso išėjimo energija viršija 100 J;

Pastaba. „Nepasikartojančių impulsų“ reikalavimas taikomas „lazeriams“, kurie sukuria vieną išėjimo impulsą arba tarp kurių impulsų yra ilgesnis nei vienos minutės intervalas.

e. komponentai, išvardyti toliau:

1. veidrodžiai, aušinami arba „aktyviuoju būdu“, arba šilumvamzdžiais;

Techninė pastaba

„Aktyvusis aušinimas“ – tai optinių komponentų aušinimo būdas, kai šilumai pašalinti naudojami skysčiai, tekantys optinių komponentų viduje, arti jų paviršiaus (paprastai mažesniu kaip 1 mm nuotoliu nuo optinio paviršiaus).

2. optiniai veidrodžiai, pralaidūs ar iš dalies pralaidūs optiniai ar elektrooptiniai komponentai, specialiai suprojektuoti „lazeriams“, kuriems taikomas kontrolės statusas;

f. optinė įranga, išvardyta toliau:

N.B. Apie skirstomosios apertūros optinius elementus, galimus panaudoti „ypač didelės galios lazeriuose“ (SHPL), žr. dalį Karinių prekių kontrolė.

1. dinaminio bangos fronto (fazės) matavimo įranga, galinti fiksuoti ne mažiau kaip 50 bangos fronto taškų ir turinti bet kurią iš šių charakteristikų:

- a. kurios kadravimo dažniai lygūs 100 Hz arba didesni, o fazės skiriamoji geba sudaro bent 5 % pluošto bangos ilgio; arba
- b. kurios kadravimo dažniai lygūs 1 000 Hz arba didesni, o fazės skiriamoji geba sudaro bent 20 % pluošto bangos ilgio;

2. „lazerinė“ diagnostinė įranga, galinti matuoti „SHPL“ sistemos pluošto kampinio valdymo paklaidas, lygias 10 μrad ar mažesnes;3. optinė įranga ir komponentai, specialiai suprojektuoti fazuotosios gardelės „SHPL“ sistemai, norint sudaryti koherentinį pluoštą pasirinktajam bangos ilgiui $\lambda/10$ arba 0,1 μm tikslumu, atsižvelgiant į tai, kuris yra mažesnis;

4. projekciniai teleskopai, specialiai suprojektuoti „SHPL“ sistemoms.

6A005 (tęsinys)

g. „Lazerinė akustinė aptikimo įranga“, turinti visas iš šių charakteristikų:

1. nuolatinė (CW) lazerio išėjimo galia yra 20 mW arba didesnė;
2. Lazerio dažnių stabilumas yra lygus arba geresnis (mažesnis) nei 10 MHz;
3. lazerio bangos ilgis yra 1 000 nm arba didesnis, tačiau neviršija 2 000 nm;
4. optinės sistemos skiriamoji geba geresnė (mažesnė) nei 1 nm; ir
5. optinio signalo ir triukšmo santykis yra 10^3 arba didesnis.

Techninė pastaba

„Lazerinė akustinė aptikimo įranga“ kartais vadinama lazeriniu mikrofonu arba dalelių srauto aptikimo mikrofonu.

6A006 „Magnometrai“, „magnetiniai gradientometrai“, „savieji magnetiniai gradientometrai“, povandeniniai elektrinio lauko jutikliai, „kompensavimo sistemos“ ir specialiai jiems suprojektuoti komponentai, išvardyti toliau:

Pastaba. 6A006 netaikomas matavimo prietaisams, specialiai suprojektuotiems taikyti žvejyboje arba biomagnetiniams matavimams, skirtiems medicinos diagnostikai.

a. „magnetometrai“ ir posistemės, išvardyti toliau:

1. „magnetometrai“, kuriuose naudojama „superlaidumo“, (SQUID) „technologija“ ir kurie turi bet kurią iš šių charakteristikų:
 - a. SQUID sistemos, suprojektuotos veikti stacionariai, be specialiai suprojektuotų posistemų, suprojektuotų mažinti triukšmą eigos metu, kurių jautris yra lygus 50 fT/Hz^{1/2}, esant 1 Hz dažniui, arba mažesnis (geresnis); arba
 - b. SQUID sistemos, kurių eigos metu veikiančio magnetometro jautris yra mažesnis (geresnis) kaip 20 pT/Hz^{1/2}, esant 1 Hz dažniui, specialiai suprojektuotos mažinti triukšmą eigos metu;
2. „magnetometrai“, kuriuose naudojama optinio kaupimo arba branduolinės precesijos (protonų/Overhoizerio) „technologija“ , kurios jautris yra mažesnis (geresnis) kaip 20 pT/Hz^{1/2}, esant 1 Hz dažniui;
3. „magnetometrai“, kuriuose naudojama magnetinio zondo „technologija“, kurios jautris yra lygus 10 pT/Hz^{1/2}, esant 1 Hz dažniui, arba mažesnis (geresnis);
4. „magnetometrai“ su induktyvumo ritėmis , kurių jautris mažesnis (geresnis) už bet kurį iš šių parametrų:
 - a. 0,05 nT/Hz^{1/2}, esant dažniams, mažesniems kaip 1 Hz;
 - b. 1×10^{-3} nT/Hz^{1/2}, esant dažniams, ne mažesniems kaip 1 Hz, bet neviršijantiems 10 Hz; arba
 - c. 1×10^{-4} nT/Hz^{1/2}, esant dažniams, didesniems kaip 10 Hz;
5. šviesolaidiniai „magnetometrai“ , kurių jautris mažesnis (geresnis) kaip 1 nT/Hz^{1/2};

b. povandeniniai elektrinio lauko jutikliai , kurių jautris mažesnis (geresnis) kaip 8 nV/m/Hz^{1/2}, esant 1 Hz dažniui;

6A005 (tęsinys)

c. „magnetiniai gradientometrai“, išvardyti toliau:

1. „magnetiniai gradientometrai“, kuriuose naudojami daugelis „magnetometrų“, nurodyti 6A006.a;
 2. šviesolaidiniai „savieji magnetiniai gradientometrai“, kurių magnetinio lauko gradiento „jautris“ mažesnis (geresnis) kaip $0,3 \text{ nT/Hz}^{1/2}$;
 3. „savieji magnetiniai gradientometrai“, kuriuose naudojama kitokia nei šviesolaidinė „technologija“, kurių magnetinio lauko gradiento „jautris“ mažesnis (geresnis) kaip $0,015 \text{ nT/Hz}^{1/2}$;
- d. „kompensavimo sistemos“, skirtos magnetiniams ar povandeniniams elektrinio lauko jutikliams, kurių veikimas yra lygus 6A006.a, 6A006.b arba 6A006.c nurodytiems tikrinamiesiems parametrams ar geresnis.
- e. povandeniniai elektromagnetiniai imtuvai, kuriuose įmontuoti magnetinio lauko jutikliai, nurodyti 6A006.a, arba povandeniniai elektrinio lauko jutikliai, nurodyti 6A006.b.

Techninė pastaba

6A006 vartojama sąvoka „jautris“ (triukšmo lygis) – vidutinė kvadratinė prietaisu ribojamo minimalaus triukšmo lygio, kuris yra mažiausias išmatuojamas signalas, vertė.

6A007 Gravimetrai (laisvojo kritimo pagreičio matuokliai) ir gradientometrai, išvardyti toliau:

N.B. TAIP PAT ŽR. 6A107.

- a. gravimetrai, suprojektuoti arba modifikuoti antžeminiam naudojimui, turintys statinį tikslumą, geresnį kaip $10 \mu\text{gal}$ (mikrogalų);

Pastaba. 6A007.a netaikomas antžeminiams kvarciniams (Vordeno tipo) gravimetrams.

- b. gravimetrai, suprojektuoti judančioms platformoms ir turintys visas toliau išvardytas charakteristikas:

1. statinį tikslumą, mažesnį (geresnį) kaip $0,7 \text{ mgal}$ (miligalų); ir
2. darbinį tikslumą, geresnį kaip $0,7 \text{ mgal}$, esant registravimo nusistovėjimo trukmei, mažesnei kaip 2 minutės, įskaitant visus pataisinės kompensacijos ir judėjimo įtakos atvejus;

- c. laisvojo kritimo pagreičio gradientometrai.

6A008 Radarų sistemos, įranga ir mazgai, turintys bet kurią iš toliau išvardytų charakteristikų, ir jiems specialiai suprojektuoti komponentai:

N.B. TAIP PAT ŽR. 6A108.

Pastaba. 6A008 netaikomas:

- pagalbiniais žvalgos radarams (SSR),
- civilinės paskirties automobiliams radarams,
- vaizduokliams arba monitoriams, kurie naudojami skrydžiams valdyti (ATC),
- meteorologiniams radarams,
- tiksliojo tūpimo radarinei (PAR) įrangai, atitinkančiai Tarptautinės civilinės aviacijos organizacijos (ICAO) standartus, kurioje naudojamos elektroniniu būdu valdomos linijinės (vienmatės) matricos arba mechaniniu būdu reguliuojamos pasyviosios antenos.

6A008 (tęsinys)

- a. Veikiantys 40GHz–230 GHz dažnių juostoje ir turintys bet kurią iš šių charakteristikų:
1. vidutinę išėjimo galią, viršijančią 100 mW; arba
 2. nustatymo tikslumą, lygų 1 m ar mažesniu (tiksliau) atstumu ir lygų 0,2 laipsnio azimuto ar mažiau (tiksliau).
- b. turintys derinamosios juostos plotį, viršijantį $\pm 6,25 \%$, centrinio darbinio dažnio atžvilgiu;

Techninė pastaba

„Centrinis darbinis dažnis“ yra lygus nurodytų didžiausiojo ir mažiausiojo darbinio dažnių sumos pusei.

- c. galintys vienu metu veikti daugiau kaip su dviem skirtingo dažnio nešliais;
- d. galintys veikti kaip sintezuotosios apertūros (SAR), apgrąžinės sintezuotosios apertūros (ISAR) arba šoninės žvalgos orlaivio (SLAR) radarai;
- e. turintys elektroniniu būdu valdomų gardelinių antenų;
- f. galintys aptikti aukštai esančius pavienius taikinius;
- g. specialiai suprojektuoti orlaiviams (sumontuotiems balionuose ar orlaivio sklandmenyse) ir turintys Doplerio „signalų apdorojimo“ įrangą judantiems taikiniams aptikti;
- h. kuriuose apdorojami radaro signalai ir naudojamas bet kuris iš šių būdų:
1. „radaro plėstinio spektro“ būdas; arba
 2. „radaro dažnio sparčiojo perderinimo“ būdas;
- i. atliekantys antžemines operacijas iki pat didžiausiosios „prietaisinės srities ribos“, viršijančios 185 km;

Pastaba. 6A008.i netaikomas:

- a. žvejybos antžeminiams panoraminės žvalgos radarams;
- b. antžeminių radarų įrangai, specialiai suprojektuotai oro skrydžių maršrutams kontroliuoti ir turinčiai visas šias charakteristikas:
1. didžiausią „prietaisinę (atvaizdavimo) sritį“, lygią 500 km arba mažesnę;
 2. kurios konfigūracija tokia, kad radaro taikinio duomenys galėtų būti perduoti iš radaro tik vienu būdu į vieną ar daugiau civilinių ATC centrų;
 3. kuri neturi jokių priemonių nuotolinei radaro žvalgos spartai valdyti iš maršrutų ATC centro; ir
 4. kuri yra visam laikui įmontuota;
- c. meteorologinių balionų sekimo radarams.

6A008 (tęsinys)

j. „lazeriniai“ radarai arba šviesos aptikimo ir nuotolio nustatymo įranga (lidaras), turintys bet kurią iš šių charakteristikų:

1. „tinkami naudoti kosmose“;
2. kuriuose yra naudojamas koherentinės heterodininės ar homodininės detekcijos būdas ir kurie turi kampinę skyrą, mažesnę (geresnę) kaip 20 μ rad (mikroradianų); arba
3. suprojektuoti iš orlaivių vykdyti batimetrinius pakrančių tyrimus pagal Tarptautinės hidrografijos organizacijos (IHO) hidrografinių tyrimų 1a standartą (5-as leidimas, 2008 m. vasario mėn.) ar geresnį bei naudoti vieną ar daugiau lazerių, kurių išėjimo bangos ilgis viršija 400 nm, bet ne didesnis kaip 600 nm;

1 pastaba. Lidarinė įranga, specialiai suprojektuota tyrimams, yra nurodyta tik 6A008.j.3.

2 pastaba. 6A008.j netaikomas lidarinei įrangai, specialiai suprojektuotai meteorologiniam stebėjimui.

3 pastaba. 2008 m. vasario mėn. IHO 5-o leidimo 1a standarte numatyti parametrai apibendrinti taip:

— Horizontalusis tikslumas (95 % pasiklivimo lygis) = 5 m + 5 % gylis.

— Mažų gylių matavimo tikslumas (95 % pasiklivimo lygis) = $\pm \sqrt{a^2 + (b * d)^2}$, jeigu:

a= 0,5 m = pastovi gylis paklaida, t. y. visų pastovių gylis paklaidų suma

b= 0,013 = su gyliu susijusios paklaidos faktorius

b*d= su gyliu susijusi paklaida t. y. visų su gyliu susijusių paklaidų suma

d= gylis.

— Topologinio elemento aptikimas = kubiniai topologiniai elementai > 2 m gylyje iki 40 m; 10 % gylis virš 40 m.

k. turintys „signalų apdorojimo“ posistemius, kuriuose naudojama „impulsų spūda“ ir kurie turi bet kurią iš šių charakteristikų:

1. „impulsų spūdos“ santykį, didesnę kaip 150; arba

2. impulsų plotį, mažesnę kaip 200 ns; arba

l. turintys duomenų apdorojimo posistemius ir turintys bet kuria iš šių charakteristikų:

1. „automatinis taikinio sekimas“, nurodantis kiekvieno antenos sūkio metu numatomą taikinio padėtį iki kito antenos spinduliuotės pluošto praėjimo pro jį; arba

Pastaba. 6A008.l.1 netaikomas radarams, perspėjantiems apie pavojingas situacijas ATC sistemose, arba jūrų ar uostų radarams.

2. nenaudojama;

3. nenaudojama;

4. sukonfigūruoti taip, kad galėtų atlikti taikinio duomenų, gautų per šešias sekundes iš dviejų ar daugiau „erdvėje išskirtų“ radarų jutiklių, superpozicijos ir koreliacijos funkciją, arba duomenų sanklotą, siekiant pagerinti suvestinį veikimą, kad jis būtų geresnis už bet kurio 6A008.f. arba 6A008.i. nurodyto vienintelio jutiklio veikimą.

N.B. Taip pat žr. dalį Karinių prekių kontrolė.

Pastaba. 6A008.l.4 netaikomas sistemoms, įrangai ir mazgams, naudojamiems jūrų eismui valdyti.

- 6A102 Jonizuojančiai spinduliutei atsparūs ‚detektoriai‘, išskyrus nurodytus 6A002, specialiai suprojektuoti arba modifikuoti, kad būtų apsaugoti nuo branduolinių poveikių (pvz., elektromagnetinių impulsų (EMP), rentgeno (X) spinduliuotės, smūgių ir šilumos bendrų poveikių), kurie naudojami „raketose“, suprojektuoti arba skirti išlaikyti jonizuojančiosios spinduliuotės lygius, kurie atitinka ar viršija visuminę apšvitos dozę 5×10^5 rad (Si).

Techninė pastaba

„Detektorius“, nurodytas 6A102, yra apibrėžiamas kaip mechaninis, elektrinis, optinis ar cheminis įtaisas, kuris automatiškai identifikuoja ir užrašo arba registruoja poveikį, tokį kaip aplinkos slėgio ar temperatūros pokytį, elektrinį ar elektromagnetinį signalą arba radioaktyviosios medžiagos spinduliuotę. Tai apima įtaisas, kurie vienu metu fiksuoja veikimą arba gedimą.

- 6A107 Laisvojo kritimo pagreičio matuokliai (gravimetrai), jų komponentai ir laisvojo kritimo pagreičio gradientometrai, išvardyti toliau:

- a. gravimetrai, kitokie nei nurodyti 6A007.b, suprojektuoti arba modifikuoti naudoti oreivystėje arba jūrininkystėje, turintys statinį ar dinaminį tikslumą, lygų ar geresnį kaip 7×10^{-6} m/s² (0,7 mgal), bei registravimo nusistovėjimo trukmę, ne ilgesnę kaip 2 minutes;
- b. specialiai suprojektuoti komponentai gravimetrams, nurodytiems 6A007.b arba 6A107.a, ir laisvojo kritimo pagreičio gradientometrams, nurodytiems 6A007.c.

- 6A108 Radarinės ir sekimo sistemos, kitokios nei nurodytos 6A008, išvardytos toliau:

- a. radarinės ir lazerinės radarinės sistemos, suprojektuotos ar modifikuotos naudoti kosminiuose laivuose, nurodytuose 9A004, arba meteorologinėse raketose, nurodytose 9A104;

Pastaba. 6A108.a apima:

- a. vietovės kontūrus fiksuojančiai įrangą;
- b. vizualizavimo jutiklių įrangą;
- c. aplinkos fiksavimo ir koreliavimo (tiek skaitmeninio, tiek analoginio) įrangą;
- d. Doplerio navigacinio radaro įrangą.

- b. tiksliojo sekimo sistemos, naudojamos „raketose“, išvardytos toliau:

1. sekimo sistemos, kurios naudoja kodų keitiklį, kai tapatinamas arba paviršius ar ore esantys orientyrai arba navigacijos palydovų sistemos, norint atlikti realaus laiko skrydžio padėties ir greičio matavimus;
2. nuotolio nustatymo radarai, įskaitant susietuosius optinius ir infraraudonosios spinduliuotės sekimo įrenginius, turinčius visas toliau išvardytas galimybes:
 - a. kampinę skiriamąją gebą, geresnę kaip 1,5 miliradianai;
 - b. 30 km ar didesnę veikimo spindulį, esant nuotolio skiriamajai gebai, geresnei kaip 10 m vidutinės kvadratinės vertės;
 - c. greičio skiriamąją gebą, geresnę kaip 3 m/s.

Techninė pastaba.

6A108.b vartojama „raketos“ sąvoka reiškia užbaigtas raketų sistemas ir nepilotuojamas orlaivių sistemas, galinčias įveikti didesnę kaip 300 km nuotolį.

6A202 Fotodaugintuvų vamzdžiai, turintys abi šias charakteristikas:

- a. fotokatodo plotą, didesnę kaip 20 cm^2 ; ir
- b. anodo impulso kilimo trukmę, mažesnę kaip 1 ns.

6A203 Kameros ir komponentai, išskyrus nurodytus 6A003, išvardyti toliau:

a. mechaninės sukamojo veidrodžio kameros, išvardytos toliau, ir specialiai joms suprojektuoti komponentai:

1. kadravimo kameros, kurių registravimo sparta yra didesnė kaip 225 000 kadrų per sekundę;
2. fotochronografai, kurių įrašymo greitis yra didesnis kaip 0,5 mm per mikrosekundę (mm/μs).

Pastaba. 6A203.a nurodytų kamerų komponentai apima jų sinchronizavimo elektroninius įtaisus ir rotorių sąrankas, kurias sudaro turbinos, veidrodžiai ir guoliai.

b. elektroniniai chronografai, elektroninės kadravimo kameros, vamzdžiai ir įtaisai, išvardyti toliau:

1. elektroniniai chronografai, turintys 50 ns ar geresnę laiko skiriamąją gebą;
2. 6A203.b.1 nurodytų kamerų chronografiniai vamzdžiai;
3. elektroninės (arba elektroniniu būdu uždaromos) kadravimo kameros, turinčios 50 ns ar mažesnę kadro ekspozicijos trukmę;
4. kadravimo vamzdžiai ir kietojo kūno vizualizavimo įtaisai, kurie naudojami 6A203.b.3 nurodytose kamerose, išvardyti toliau:
 - a. trumpojo židinio vaizdo skaisčio stiprintuvai, kurių fotokatodai yra užgarinti ant skaidrios laidžiosios dangos, norint sumažinti fotokatodo paviršinę sluoksnio varžą;
 - b. strobuojamieji vidikonai su silicio taikiniu (SIT), kurių sparčioji sistema leidžia strobuoti fotokatodo fotoelektronus iki jiems susiduriant su SIT plokštele;
 - c. Kero (Kerr) arba Pokelso (Pockels) narvelis, skirtas elektrooptiniam pertraukinėjimui;
 - d. kitokie kadravimo vamzdžiai ir kietojo kūno vizualizavimo įtaisai, kurių sparčiai kintančio vaizdo strobavimo trukmė yra mažesnė kaip 50 ns, specialiai suprojektuoti 6A203.b.3 nurodytomis kameroms;
- c. jonizuojančiąjį spinduliuotės atsparios TV kameros arba joms skirti lęšiai, specialiai suprojektuoti arba klasifikuojami kaip jonizuojančiąjį spinduliuotės atsparūs ir skirti išlaikyti visuminę spinduliuotės dozę, didesnę kaip $50 \times 10^3 \text{ Gy (Si)}$ ($5 \times 10^6 \text{ rad (Si)}$) be jokio veikimo pablogėjimo.

Techninė pastaba

Žymuo Gy (Si) nurodo sugeriamą energiją (J), tenkančią vieno kilogramo neekranuotam silicio bandiniui, kai jis yra veikiamas jonizuojančiąja spinduliuote.

6A205 „Lazeriai“, „lazeriniai“ stiprintuvai ir generatoriai, išskyrus nurodytus 0B001.g.5, 0B001.h.6 ir 6A005, išvardyti toliau:

N.B. Apie vario garų lazerius žr. 6A005.b.

a. argono jonų „lazeriai“, turintys abi šias charakteristikas:

1. kurių darbiniai bangos ilgiai yra tarp 400 nm ir 515 nm; ir
2. kurių vidutinė išėjimo galia yra didesnė kaip 40 W;

b. derinamieji impulsiniai vienmodžiai dažiklio lazeriniai generatoriai, turintys visas toliau išvardytas charakteristikas:

1. kurių darbiniai bangos ilgiai yra tarp 300 nm ir 800 nm;
2. kurių vidutinė išėjimo galia yra didesnė kaip 1 W;
3. kurių impulsų pasikartojimo dažnis yra didesnis kaip 1 kHz; ir
4. kurių impulsų trukmė yra mažesnė kaip 100 ns;

c. derinamieji impulsiniai dažiklio lazeriniai stiprintuvai ir generatoriai, turintys visas toliau išvardytas charakteristikas:

1. kurių darbiniai bangos ilgiai yra tarp 300 nm ir 800 nm;
2. kurių vidutinė išėjimo galia yra didesnė kaip 30 W;
3. kurių impulsų pasikartojimo dažnis yra didesnis kaip 1 kHz; ir
4. kurių impulsų trukmė yra mažesnė kaip 100 ns;

Pastaba. 6A205.c netaikomas vienmodžiams generatoriams;

d. impulsiniai anglies dioksido „lazeriai“, turintys visas toliau išvardytas charakteristikas:

1. kurių darbiniai bangos ilgiai yra tarp 9 000 nm ir 11 000 nm;
2. kurių impulsų pasikartojimo dažnis yra didesnis kaip 250 Hz;
3. kurių vidutinė išėjimo galia yra didesnė kaip 500 W; ir
4. kurių impulsų trukmė yra mažesnė kaip 200 ns;

e. paravandenilio Ramano keitikliai, suprojektuoti veikti, esant 16 mikrometrų išėjimo bangos ilgiui ir impulsų pasikartojimo dažniui, didesniui kaip 250 Hz;

f. nodiniu legiruoti (kitokie nei stiklo) „lazeriai“, kurių išėjimo bangos ilgis yra tarp 1 000 nm ir 1 100 nm, turintys bet kurią iš šių charakteristikų: impulsinio žadinimo „moduliuotosios kokybės lazeriai“, kurių „impulso trukmė“ yra lygi 1 ns arba didesnė, turintys bet kurią iš šių charakteristikų:

1. impulsinio žadinimo „moduliuotosios kokybės lazeriai“, kurių „impulso trukmė“ yra lygi 1 ns arba didesnė, turintys bet kurią iš šių charakteristikų:

a. kurių vienos skersinės modos išėjimo vidutinė galia viršija 40 W; arba

b. kurių daugelio skersinių modų vidutinė išėjimo galia didesnė nei 50 W; arba

2. kuriuose įdiegtas dažnių dubliavimas, kad išgaunamas išėjimo bangos ilgis būtų tarp 50 ir 550 m, ir kurių vidutinė išėjimo galia viršija 40 W.

6A225 Greičio interferometrai, skirti matuoti greičiams, viršijantiems 1 km/s per laiko tarpą, mažesnį kaip 10 mikrosekundžių.

Pastaba. 6A225 apima greičio interferometrus, tokius kaip VISAR (greičio interferometrinės sistemos, skirtos bet kokiam atšvaitui) ir DLI (lazeriniai Doplerio interferometrai).

6A226 Slėgio jutikliai, išvardyti toliau:

- a. manganiniai matuokliai, skirti matuoti slėgiams, didesniems kaip 10 Gpa;
- b. kvarciniai slėgio keitliai, skirti matuoti slėgiams, didesniems kaip 10 Gpa.

6B Bandymo, tikrinimo ir gamybos įranga

6B004 Optinė įranga, išvardyta toliau:

- a. absoliučiojo atspindžio koeficiento matavimo įranga, kurios matavimo tikslumas lygus $\pm 0,1 \%$ atspindžio koeficiento vertės;
- b. įranga, kitokia nei optinio paviršiaus sklaidos matavimo įranga, turinti netamsintąją apertūrą, didesnę kaip 10 cm, ir yra specialiai suprojektuota neplokščiųjų optinių paviršių profilių nesąlytiniam optiniam matavimui 2 nm ar mažesniu (geresniu) tikslumu reikiamo profilio atžvilgiu.

Pastaba. 6B004 netaikomas mikroskopams.

6B007 Įranga, skirta gaminti, derinti ir kalibruoti antžeminius gravimetrus, kurių statinis tikslumas geresnis kaip 0,1 mgal.

6B008 Impulsinės radarinės taikinių skerspjūvio matavimo sistemos, kurių perdavimo impulsų plotis yra lygus arba mažesnis kaip 100 ns, ir specialiai joms suprojektuoti komponentai.

N.B. TAIP PAT ŽR. 6B108.

6B108 Sistemos, kitokios nei nurodytos 6B008, specialiai suprojektuotos radariniam „raketų“ ir jų posistemių skerspjūvio matavimui.

Techninė pastaba

6B108 vartojama „raketos“ sąvoka reiškia užbaigtas raketų sistemas ir nepilotuojamas orlaivių sistemas, galinčias įveikti didesnę kaip 300 km nuotolį.

6C**Medžiagos**

6C002

Optinių jutiklių medžiagos, išvardytos toliau:

- a. elementinis telūras (Te), kurio grynumo laipsnis ne mažesnis kaip 99,9995 %;
- b. monokristalai, įskaitant epitaksines plokšteles, sudaryti iš bet kurios iš toliau išvardytų medžiagų:
 1. kadmio cinko teliūrido (CdZnTe) „kuriame cinko kiekis sudaro mažiau kaip 6 % „molinės frakcijos“;
 2. bet kurio grynumo laipsnio kadmio teliūrido (CdTe); arba
 3. bet kurio grynumo laipsnio kadmio teliūrido (HgCdTe);

Techninė pastaba

„Molinė frakcija“ yra apibrėžiama kaip kristalų sudarančių ZnTe molekulių santykis su CdTe ir ZnTe molekulių suma.

6C004

Optinės medžiagos, išvardytos toliau:

- a. „padėkliniai“ cinko selenido (ZnSe) ir cinko sulfido (ZnS) „ruošiniai“, pagaminti cheminio garinio nusodinimo būdu, turintys bet kurią iš šių charakteristikų:
 1. kurių tūris yra didesnis kaip 100 cm^3 ; arba
 2. kurių skersmuo yra didesnis kaip 80 mm, o storis lygus arba didesnis kaip 20 mm;
- b. bet kokių toliau išvardytų elektrooptinių medžiagų luitai:
 1. kalio titanilo arsenatas (KTA) (CAS 59400–80–5);
 2. sidabro galio selenidas (AgGaSe_2) (cas 12002–67–4); arba
 3. talio arseno selenidas (Tl_3AsSe_3 , taip pat žinomas kaip TAS) (CAS 16142-89-5);
- c. netiesinės optinės medžiagos, turinčios visas toliau išvardytas charakteristikas:
 1. kurių trečiosios eilės jėga ($\chi^{(3)}$) yra ne mažesnė kaip $10^{-6} \text{ m}^2/\text{V}^2$; ir
 2. kurių atsako trukmė yra mažesnė kaip 1 ms;
- d. „padėkliniai“ silicio karbido „ruošiniai“ arba berilio-berilio (Be/Be) nusodinimo būdu gauti gaminiai, kurių skersmuo arba pagrindinės ašies ilgis viršija 300 mm;
- e. stiklas, įskaitant lydytąjį silicio dioksidą, fosfatinį stiklą, fluorofosfatinį stiklą, cirkonio fluoridą (ZrF_4) (CAS 7783–64–4) ir hafnio fluoridą (HfF_4) (CAS 13709–52–9), turintis visas toliau išvardytas charakteristikas:
 1. kurio hidroksilo jonų (OH^-) koncentracija yra mažesnė kaip 5 milijonosios dalys;
 2. kurio visuminis metalinių priemaišų lygis yra mažesnis kaip 1 milijonoji dalis; ir
 3. kurio didelis vienalytiškumas, t. y. lūžio rodiklio pokyčių dispersija yra mažesnė kaip 5×10^{-6} ;
- f. sintetiniai deimanto gaminiai, kurių sugertis yra mažesnė kaip 10^{-5} cm^{-1} , kai bangų ilgis yra didesnis kaip 200 nm, bet neviršija 14 000 nm.

6C005

Sintetinių kristalinių „lazerių“ pagrindinių medžiagų ruošiniai, išvardyti toliau:

- a. titanu legiruotas safyras;
- b. aleksandritas.

6D Programinė įranga

6D001 „Programinė įranga“, specialiai suprojektuoti įrangai, nurodytai 6A004, 6A005, 6A008 arba 6B008, „kurti“ arba „gaminti“.

6D002 „Programinė įranga“, specialiai suprojektuota „naudoti“ (aparatinėje) įrangoje, nurodytoje 6A002.b, 6A008 arba 6B008.

6D003 Kita „programinė įranga“, išvardyta toliau:

a. toliau išvardyta „programinė įranga“:

1. „programinė įranga“, specialiai suprojektuota akustinių bangų pluoštui formuoti ir skirta akustinių duomenų, gautų pasyviojo priėmimo būdu iš velkamųjų hidrofonų gardelių, „tikralaikiam apdorojimui“;
2. „pirminė programa“, skirta akustinių duomenų, gautų pasyviojo priėmimo būdu iš velkamųjų hidrofonų gardelių, „tikralaikiam apdorojimui“;
3. „programinė įranga“, specialiai suprojektuota akustinių bangų pluoštui formuoti ir skirta akustinių duomenų, gautų pasyviojo priėmimo būdu naudojant dugno ar platformų kabelių sistemas, „tikralaikiam apdorojimui“;
4. „pirminė programa“, skirta akustinių duomenų, gautų pasyviojo priėmimo būdu naudojant dugno ar platformų kabelių sistemas, „tikralaikiam apdorojimui“;
5. „programinė įranga“ arba „pirminė programa“, specialiai suprojektuota visiems šiems atvejams:

a. 6A001.a.1.e nurodytų sonarinių sistemų akustinių duomenų „tikralaikiam apdorojimui“; ir

b. ardytojų arba plaukikų padėties automatiniam aptikimui, klasifikavimui ir nustatymui;

N.B. Apie nardytojų aptikimo „programinę įrangą“ arba „pirminę programą“, specialiai suprojektuotą arba modifikuotą kariniam naudojimui, žr. dalį „Karinių prekių kontrolė“.

b. nenaudojama;

c. „programinė įranga“, suprojektuota arba modifikuota kameroms su 6A002.a.3.f nurodytomis „židinio plokštumos matricomis“, ir suprojektuota ar modifikuota kadravimo dažnio ribojimui pašalinti bei sudaryti sąlygas kamerai viršyti kadravimo dažnį, nurodytą 6A003.b.4 pastaboje 3.a.

d. nenaudojama;

e. nenaudojama;

f. toliau išvardyta „programinė įranga“:

1. „programinė įranga“, specialiai suprojektuota magnetinių jutiklių, veikiančių judančiose platformose, magnetinio ir elektrinio lauko „kompensavimo sistemoms“;
2. „programinė įranga“, specialiai suprojektuota magnetinio ir elektrinio lauko anomalijoms judančiose platformose aptikti;
3. „programinė įranga“, specialiai suprojektuota elektromagnetinių duomenų „tikralaikiam apdorojimui“ naudojant povandeninius elektromagnetinius imtuvus, nurodytus 6A006.e.;
4. „pirminė programa“, skirtas elektromagnetinių duomenų „tikralaikiam apdorojimui“ naudojant povandeninius elektromagnetinius imtuvus, nurodytus 6A006.e.;

g. „programinė įranga“, specialiai suprojektuota judėjimo įtakai laisvojo kritimo pagreičio matuokliuose ar gradientometruose pataisyti;

6D003 (tęsinys)

h. toliau išvardyta „programinė įranga“:

1. skrydžių valdymo (ATC) „programinės įrangos“ taikomosios „programos“, suprojektuotos naudoti pagrindiniuose bendrosios paskirties kompiuteriuose, esančiuose skrydžių valdymo centruose, ir galinčios priimti radaro taikinio duomenis iš daugiau kaip keturių pirminių radarų;
2. „Programinė įranga“ antenų aptakams projektuoti ar „gaminti“, turinti visas šias charakteristikas:
 - a. specialiai suprojektuota „elektroniniu būdu valdomoms fazuotosioms gardelinėms antenoms“, nurodytoms 6A008.e, apsaugoti; ir
 - b. sumažinanti antenos „vidutinį šalinio lapelio lygį“ pagrindinio pluošto didžiausiojo lygio atžvilgiu daugiau kaip 40 dB.

Techninė pastaba

„Vidutinis šalinio lapelio lygis“, nurodytas 6D003.h.2.b, yra įvertinamas pagal visą gardelę, išskyrus pagrindinio pluošto ir pirmųjų dviejų šalinių lapelių, esančių kiekvienoje pagrindinio pluošto pusėje, užimamą kampą.

6D102 „Programinė įranga“, specialiai suprojektuota arba modifikuota „naudoti“ gaminiuose, nurodytuose 6A108.

6D103 „Programinė įranga“, kuri apdoroja po skrydžio jo metu įrašytus duomenis, leidžiančius įvertinti visą oro transporto priemonės skrydžio trajektoriją, specialiai suprojektuota arba modifikuota „raketoms“.

Techninė pastaba

6D103 vartojama „raketos“ sąvoka reiškia užbaigtas raketų sistemas ir nepilotuojamas orlaivių sistemas, galinčias įveikti didesnę kaip 300 km nuotolį.

6E Technologijos

6E001 „Technologija“, remiantis Bendrąja technologijos pastaba, skirta „kurti“ 6A, 6B, 6C arba 6D nurodytą „programinę įrangą“.

6E002 „Technologija“, remiantis Bendrąja technologijos pastaba, skirta įrangai ar medžiagoms, nurodytoms 6A, 6B arba 6C, „gaminti“.

6E003 Kitos „technologijos“, išvardytos toliau:

a. toliau išvardytos „technologijos“:

1. optinių paviršių padengimo ir apdirbimo „technologija“, kurios „reikia“ norint pasiekti optinių dangų, kurių skersmuo arba pagrindinės ašies ilgis yra ne mažesnis kaip 500 mm, vienalytiškumą, lygų ar geresnį kaip 99,5 %, esant visuminiams nuostoliams (sugėrciai ir sklaidai), mažesniems kaip 5×10^{-3} ;

N.B. Taip pat žr. 2E003.f.

Techninė pastaba

„optinė danga“ – lūžio rodiklio ir padengimo fizinio sluoksnio matematinė sandauga.

2. optinės gamybos „technologija“, kurioje naudojama adatinė deimantinio šlifavimo technika, skirta atlikti galutinį apdirbimą esant vidutiniam kvadratiniam tikslumui, geresniam kaip 10 nm, kai apdirbami neplokštieji paviršiai, kurių plotas viršija 0,5 m²;
- b. „technologija“, kurios „reikia“ norint „kurti“, „gaminti“ arba „naudoti“ specialiai suprojektuotus diagnostinius prietaisus arba bandymų priemonių taikinius, skirtus ypač didelės galios lazeriams („SHPL“) bandyti arba medžiagoms, apšvitintoms „SHPL“ spinduliuotės pluoštu, tirti ir įvertinti;

6E101 „Technologija“, remiantis Bendrąja technologijos pastaba, skirta aparatinei įrangai ar „programinei įrangai“, nurodytai 6A002, 6A007.b ir c, 6A008, 6A102, 6A107, 6A108, 6B108, 6D102 arba 6D103, „naudoti“.

Pastaba. 6E101 nurodyta tik „technologija“, skirta įrangai, nurodytai 6A008, kai ji suprojektuota taikyti oreivystėje ir yra naudojama „raketose“.

6E201 „Technologija“, remiantis Bendrąja technologijos pastaba, skirta įrangai, nurodytai 6A003, 6A005.a.2, 6A005.b.2, 6A005.b.3, 6A005.b.4, 6A005.b.6, 6A005.c.2, 6A005.d.3.c, 6A005.d.4.c, 6A202, 6A203, 6A205, 6A225 arba 6A226, „naudoti“.

7 KATEGORIJA
NAVIGACIJA IR AVIONIKA

7A Sistemos, įranga ir komponentai

N.B. *Povandeniniams aparatams skirti autopilotai klasifikuojami 8 kategorijoje. Radarai klasifikuojami 6 kategorijoje.*

7A001 Akselerometrai ir specialiai jiems suprojektuoti komponentai, išvardyti toliau:

N.B. TAIP PAT ŽR. 7A101.

N.B. *Apie kampinius arba rotacinius akselerometrus žr. 7A001.b.*

a. Linijiniai akselerometrai, turintys bet kurią iš šių charakteristikų:

1. skirti veikti, kai linijinis pagreitis yra ne didesnis nei 15 g, ir turintys bet kurią iš šių charakteristikų:

- a. „rodmenų“ „poslinkio“ „pastovumas“ per vienerius metus mažesnis (geresnis) kaip 130 mikro g fiksuotos kalibruotosios vertės atžvilgiu; arba
- b. „perskaičiavimo faktoriaus“ „pastovumas“ per vienerius metus mažesnis (geresnis) kaip 130 milijonų dalių fiksuotos kalibruotosios vertės atžvilgiu;

2. Skirti veikti, kai linijinis pagreitis yra didesnis nei 15 g, bet mažesnis arba lygus 100 g, ir turintys bet kurią iš šių charakteristikų:

- a. „poslinkio“ „pakartojamumas“ mažesnis (geresnis) kaip 5 000 mikro g per vienerių metų laikotarpį; ir
- b. „perskaičiavimo faktoriaus“ „pakartojamumas“ mažesnis (geresnis) kaip 2 500 milijonų dalių per vienerių metų laikotarpį; arba

3. suprojektuoti naudoti inercinėse navigacijos ar vedančiosiose sistemose ir skirti veikti, kai linijinio pagreičio lygis viršija 100 g;

Pastaba. 7A001.a.1 ir 7A001.a.2 netaikomi akselerometrams, kuriais matuojama tik vibracija arba smūgiai.

b. Kampiniai ar rotaciniai akselerometrai, skirti veikti, kai linijinis pagreitis viršija 100 g.

7A002 Giroskopai arba kampinio dydžio jutikliai, turintys kurią nors iš išvardytų charakteristikų, ir specialiai jiems suprojektuoti komponentai:

N.B. TAIP PAT ŽR. 7A102.

N.B. *Apie kampinius arba rotacinius akselerometrus žr. 7A001.b.*

a. skirti veikti, kai linijinis pagreitis yra ne didesnis nei 100 g, ir turintys bet kurią iš šių charakteristikų:

1. Santykio sritį, mažesnę nei 500 laipsnių per sekundę ir turinčią bet kurią iš šių charakteristikų:

- a. „poslinkio“ „pastovumas“, išmatuotas esant 1 g aplinkai per vieną mėnesį, laikantis fiksuotos kalibruotosios vertės, yra mažesnis (geresnis) nei 0,5 laipsnio per valandą; arba
- b. „kampinis atsistatymo dreifas“, lygus arba mažesnis (geresnis) nei 0,0035 o/h^{1/2}; arba

Pastaba. 7A002.a.1.b netaikomas „besisukančios masės giroskopams“.

Techninė pastaba

„Besisukančios masės giroskopai“ – giroskopai, kuriuose kampiniam judėjimui nustatyti naudojama nuolat besisukanti masė.

7A002

a. (tęsinys)

2. Santykio sritį, ne mažesnę nei 500 laipsnių per sekundę ir turinčią bet kurią iš šių charakteristikų:

- a. „poslinkio“ „pastovumas“, išmatuotas esant 1 g aplinkai per tris minutes, laikantis fiksuotos kalibruotosios vertės, yra mažesnis (geresnis) nei 40 laipsnių per valandą; arba
- b. „kampinis atsitiktinis dreifas“, lygus arba mažesnis (geresnis) nei 0,2 o/h1/2; arba

Pastaba. 7A002.a.2.b netaikomas „besisukančios masės girooskopams“.

Techninė pastaba:

„Besisukančios masės girokopai“ – tokie girokopai, kuriuose kampiniam judėjimui nustatyti naudojama nuolat besisukanti masė.

b. Skirti veikti esant linijinio pagreičio lygiams, didesniems kaip 100 g.

7A003

Inercinės sistemos bei specialiai joms suprojektuoti komponentai, išvardyti toliau:

N.B. TAIP PAT ŽR. 7A103.

a. Inercinės (kardaninės ar beplatformės) navigacijos sistemos (INS) ir inercinė įranga, suprojektuotos „orlaivių“, antžeminių transporto priemonių, laivų (antvandeninių arba povandeninių) ar „erdvėlaivių“ navigacijai, erdvinės padėties nustatymui, valdymui ar kontrolei, turinčios kurią nors iš išvardytų charakteristikų, ir specialiai joms suprojektuoti komponentai:

1. kurių navigacinė paklaida (neskaitant inertiškumo) lygi 0,8 jūrmylės per valandą („tikimoji apskritiminė paklaida“ („CEP“)) ar mažesnė (geresnė), normaliai suderinus; arba
2. skirti veikti esant linijinio pagreičio lygiams, didesniems kaip 10 g;

b. Mišriosios inercinės navigacijos sistemos, kuriose yra įmontuota viena ar kelios pasaulinės palydovinės navigacijos sistemos (GNSS) arba viena ar kelios „Duomenų bazėmis pagrįstos navigacijos sistemos“ („DBRN“) „kūno navigacijai, erdvinės padėties nustatymui, valdymui arba kontrolei, normaliai suderinus, esant navigacijos padėties tikslumui INS, atitinkančiam mažesnę (geresnę) kaip 10 metrų, tikimąją apskritiminę paklaidą“ („CEP“), kai ne daugiau kaip 4 minutėms prarandama GNSS arba „DBRN“;

c. Inercinė matavimo įranga, skirta kurso ar tikrosios šiaurės nustatymui, turinti kurią nors iš išvardytų charakteristikų, ir specialiai jai suprojektuoti komponentai:

1. Suprojektuoti taip, kad kurso ar tikrosios šiaurės nustatymo tikslumas būtų lygus 0,07 laipsnių per sekundę (platumos) arba mažesnis (geresnis) (lygiavertis 6 kampo minutėms ties 45° platumos); arba
2. Suprojektuoti taip, kad nedarbiniu režimu atlaikytų ne mažesnius kaip 900 g ir ne trumpesnius kaip 1 ms smūgius.

d. Inercinė matavimo įranga, įskaitant inercinio matavimo elementus (IMU), pamatines inercines sistemas (IRS), kuriose įdiegti akcelerometrai ir girokopai, nurodyti 7A001 ir 7A002.

1 pastaba. 7A003.a ir 7A003.b įvardyti parametrai taikomi esant kuriai nors iš šių aplinkos sąlygų:

a. Atsitiktinė vibracija jėgime turi visumą 7,7 g vidutinę kvadratinę vertę per pirmąją pusvalandį, o visa bandymo trukmė yra 1,5 valandos kiekvienai ašiai iš trijų tarpusavyje statmenų ašių, kai atsitiktinė vibracija atitinka visas šias charakteristikas:

1. Pastovus 0,04 g²/Hz galios spektrinis tankis dažnių diapazone nuo 15 iki 1 000 Hz; ir
2. Galios spektrinis tankis silpsta nuo 0,04 g²/Hz iki 0,01 g²/Hz dažnių diapazone nuo 1 000 iki 2 000 Hz;

7A003 1 pastaba. (tęsinys)

b. Vienos ar kelių ašių atžvilgiu gali būti pasiektas + 2,62 rad/s (150 laipsnių/s) arba didesnis kampinis greitis; arba

c. Pagal pirmiau išvardytiems a ar b punktams lygiaverčius nacionalinius standartus.

2 pastaba. 7A003 netaikoma inercinėms navigacijos sistemoms, kurios „dalyvaujančios valstybės“ civilinių institucijų patvirtintos naudoti „civiliniuose orlaiviuose“.

3 pastaba. 7A003.c.1 netaikomas fototeodolitinėms sistemoms, apimančioms inercinę įrangą, specialiai suprojektuotoms civilinio žvalgymo tikslais.

Techninės pastabos

1. 7A003.b nurodo sistemas, kuriose INS ir kitos nepriklausomos navigacijos pagalbinės priemonės yra įmontuotos į vieną įrenginį, kad būtų pagerintas jo veikimas.

2. „Tikimoji apskritiminė paklaida“ apskritiminio normaliojo pasiskirstymo atveju – tai apskritimo plotas, apimantis 50 % visų padarytų atskirų matavimų rezultatų, arba apskritimo plotas, apimantis 50 % aptikimo tikimybę.

7A004 Astronominiai girokompasai ir kiti įtaisai, automatinio dangaus kūnų ar palydovų sekimo priemonėmis leidžia nustatyti padėtį ar orientaciją, kurių azimuto nustatymo tikslumas lygus arba mažesnis (geresnis) nei 5 kampo sekundės.

N.B. TAIP PAT ŽR. 7A104.

7A005 Pasaulinės navigacijos palydovų sistemos (GNSS) priėmimo įrangą, kuriai būdinga kuri nors iš išvardytų charakteristikų, ir specialiai jai suprojektuoti komponentai:

N.B. TAIP PAT ŽR. 7A105.

N.B. Apie įrangą, specialiai suprojektuotą kariniam naudojimui, žr. dalį „Karinių prekių kontrolė“.

a. naudojamas iššifravimo algoritmas, specialiai suprojektuotas arba modifikuotas naudojimui valstybės tikslais, siekiant sužinoti aprėpties kodą pozicijai ir laikui nustatyti; arba

b. naudojamos „prisitaikomosios antenos sistemos“.

Pastaba. 7A005.b netaikomas GNSS priėmimo įrangai, kurioje naudojami tik tie komponentai, kurie yra suprojektuoti filtruoti, perjungti arba jungti signalus iš daugelio įvairiakrypčių antenų ir kuriuose netaikomi prisitaikomųjų antenų metodai.

Techninė pastaba

Taikant 7A005.b, „prisitaikomosios antenos sistemos“ dinamiškai generuoja vieną ar kelis erdvinis nulių antenos gardelės struktūroje atlikdamos laikiną ar dažninį signalų apdorojimą.

7A006 Skraidymo aparatų radijo aukščiačiai, veikiantys dažniais, nepatenkančiais į dažnių juostą nuo 4,2 GHz iki 4,4 GHz imtinai, turintys bet kurią iš šių charakteristikų:

N.B. TAIP PAT ŽR. 7A106.

a. „galios valdymą“; arba

b. naudojantys fazės manipuliavimą.

7A008 Povandeninės sonarinės navigacijos sistemos, kuriose naudojamas Doplerio greitis arba greičio koreliacijos įrašai, integruoti su krypties šaltiniu, kurių padėties nustatymo tikslumas yra lygus ar mažesnis (geresnis) nei 3 % nuplaukto kurso „tikimosios apskritiminės paklaidos“ („CEP“), ir specialiai joms suprojektuoti komponentai.

7A008

(tęsinys)

Pastaba. 7A008 netaikomas sistemoms, specialiai suprojektuotoms instaliuoti jas antvandeniniuose laivuose, arba sistemoms, kurioms reikia akustinių švyturių ar bujų padėties duomenims pateikti.

N.B. Žr. 6A001.a dėl akustinių sistemų ir 6A001.b dėl koreliacinių (laivo) greitį ir Doplerio greitį registruojančių sonarų įrangos. Žr. 8A002 dėl kitų laivybos sistemų.

7A101

Linijiniai akselerometrai, išskyrus nurodytus 7A001, suprojektuoti naudoti inercinėse navigacijos sistemose arba visų tipų vedančiosiose sistemose, tinkami naudoti „raketose“, turintys visas toliau išvardytas charakteristikas, ir specialiai jiems suprojektuoti komponentai;

a. „poslinkio“ „pakartojamumas“ mažesnis (geresnis) kaip 1 250 mikro g; ir

b. „perskaičiavimo faktoriaus“ „pakartojamumas“ mažesnis (geresnis) kaip 1 250 milijonų dalių;

Pastaba. 7A101 netaikomas akselerometrams, specialiai suprojektuotiems ir sukurtiems kaip matavimo gręžiant (MWD) jutikliai, naudojamiems eksploatuojant gręžinius.

Techninės pastabos

1. 7A101 vartojama „raketos“ sąvoka reiškia užbaigtas raketų sistemas ir nepilotuojamas orlaivių sistemas, galinčias įveikti didesnę kaip 300 km nuotolį.

2. 7A101 vartojamas „poslinkio“ ir „perskaičiavimo faktoriaus“ matavimas reiškia 1 sigma intervale standartinę nuokrypį per vienerius metus fiksuotos kalibruotosios vertės atžvilgiu.

7A102

Įvairių tipų giroskopai, nenurodyti 7A002, kurie naudojami „raketose“ ir turi mažesnę kaip 0,5° (1 sigma ar vidutinė kvadratinė paklaida) per valandą „slinkio (dreifo) spartos“ „stabilumą“ 1 g aplinkoje, ir specialiai jiems suprojektuoti komponentai.

Techninės pastabos

1. 7A102 vartojama „raketos“ sąvoka reiškia užbaigtas raketų sistemas ir nepilotuojamas orlaivių sistemas, galinčias įveikti didesnę kaip 300 km nuotolį.

2. 7A102 vartojama „stabilumo“ sąvoka reiškia priemonę, suteikiančią galimybę konkrečiam mechanizmui ar veiklos koeficientui išlikti nekintantiems, kai jie funkcionuoja nuolat veikiami fiksuotos veiklos sąlygos (IEEE STD 528–2001, 2.247 pastraipa).

7A103

Matavimo įranga, navigacijos įranga ir sistemos, kitos nei nurodytos 7A003, išvardytos toliau; ir specialiai joms suprojektuoti komponentai:

a. Inercinė ar kitokia įranga, kurioje naudojami toliau nurodyti akselerometrai arba giroskopai, ir sistemos su tokia įranga:

1. akselerometrai, nurodyti 7A001.a.3, 7A001.b ar 7A101, arba giroskopai, nurodyti 7A002 ar 7A102; arba

2. akselerometrai, nurodyti 7A001.a.1 ar 7A001.a.2 ir turintys visas išvardytas charakteristikas:

a. suprojektuoti naudoti inercinėse navigacijos sistemose arba visų tipų vedančiosiose sistemose, tinkami naudoti „raketose“;

b. „poslinkio“ „pakartojamumas“ mažesnis (geresnis) kaip 1 250 mikro g; ir

c. „perskaičiavimo faktoriaus“ „pakartojamumas“ mažesnis (geresnis) kaip 1 250 milijonų dalių;

Pastaba: 7A103.a nenurodo įrangos su 7A001 nurodytais akselerometrais, kur tokie akselerometrai yra specialiai suprojektuoti ir sukurti kaip MWD (matavimo gręžiant) jutikliai, naudojami eksploatuojant gręžinius.

7A103 (tęsinys)

- b. Integruotos skrydžio prietaisų sistemos, kurios apima girostabilizatorius ar automatinius pilotus, suprojektuotos ar modifikuotos taip, kad jas būtų galima naudoti „raketose“;
- c. „Integrinės navigacijos sistemos“, suprojektuotos ar modifikuotos naudoti „raketose“, gebančios užtikrinti navigacijos tikslumą 200 m ar mažesniame lygios tikimybės skritulyje (CEP).

Techninė pastaba

„Integrinę navigacijos sistemą“ paprastai sudaro toliau išvardyti komponentai:

- 1. inercinis matavimo prietaisas (pvz., kurso vertikalės sistema, pamatinis inercinis įtaisas, ar inercinė navigacijos sistema);
 - 2. vienas ar daugiau išorinių jutiklių, naudojamų atnaujinti skrydžio padėties ir (arba) greičio matavimus, reguliariai arba nuolat viso skrydžio metu (pvz., palydovinis navigacijos imtuvas, radarinis aukščiamatis ir (arba) Doplerio radaras); ir
 - 3. integravimo aparatinė ir programinė įranga;
- d. Trijų ašių magnetiniai kryptiniai jutikliai, suprojektuoti ar modifikuoti taip, kad juos būtų galima įdiegti į skrydžio kontrolės ir navigacijos sistemas, ir kurie turi visas šias charakteristikas, ir specialiai jiems suprojektuoti komponentai:

- 1. vidinis nuokrypio išilgine (± 90 laipsnių) ir šonine (± 180 laipsnių) ašimi kompensavimas.
- 2. galintys užtikrinti, kad azimutinis tikslumas būtų geresnis (didesnis) nei 0,5 laipsnio (vidutinė kvadratinė vertė) ties $\pm 80^\circ$ platumos, atsižvelgiant į vietos magnetinį lauką.

Pastaba. Skrydžio kontrolės ir navigacijos sistemos, nurodytos 7A103.d, apima girostabilizatorius, automatinius pilotus ir inercines navigacijos sistemas.

Techninė pastaba

7A103 vartojama „raketos“ sąvoka reiškia užbaigtas raketų sistemas ir nepilotuojamas orlaivių sistemas, galinčias įveikti didesnę kaip 300 km nuotolį.

7A104 Astronominiai girokompasai ir kitokie įtaisai, nenurodyti 7A004, kurie automatinio dangaus kūnų ar palydovų sekimo priemonėmis įgalina nustatyti padėtį ar orientaciją, ir specialiai jiems suprojektuoti komponentai.

7A105 Pasaulinės navigacijos palydovų sistemų (GNSS; pvz., GPS, GLONASS ar GALILEO) priėmimo įranga, turinti bet kurią iš išvardytų charakteristikų, ir specialiai jai suprojektuoti komponentai:

- a. suprojektuoti arba modifikuoti naudoti 9A004 nurodytose nešančiosiose raketose, 9A012 nurodytuose nepilotuojamuose orlaiviuose arba 9A104 nurodytose zondavimo raketose; arba
- b. suprojektuoti ar modifikuoti taikyti oreivystėje ir turintys bet kurią iš toliau išvardytų charakteristikų:
 - 1. geba teikti navigacinę informaciją didesniu kaip 600 m/s greičiu;
 - 2. naudojantys iššifravimą, suprojektuoti ar modifikuoti karinei ar Vyriausybės veiklai, kad būtų suteikta prieiga prie GNSS apsaugotų signalų/duomenų; arba
 - 3. specialiai suprojektuoti su apsaugos nuo trukdžių funkcijomis (pvz., prisitaikančioji antena arba elektroniniu būdu keičiamo kryptingumo antena), kad galėtų veikti aktyviojo arba pasyviojo trukdymo aplinkoje.

Pastaba. 7A105.b.2 ir 7A105.b.3 netaikomi įrangai „suprojektuotai komercinėms, civilinėms ar, Žmogaus gyvybės apsaugos“ (pvz., duomenų vientisumas, skrydžio saugumas) GNSS paslaugoms.

7A106 Radaro arba lazerinio radaro tipo aukščiamčiai, kitokie negu nurodyti 7A006, suprojektuoti arba modifikuoti naudoti 9A004 nurodytose nešančiosiose raketose arba 9A104 nurodytose zondavimo raketose.

7A115 Pasyvieji jutikliai azimutui nustatyti link tam tikro elektromagnetinio šaltinio (krypties nustatymo įranga) ar link vietovės parametrinių taškų, suprojektuoti arba modifikuoti naudoti 9A004 nurodytose nešančiosiose raketose arba 9A104 nurodytose zondavimo raketose.

Pastaba. 7A115 apima jutiklius, skirtus:

- a. vietovės kontūrus fiksuojančiai įrangai;
- b. vizualizavimo jutiklių įrangai (tiek aktyviai, tiek pasyviai);
- c. pasyviai interferometrų įrangai.

7A116 Skrydžio valdymo sistemos ir valdymo vožtuvai, išvardyti toliau; suprojektuoti arba modifikuoti naudoti 9A004 nurodytose nešančiosiose raketose arba 9A104 nurodytose zondavimo raketose:

- a. hidraulinės, mechaninės, elektrooptinės ar elektromechaninės skrydžio valdymo sistemos (įskaitant skrydžio valdymo pagal radijo ryšį sistemas);
- b. erdvinės padėties valdymo įranga;
- c. skrydžio valdymo vožtuvai, suprojektuoti arba modifikuoti sistemoms, nurodytoms 7A116.a arba 7A116.b, ir suprojektuoti arba modifikuoti dirbti didesnės kaip 10 g vidutinės kvadratinės vertės vibracijos aplinkoje ir 20 Hz–2 kHz dažnio sąlygomis.

7A117 „Nutaikymo sistemos“, naudojamos „raketose“, galinčiose pasiekti ne didesnę kaip 3,33 % sistemos nuotolio tikslumą, (pvz., ne didesnę kaip 10 km spindulio „lygios tikimybės skritulį“ už 300 km).

7B Bandymo, tikrinimo ir gamybos įranga

7B001 Bandymo, kalibravimo ar derinimo įranga, specialiai suprojektuota 7A nurodytai įrangai.

Pastaba. 7B001 netaikomas bandymo, kalibravimo ar derinimo įrangai, skirtai „I techninės priežiūros lygiui“ arba „II techninės priežiūros lygiui“.

Techninės pastabos1. I techninės priežiūros lygis

Inercinės navigacijos bloko gedimas orlaivyje yra nustatomas pagal valdymo ir displejaus bloko rodmenis arba pagal būsenos pranešimą, gautą iš atitinkamo posistemio. Pagal gamintojo instrukciją gedimo priežastis gali būti nustatyta linijinio keičiamojo bloko (LRU) sutrikimo lygyje. Tada operatorius išima LRU ir pakeičia jį atsarginiu.

2. II techninės priežiūros lygis

Sugedęs linijinis keičiamasis blokas siunčiamas į (gamintojo ar operatoriaus, atsakingo už II priežiūros lygį) remonto dirbtuvę. Remonto dirbtuvėje sugedęs LRU bandomas įvairiais tinkamais būdais, kad būtų patikrintas ir nustatytas defektinis dirbtuvėje pakeičiamo mazgo (SRA) modulis, sukėlęs gedimą. Šis SRA išimamas ir pakeičiamas veikiančiu atsarginiu mazgu. Tada defektinis SRA (o esant galimybei ir visas LRU) siunčiamas gamintojui. II techninės priežiūros lygiui nepriklauso kontroliuojamų akselerometrų arba girojutiklių išmontavimas arba remontas.

7B002 Įranga, specialiai suprojektuota žiedinių „lazerinių“ giroskopų veidrodžių parametrams nustatyti, išvardyta toliau:

N.B. TAIP PAT ŽR. 7B102.

- a. skaterometrai, kurių matavimo tikslumas lygus arba mažesnis (geresnis) nei 10 milijonųjų dalių;
- b. profilometrai, kurių matavimo tikslumas ne didesnis (geresnis) kaip 0,5 nm (5 angstremai);

7B003 Įranga, specialiai suprojektuota 7A nurodytai įrangai „gaminti“.

Pastaba. 7B003 apima:

- giroskopų derinimo bandymo stotis;
- giroskopų dinaminio balansavimo stotis;
- giroskopų įsisukimo bandymo stotis;
- giroskopų ištuštinimo ir užpildymo stotis;
- giroskopinių pelengatorių centrifugų tvirtiklius;
- akselerometro ašių statos stotis;
- šviesolaidinių giroskopų ričių vyniojimo mašinas.

7B102 Reflektometrai, specialiai suprojektuoti veidrodžių charakteristikoms matuoti, kurie skirti ne blogesnę kaip 50 milijonųjų dalių matavimo tikslumą turintiems „lazeriniams“ giroskopams.

7B103 „Gamybos priemonės“ ir „gamybos įranga“, išvardytos toliau:

- a. „Gamybos priemonės“, specialiai suprojektuotos 7A117 nurodytai įrangai;
- b. „Gamybos įranga“ ir kita bandymo, kalibravimo ar derinimo įranga, išskyrus 7B001–7B003 nurodytą įrangą, suprojektuota arba modifikuota naudoti kartu su 7A nurodyta įranga.

7C

Medžiagos

Nėra.

7D Programinė įranga

7D001 „Programinė įranga“, specialiai suprojektuota ar modifikuota „kurti“ ar „gaminti“ 7A arba 7B nurodytą įrangą.

7D002 „Pradinės programos“ („pirminiai kodai“), skirtos „naudoti“ bet kurioje inercinės navigacijos įrangoje įskaitant inercinę įrangą, kuriai netaikomi 7A003 ar 7A004, ar kurso vertikalės sistemose („AHRS“).

Pastaba. 7D002 netaikomas „pradinės programos“ („pirminiems kodams“), skirtoms „naudoti“ kardaninio sujungimo „AHRS“.

Techninė pastaba

„AHRS“ paprastai skiriasi nuo inercinių navigacijos sistemų (INS) tuo, kad „AHRS“ teikia orientavimo kryptų informaciją ir paprastai neteikia pagreičio, greičio bei padėties informacijos, susijusios su INS.

7D003 Kita „programinė įranga“, išvardyta toliau:

- a. „Programinė įranga“, specialiai suprojektuota ar modifikuota veikimo parametrams pagerinti ar navigacinei sistemos paklaidai sumažinti iki lygių, nurodytų 7A003, 7A004 ar 7A008;
- b. „Pradinės programos“ („pirminiai kodai“), skirti hibridinėms integruotoms sistemoms, kurios pagerina veikimo parametrus ar sumažina navigacinę sistemos paklaidą iki lygio, nurodyto 7A003 ar 7A008, nuolat derindamos judėjimo krypties duomenis su kitais toliau nurodytais navigacijos duomenimis:

1. Doplerio radaro ar sonarinio greičio duomenys;
2. pasaulinės navigacijos palydovų sistemų (GNSS) pranešimai; arba
3. duomenys iš „Duomenų bazėmis pagrįstų navigacijos“ („DBNR“) sistemų;

- c. „Pradinės programos“ („pirminiai kodai“) integrinei aviacinei elektronikai ar kosminių skrydžių sistemoms, jungiančioms jutiklių duomenis, kuriose naudojamos „ekspertinės sistemos“;

- d. „Pradinės programos“ („pirminiai kodai“), skirtos „kurti“:

1. skaitmenines skrydžių valdymo sistemas „visiškajam skrydžio valdymui“;
2. integruotas jėgainių ir skrydžio valdymo sistemas;
3. skrydžio valdymo pagal radijo ryšį ar pagal šviesos signalus sistemas;
4. gedimams atsparias arba savaimė susiderinančias „aktyviasias skrydžio valdymo sistemas“;
5. orlaivių borto automatinius krypties iešiklius;
6. aerodinaminių duomenų sistemas, pagrįstas statiniais paviršiaus duomenimis; arba
7. rastrinius vaizduoklius (displėjus) ar trimačius vaizduoklius;

- e. Automatizuoto projektavimo (CAD) „programinė įranga“, specialiai suprojektuota „aktyviosioms skrydžio valdymo sistemoms“, sraigtasparniams skirtiems daugiakoordinatiniams skrydžio pagal radijo ryšį arba pagal šviesos signalus valdikliams arba jiems skirtoms „oro cirkuliacija valdomoms sukimosi šalinimo ar krypties valdymo sistemoms“, kurių „technologija“ nurodyta 7E004.b, 7E004.c.1 ar 7E004.c.2, „kurti“.

7D101 „Programinė įranga“, specialiai suprojektuota arba modifikuota įrangai, nurodytai 7A001–7A006, 7A101–7A106, 7A115, 7A116.a, 7A116.b, 7B001, 7B002, 7B003, 7B102 ar 7B103, „naudoti“.

7D102 Integravimo „programinė įranga“, išvardyta toliau:

- a. Integravimo „programinė įranga“, sukurta 7A103.b. nurodytai įrangai;
- b. Integravimo „programinė įranga“, specialiai suprojektuota 7A003 arba 7A103.a nurodytai įrangai.
- c. Integravimo „programinė įranga“, suprojektuota ar modifikuota 7A003.c nurodytai įrangai.

Pastaba. Įprastinėje integravimo „programinėje įrangoje“ naudojamas Kalman filtravimas.

7D103 „Programinė įranga“, specialiai suprojektuota 7A117 nurodytų „nutaikymo sistemų“ modeliavimui ar imitavimui arba skirta įdiegti 9A004 nurodytose nešančiosiose raketose arba 9A104 nurodytose zondavimo raketose.

Pastaba. 7D103 nurodyta „programinė įranga“ išlieka draudžiama, kai ji derinama su 4A102 nurodyta specialiai suprojektuota aparatine įranga.

7E Technologijos

7E001 „Technologija“, remiantis Bendrąja technologijų pastaba, skirta įrangai, 7A, 7B ar 7D nurodytai įrangai ar „programinei įrangai“ „kurti“.

7E002 „Technologija“, remiantis Bendrąja technologijų pastaba, skirta 7A arba 7B nurodytai įrangai „gaminti“.

7E003 „Technologija“, remiantis Bendrąja technologijų pastaba, skirta 7A001–7A004 nurodytai įrangai taisyti, atlikti kapitalinį remontą ar atnaujinti.

Pastaba. 7E003 netaikomas techninės priežiūros „technologijai“, tiesiogiai susijusiai su kalibravimu, sugedusių ar netinkamų naudoti „civilinio orlaivio“ LRU ir SRA sistemų pašalinimu ar pakeitimu, kaip aprašyta „I techninės priežiūros lygio“ arba „II techninės priežiūros lygio“ paragrafuose.

N.B. Žr. 7B001 technines pastabas.

7E004 Kitos „technologijos“, išvardytos toliau:

a. „Technologijos“, skirtos bet kuriems iš toliau išvardytų gaminių „kurti“ ar „gaminti“:

1. skraidymo aparatų borto automatinio krypties nustatymo įrangą, veikiančią dažniais, didesniais kaip 5 MHz;
2. aerodinaminių duomenų sistemas, pagrįstas tik statiniais paviršiaus duomenimis, t. y. kurie išskirtimi remiantis įprastinėmis aerodinaminių duomenų imtimis;
3. trimačius vaizduoklius, skirtus „orlaiviams“;
4. nenaudojama;
5. elektriniai vykdymo įtaisai (t. y. elektromechaniniai, elektrostatiniai ir suvieniję vykdymo įtaisų bloka), specialiai suprojektuoti „pagrindiniam skrydžio valdymui“;
6. „skrydžio valdymo optinių jutiklių matricos“, specialiai suprojektuotos „aktyviosioms skrydžio valdymo sistemoms“ realizuoti; arba
7. „DBRN“ sistemos, suprojektuotos povandeninei navigacijai naudojant sonarines ar gravitacijos duomenų bazines, kurios užtikrina tikslumą, lygų ar mažesnę (geresnę) nei 0,4 jūrmylės.

b. „Kūrimo“ „technologijos“, skirtos „aktyviosioms skrydžio valdymo sistemoms“ (įskaitant skrydžio pagal radijo ryšį arba pagal šviesos signalus):

1. daugelio tarpusavyje sujungtų mikroelektroninių elementų (borto kompiuterių) konfigūracijos projektavimas, siekiant realizuoti „tikrąjį“ valdymo taisyklių „apdorojimą“;
2. valdymo taisyklių pataisymas atsižvelgiant į jutiklių vietą ar dinaminę orlaivio sklandmens apkrovą, t. y. pataisas, susijusias su jutiklių aplinkos vibracijomis ar jutiklių padėties sunkio centro atžvilgiu kitimu;
3. elektroninis duomenų ar sistemų perteklumų valdymas, skirtas klaidoms aptikti, įvertinti, izoliuoti ar ištaisyti;

Pastaba. 7E004.b.3 netaikomas „technologijoms“, skirtoms fiziniam perteklumui projektuoti.

4. Skrydžių valdymas, leidžiantis skrydžio metu pertvarkyti jėgų ir momentų valdymą, susijusį su autonominiu skraidymo aparato tikralaikiu valdymu;

7E004

b. (tęsinys)

5. Skaitmeninio skrydžių valdymo, navigacijos ar jėgainės valdymo duomenų sujungimas į skaitmeninę skrydžių valdymo sistemą sudarant sistemą „visiškajam skrydžio valdymui“;

Pastaba. 7E004.b.5 netaikomas:

- a. „Kūrimo“ „technologijoms“, taikomoms skaitmeninių skrydžių valdymo, navigacijos ir jėgainių valdymo duomenų integravimui skaitmeninėje skrydžių valdymo sistemoje „skrydžio trajektorijai optimizuoti“;
- b. „Kūrimo“ „technologijoms“, taikomoms prietaisinėms „orlaivių“ sistemoms, naudojamoms tik VOR, DME, ILS arba MLS navigacijoje ar artėjimui.

6. Visiškai autonominės skaitmeninės skrydžių valdymo ar daugelio jutiklių užduočių vykdymo sistemos, kuriose naudojamos „ekspertinės sistemos“;

N.B. Apie „technologiją“, skirtą visiškai nepriklausomų skaitmeninių variklio režimų reguliatorių sistemoms („FADEC sistemoms“), žr. 9E003.h.

c. „Technologijos“, skirtos malūnsparnių sistemoms „kurti“, išvardyta toliau:

1. daugiakoordinatiniams skrydžių pagal radio ryšį arba pagal šviesos signalus valdikliams, kurie viename valdymo elemente suderina mažiausiai dvių toliau išvardytų elementų funkcijas:

a. bendrojo valdiklio;

b. ciklinio valdiklio;

c. pokrypio valdiklio;

2. „oro cirkuliacija valdomoms sukimosi šalinimo ar krypties valdymo sistemoms“;

3. rotoriaus mentėms, turinčioms „keičiamosios geometrijos aerodinaminis paviršius“, skirtoms naudoti sistemose su individualiu menčių valdymu.

7E101 „Technologijos“, remiantis Bendrąja technologijų pastaba, skirtos „naudoti“ įrangai, nurodytai 7A001–7A006, 7A101–7A106, 7A115–7A117, 7B001, 7B002, 7B003, 7B102, 7B103, 7D101–7D103.

7E102 „Technologijos“, skirtos apsaugoti aviacijos elektroniką ir elektros posistemas nuo išorinių šaltinių sukeliamų elektromagnetinio impulso (EMP) ir elektromagnetinės interferencijos (EMI) pavojų:

- a. „technologija“, skirta apsaugančioms sistemoms projektuoti;
- b. „technologija“, skirta atsparioms elektros grandinėms ir posistemėms suformuoti;
- c. „technologija“, skirta nustatyti apsaugos kriterijus 7E102.a ir 7E102.b nurodytoms technologijoms.

7E104 „Technologijai“, skirtai skrydžio valdymo, vedimo ir jėgainių duomenims integruoti į skrydžio valdymo sistemą, siekiant optimizuoti raketinės sistemos trajektoriją.

8 KATEGORIJA
JŪRININKYSTĖ

8A Sistemos, įranga ir komponentai

8A001 Povandeniniai aparatai ir antvandeniniai laivai, išvardyti toliau:

Pastaba. Apie povandeninių aparatų įrangos kontrolės statusą žr.:

- 5 kategorijos 2 dalį „Informacijos saugumas“, skirtą šifruoto ryšio įrangai;
- 6 kategoriją – jutikliams;
- 7 ir 8 kategorijas – navigacijos įrangai;
- 8A kategoriją – povandeninei įrangai.

- a. Povandeniniai pririšami pilotuojami (gyvenamieji) aparatai, suprojektuoti veikti didesniame nei 1 000 m gylyje;
- b. Pilotuojami (gyvenamieji) nepririšami povandeniniai aparatai, pasižymintys bet kuria iš šių charakteristikų:

1. Suprojektuoti „veikti autonomiškai“ ir turintys keliamąją jėgą (gebą):

- a. 10 % ar daugiau jų svorio ore; ir
- b. 15 kN ar daugiau;

2. Suprojektuoti veikti didesniame kaip 1 000 m gylyje; arba

3. turi visas šias charakteristikas:

- a. suprojektuoti nuolat „veikti autonomiškai“ 10 val. ar daugiau; ir
- b. turintys 25 jūrmylių ar didesnę „plaukiojimo zoną“;

Techninės pastabos

1. 8A001.b vartojama sąvoka „veikti autonomiškai“ reiškia gebėjimą visiškai pasinerti (be šnorkelio), visų sistemų darbingumą ir gebėjimą judėti mažiausiu greičiu, kuriam esant galima saugiai valdyti povandeninio aparato pasinėjimo greičio dinamiką naudojant tik aparato giluminius vairus, nenaudojant pagalbinių laivų ar antvandeninių priemonių jūroje ar krante ir turinčių po vandeniu ar ant jo naudojamą jėgainių sistemą.

2. 8A001.b vartojama sąvoka „plaukiojimo zona“ (plaukiojimo nuotolis) reiškia pusę didžiausio atstumo, per kurį povandeninis aparatas gali „veikti autonomiškai“.

- c. Nepilotuojami (negyvenamieji) pririšami povandeniniai aparatai, suprojektuoti veikti didesniame negu 1 000 m gylyje ir pasižymintys bet kuria iš šių charakteristikų:

1. suprojektuoti manevruoti savo sraigtu, turintys sraigtą sukančius elektros ar raketinius variklius, nurodytus 8A002.a.2; arba
2. turintys šviesolaidines duomenų perdavimo linijas;

- d. Nepilotuojami (negyvenamieji) nepririšami povandeniniai aparatai, pasižymintys bet kuria iš šių charakteristikų:

1. suprojektuoti pasirinkti kursą tam tikro geografinio orientyro atžvilgiu be tikralaikės žmogaus pagalbos;
2. turintys akustinių duomenų ar komandų perdavimo liniją; arba
3. turintys ilgesnę nei 1 000 m optinę duomenų ar komandų perdavimo liniją;

8A001

(tęsinys)

- e. Didesnės nei 5 mN keliamosios jėgos (gebos) jūrų gelbėjimo sistemos objektams iš didesnio nei 250 m gylio traukti, turinčios vieną iš šių dviejų charakteristikų:
1. dinamines padėties nustatymo sistemas, galinčias išlaikyti 20 m intervale nurodytą padėtį, kurią užtikrina navigacinė sistema; arba
 2. jūros dugno navigacijos ir navigacines integruotas sistemas didesniui kaip 1 000 m gyliui, kurių pozicionavimo tikslumas – 10 m nuo nustatyto taško;
- f. Antvandeniniai (su oro pagalve) aparatai (keičiamos konstrukcijos), turintys visas išvardytas charakteristikas:
1. didesnis kaip 30 mazgų maksimalus projektinis greitis (visiškai pakrauto), esant 1,25 m ar aukštesnėms bangoms (jūros bangavimas – 3);
 2. amortizacinis slėgis į bortus – didesnis kaip 3 830 Pa; ir
 3. tuščio ir visiškai pakrauto tonažų santykis mažesnis kaip 0,70;
- g. Antvandeniniai aparatai (nekeičiamos paviršinės konfigūracijos), kurių maksimalus projektinis greitis (visiškai pakrauto), esant 3,25 m ar aukštesnėms bangoms (jūros bangavimas – 5) yra daugiau kaip 40 mazgų;
- h. Laivai su povandeniniais sparnais, turintys aktyvias automatinio sparnų valdymo sistemas, kurių projektinis greitis (visiškai pakrauto) esant 3,25 m ar aukštesnėms bangoms (jūros bangavimas – 5) yra ne mažiau kaip 40 mazgų;
- i. „Mažo vaterlinijos ploto laivai“, turintys bet kurią iš išvardytų charakteristikų:
1. visiškai pakrauto laivo tonažas – per 500 tonų, maksimalus (visiškai pakrauto) projektinis greitis esant 3,25 m ar aukštesnėms bangoms (jūros bangavimas 5) – daugiau kaip 35 mazgai; arba
 2. visiškai pakrauto laivo tonažas – per 1 500 tonų, maksimalus (visiškai pakrauto) projektinis greitis esant 4 m ar aukštesnėms bangoms (jūros bangavimas – 6) – daugiau kaip 25 mazgai;

Techninė pastaba

„Mažo vaterlinijos ploto laivai“ apibrėžiami pagal šią formulę: vaterlinijos plotas pagal darbo projektą mažesnis negu $2 \times (\text{vandentalpa pagal darbo projektą})^{2/3}$.

8A002

Jūrininkystės sistemos, įranga ir komponentai, išvardyti toliau:

Pastaba. Povandeninių ryšių sistemos klasifikuojamos 5 kategorijos 1 dalyje – Telekomunikacijos.

- a. Sistemos, įranga ir komponentai, specialiai suprojektuoti ar modifikuoti galintiems panirti aparatams ir suprojektuoti dirbti virš 1 000 m gylyje:
1. slėginiai gaubtai arba slėginiai korpusai, kurių didžiausias vidinis kameros skersmuo didesnis negu 1,5 m;
 2. nuolatinės srovės ar elektroraketiniai varikliai;
 3. jungiamieji kabeliai ir jų jungtys su optinėmis skaidulomis ir sintetiniais sutvirtinimo elementais;
 4. komponentai, pagaminti iš 8C001 nurodytų medžiagų;

Techninė pastaba

8A002.a.4 tikslas neturėtų tapti neįvykdomas dėl 8C001 nurodytos „sintaktinės putos“ eksporto, kai jau baigta vidurinioji gamybos stadija, tačiau ši medžiaga dar nėra galutinės komponento formos.

8A002 (tęsinys)

b. Sistemos, specialiai suprojektuotos ar modifikuotos automatiškai valdyti 8A001 nuodytiems povandeniniams aparatams, naudojančios navigacijos duomenis, turinčios uždara reguliavimo grandinę ir turinčios bet kurią iš šių charakteristikų:

1. galinčios leisti aparatui judėti iki 10 m nuo iš anksto numatyto vandens kolonos taško;
2. galinčios išlaikyti aparatą 10 m ribose nuo numatyto vandens kolonos taško; arba
3. galinčios išlaikyti aparatą ne didesniu kaip 10 m atstumu nuo kabelio po jūros dugnu ar virš jo;

c. Šviesolaidinės korpuso jungtys ar sujungimai;

d. Povandeninio matymo sistemos:

1. televizijos sistemos ir televizijos kameros:
 - a. televizijos sistemos (turinčios kamerų „stebėjimo ir signalų perdavimo įrangos), darbo ore sąlygomis turinčios didesnę kaip 800 eilučių, ribinę skiriamąją gebą ir specialiai suprojektuotos ar modifikuotos per atstumą valdyti povandeninius aparatus;
 - b. povandeninės televizijos kameros, darbo ore sąlygomis turinčios didesnę kaip 1 100 linijų „ribinę skiriamąją gebą“;
 - c. mažo apšvietos lygio televizijos kameros, specialiai suprojektuotos ar modifikuotos naudoti po vandeniu, turinčios visas šias charakteristikas:
 1. vaizdo skaisčio stiprintuvus, nurodytus 6A002.a.2.a; ir
 2. daugiau kaip 150 000 „aktyviųjų vaizdo elementų“, išdėstytų kietojo kūno matricoje;

Techninė pastaba

„Ribinė skiriama geba“ yra horizontaliosios skyros matas, paprastai išreiškiamas didžiausiuoju bandomosios lentelės vaizdo aukštyje, išskiriamų naudojant IEEE standartą 208/1960 ar jam lygiavertį standartą, linijų skaičiumi.

2. sistemos, specialiai suprojektuotos ar modifikuotos nuotoliniam povandeninio aparato valdymui, naudojant techniką, mažinančią atgalinę sklaidą, įskaitant riboto nuotolio šviestuvus ar „lazerių“ sistemas;

e. Fotodiapozityvinės kameros, specialiai suprojektuotos ar modifikuotos naudoti po vandeniu didesniame kaip 150 m gylyje, kurių juostos formatai yra ne mažesnis kaip 35 mm, turinčios bet kurią iš šių charakteristikų:

1. juostos anotavimo galimybę duomenimis iš kameros išorėje esančio šaltinio;
2. automatinę užpakalinio židinio nuotolio pataisą; arba
3. automatinį kompensavimo valdymo įtaisą, specialiai suprojektuotą ir leidžiantį naudoti povandeninę kamerą didesniame kaip 1 000 m gylyje;

f. Nenaudojama;

g. Šviesos sistemos, specialiai suprojektuotos ar modifikuotos naudoti po vandeniu, išvardytos toliau:

1. stroboskopinės šviesos sistemos, kurių išėjimo šviesos impulso (blyksnio) energija didesnė kaip 300 J, o blyksnių dažnis didesnis kaip 5 blyksniai per sekundę;
2. lankinių argono lempų sistemos, specialiai suprojektuotos naudoti didesniame kaip 1 000 m gylyje;

8A002 (tęsinys)

h. „Robotai“, specialiai suprojektuoti naudoti po vandeniu, kuriuos valdo tam skirti kompiuteriai, turintys bet kurią iš šių charakteristikų:

1. turintys sistemas, kurios valdo „robotą“ naudodamos informaciją iš jutiklių, matuojančių išorinį objektą veikiančią jėgą ar sukimo momentą, atstumą iki išorinio objekto ar lytėjimo tarp „roboto“ ir išorinio objekto pojūtį; arba
2. galintys išvystyti 250 N ar didesnę jėgą ir 250 nm ar didesnę sukimo momentą ir savo konstrukcijos elementuose turintys titano pagrindo lydinių arba „kompozicinių“ „pluoštinių ar gijinių medžiagų“;

i. Nuotolinio valdymo lankstiniai (šarnyriniai) manipulatoriai, specialiai suprojektuoti ar modifikuoti naudoti povandeniniuose aparatuose, turintys bet kurią iš šių charakteristikų:

1. Sistemos, kurios manipulatoriams valdyti naudoja informaciją iš jutiklių, matuojančių:
 - a. išorinį objektą veikiantį sukimo momentą ar jėgą; arba
 - b. lytėjimo tarp manipulatoriaus ir išorinio objekto pojūtį; arba
2. kontroliuojami pagal vedančiojo – vedamojo metodą arba naudojant tam skirtus kompiuterius ir turintys 5 ar daugiau „judesio laisvės“ laipsnių;

Techninė pastaba

Apibrėžiant „judesio laisvės“ laipsnių skaičių, įskaitomos tik proporcingo valdymo, naudojant grįžtamąjį ryšį pagal padėtį, ar tam skirtą kompiuterio naudojimo funkcijas.

j. Nuo oro prieigos nepriklausomos borto jėgainės, specialiai suprojektuotos naudoti po vandeniu:

1. Braitono ar Renkino ciklo variklių nuo oro prieigos nepriklausomos borto jėgainės, turinčios bet kurį iš šių komponentų:
 - a. chemines dujų praplovimo ar absorbuavimo sistemas, specialiai suprojektuotas pašalinti anglies dioksidą, anglies monoksidą ir daleles iš recirkuliuotųjų variklio išmetalų;
 - b. sistemas, specialiai suprojektuotas dirbti naudojant vienatomes dujas;
 - c. įtaisus ar gaubtus, specialiai suprojektuotus mažinti povandeninį triukšmą, kurio dažnis mažesnis negu 10 kHz, arba specialius montavimo įtaisus smūgiams sumažinti; arba
 - d. sistemas, turinčias visas šias charakteristikas:
 1. specialiai suprojektuotos suslėgti reakcijos produktus ar perdirbti kurą;
 2. specialiai suprojektuotos saugoti reakcijos produktus; ir
 3. specialiai suprojektuotos ištraukti ir suslėgti reakcijos produktus iki 100 ar daugiau kPa;

8A002

j. (tęsinys)

2. Nuo oro nepriklausomų sistemų dyzelinio ciklo varikliai, turintys visus šiuos elementus:
 - a. chemines dujų praplovimo ar absorbavimo sistemas, specialiai suprojektuotas pašalinti anglies dioksidą, anglies monoksidą ir daleles iš recirkuliuotųjų variklio išmetų;
 - b. sistemas, specialiai suprojektuotas dirbti naudojant vienatomes dujas;
 - c. įtaisus ar gaubtus, specialiai suprojektuotus mažinti povandeninį triukšmą, kurio dažnis mažesnis negu 10 kHz, arba specialius montavimo įtaisus smūgiams sumažinti; ir
 - d. specialiai suprojektuotas dujų išmetimo sistemas, kurios neišmeta degimo produktų nuolatos;
3. „Kuro elemento“ nuo oro prieigos nepriklausomos degimo sistemos, kurių išeigos galia didesnė kaip 2 kW, turinčios bet kurį iš šių elementų:
 - a. įtaisus ar gaubtus, specialiai suprojektuotus mažinti povandeninį triukšmą, kurio dažnis mažesnis negu 10 kHz, arba specialius montavimo įtaisus smūgiams sumažinti; arba
 - b. sistemas, turinčias visas šias charakteristikas:
 1. specialiai suprojektuotos suslėgti reakcijos produktus ar perdirbti kurą;
 2. specialiai suprojektuotos saugoti reakcijos produktus; ir
 3. specialiai suprojektuotos ištraukti ir suslėgti reakcijos produktus iki 100 ar daugiau kPa;
4. Stirlingo ciklo variklių nuo oro nepriklausomos borto jėgainės, turinčios visus šiuos elementus:
 - a. įtaisus ar gaubtus, specialiai suprojektuotus mažinti povandeninį triukšmą, kurio dažnis mažesnis negu 10 kHz, arba specialius montavimo įtaisus smūgiams sumažinti; ir
 - b. specialiai suprojektuotas dujų išmetimo sistemas, kurios išmeta degimo produktus esant 100 kPa ar didesniam slėgiui;
- k. Uždangos, atitvarai ir kaiščiai, turintys bet kurią iš išvardytų charakteristikų:
 1. suprojektuoti užtikrinti 3 830 Pa ar didesnę slėgį oro pagalvėje esant 1,25 m ar aukštesnėms bangoms (jūros bangavimas – 3) ir specialiai suprojektuoti antvandeniniams (su oro pagalve) keičiamos konstrukcijos aparatams, nurodytiems 8A001.f; arba
 2. suprojektuoti užtikrinti 6 224 Pa ar didesnę slėgį oro pagalvėje esant 3,25 m ar aukštesnėms bangoms (jūros bangavimas – 5) ir specialiai suprojektuoti nekeičiamos konfigūracijos antvandeniniams aparatams, nurodytiems 8A001.g;
- l. Daugiau kaip 400 kW galios keliantieji ventiliatoriai, specialiai suprojektuoti antvandeniniams aparatams, nurodytiems 8A001.f ar 8A001.g.;
- m. Visiškai nugramzdinami nekavituojantys ar superkavituojantys hidrosparnai, specialiai suprojektuoti laivams, nurodytiems 8A001.h;

8A002 (tęsinys)

- n. Aktyvios sistemos, specialiai suprojektuotos ar modifikuotos automatiškai valdyti povandeninių aparatų ar laivų, nurodytų 8A001.f, 8A001.g, 8A001.h ar 8A001.i, judėjimą;
- o. Sraigtai, galios perdavimo, galios generavimo ir triukšmo mažinimo sistemos:
1. Toliau nurodyti laivasraigčiai ar galios perdavimo sistemos, specialiai suprojektuotos antvandeniniams laivams, hidrosparnams ar mažo plaukimo ploto laivams, nurodytiems 8A001.f, 8A001.g, 8A001.h ar 8A001.i:
 - a. didesnės negu 7,5 MW galios superkavituojantys, superventiliuojami, iš dalies nugramzdinami ar antvandeniniai sraigtai;
 - b. didesnės negu 15 MW galios priešpriešinio sukimosi sraigtų sistemos;
 - c. sistemos, kuriose naudojamos technologijos sukuriams išvengti ar sumažinti, siekiant užtikrinti srauto tolygumą sraigte;
 - d. lengvi didelio našumo (K koeficientas didesnis kaip 300) perdavimo mechanizmai (pavaros);
 - e. „kompozicinių“ medžiagų komponentų turinčios galios perdavimo velenų sistemos, galinčios perduoti daugiau kaip 1 MW galią;
 2. Laivasraigčiai, laivuose naudoti suprojektuotos galios generavimo ir perdavimo sistemos:
 - a. valdomo menčių polinkio sraigtai ir stebulių rinkiniai, galintys perduoti daugiau kaip 30 MW galią;
 - b. viduje skysčiu aušinami, elektra varomi varikliai, kurių atiduodamoji galia didesnė kaip 2,5 MW;
 - c. „superlaidininkiniai“ varomieji varikliai arba nuolatinės srovės magnetoelektriniai varomieji varikliai, kurių atiduodamoji galia didesnė kaip 0,1 MW;
 - d. „kompozicinių“ medžiagų komponentų turinčios galios perdavimo velenų sistemos, galinčios perduoti daugiau kaip 2 MW galią;
 - e. ventiliuojamosios ar pagrindiniu sraigtu ventiliuojamos sraigtų sistemos, skirtos daugiau kaip 2,5 MW;
 3. Triukšmo mažinimo sistemos, suprojektuotos naudoti 1 000 tonų ar didesnės talpos laivuose, išvardytos toliau:
 - a. žemesnio nei 500 Hz dažnio povandeninio triukšmo mažinimo sistemos, kuriose naudojami sudėtiniai akustiniai aptaisai dyzelinių variklių, dyzelių generatorių, dujų turbinų, dujų turbinų generatorių, varomųjų variklių ar perdavimo mechanizmų (pavarų) triukšmui slopinti, specialiai suprojektuotos izoliuoti triukšmą ir vibraciją bei turinčios tarpinę masę, sudarančią daugiau kaip 30 % montuojamos įrangos masės;
 - b. „Aktyvios triukšmo mažinimo ar panaikinimo sistemos“ arba magnetinės pavaros, specialiai suprojektuotos galios perdavimo sistemoms;

Techninė pastaba

„Aktyvios triukšmo mažinimo ar panaikinimo sistemos“ apima elektronines valdymo sistemas, galinčias aktyviu būdu sumažinti įrenginių vibraciją generuojant į šaltinį nukreiptus antitriukšmus ar antivibraciją.

8A002 (tęsinys)

- p. Siurbliniai hidroreaktyviniai varantieji įrenginiai (varytuvai), turintys visas šias charakteristikas:
1. didesnę nei 2,5 MW atiduodamąją galią; ir
 2. juose naudojamos kreipiamosios tūtos ir srovės formavimo vairamente technologijos varos efektyvumui gerinti ar po vandeniui išskiriamam triukšmui mažinti;
- q. šie povandeninio plaukiojimo ir nardymo aparatai:
1. užaro ciklo kvėpavimo aparatai;
 2. pusiau užaro ciklo kvėpavimo aparatai;
- Pastaba. 8A002.q netaikomas asmeniniam naudojimui skirtiems individualiems kvėpavimo aparatams, kai jie pervežami jų naudotojų.
- r. akustinės sistemos narams atgrasyti, specialiai suprojektuotos ar modifikuotos narams trukdyti ir turinčios didesnę kaip 190 dB (1 μ Pa slėgio atžvilgiu, kai atstumas 1 m) garso slėgio lygį 200 Hz ir žemesniais dažniais.

1 pastaba. 8A002.r netaikomas narų atgrasymo sistemoms, veikiančioms sprogstamųjų povandeninių įtaisų, orinių pistoletų ar degiųjų užtaisų pagrindu.

2 pastaba. 8A002.r apima narų atgrasymo akustines sistemas, kuriose naudojami kibirkštinių iškroviklių šaltiniai, taip pat vadinami plazminiais garso šaltiniais.

8B**Bandymo, tikrinimo ir gamybos įranga**

8B001

Hidrodinaminiai vamzdžiai, kurių foninis triukšmas mažesnis negu 100 dB (atskaitos lygis 1 μ Pa, 1 Hz), naudojami dažnių juostoje nuo 0 iki 500 Hz, suprojektuoti akustiniams laukams, kuriuos generuoja varančiojo įrenginio modelius aptekančios hidrosrovės, matuoti.

8C Medžiagos

8C001 „Sintaktinės putos“ povandeninėms reikmėms, turinčios visas išvardytas charakteristikas:

N.B. Taip pat žr. 8A002.a.4.

a. skirtos virš 1 000 m jūros gyliui; ir

b. mažesnio nei 561 kg/m^3 tankio.

Techninė pastaba

„Sintaktinės putos“ susideda iš tuščiavidurių plastiko ar stiklo rutulių, įdėtų į dervos rišiklį.

8D Programinė įranga

- 8D001 „Programinė įranga“, specialiai suprojektuota ar modifikuota įrangai arba medžiagoms, nurodytoms 8A, 8B ar 8C, „kurti“, „gaminti“ ar „naudoti“.
- 8D002 Speciali „programinė įranga“, specialiai suprojektuota ar modifikuota sraigtams, specialiai suprojektuotiems povandeniniam triukšmui mažinti, „kurti“, „gaminti“, remontuoti, rekonstruoti ar pertekinti (pakartotinai apdirbti).

8E Technologijos

8E001 „Technologijos“, remiantis Bendrąja technologijų pastaba, skirtos įrangai arba medžiagoms, nurodytoms 8A, 8B arba 8C, „kurti“ arba „gaminti“.

8E002 Kitos „technologijos“, išvardytos toliau:

- a. „technologija“, skirta „kurti“, „gaminti“, remontuoti, rekonstruoti ar pertekinti (pakartotinai apdirbti) sraigtus, specialiai suprojektuotus povandeninio triukšmo mažinimui;
- b. „technologija“, skirta 8A001, 8A002.b, 8A002.j, 8A002.o ar 8A002.p nurodytai įrangai rekonstruoti arba pertekinti (pakartotinai apdirbti).

9 KATEGORIJA
ORO ERDVĖ IR VAROMOJI JĖGA

9A Sistemos, įranga ir komponentai

N.B. Apie varančiuosius įrenginius, taip suprojektuotus ar pritaikytus, kad būtų atsparūs neutroninei ar nenuostoviai jonizuojančiai spinduliutei, žr. dalį „Karinių prekių kontrolė“.

9A001 Lėktuvų dujų turbino, turinčios bet kurią iš šių charakteristikų:

N.B. TAIP PAT ŽR. 9A101.

a. integruotų „technologijų“, nurodytų 9E003.a, 9E003.h arba 9E003.i; arba

Pastaba. 9A001.a netaikomas lėktuvų dujų turbino, atitinkančioms visus šiuos reikalavimus:

- a. sertifikuotoms civilinės aviacijos tarnybos „dalyvaujančioje valstybėje“; ir
- b. skirtoms nekariniams pilotuojamiems orlaiviams, kuriems „dalyvaujančioji valstybė“ yra išdavusi kurį nors iš šių dokumentų orlaiviui, turinčiam šį konkretų variklio tipą:
 1. civilinio tipo sertifikatą; arba
 2. tarptautinės civilinės aviacijos organizacijos (ICAO) pripažįstamą lygiavertį dokumentą.

b. suprojektuotos, kad lėktuvas skristų 1 macho ar didesniu greičiu daugiau kaip trisdešimt minučių.

9A002 24 245 kW ar didesnės didžiausios leidžiamosios tolydinės galios, ISO standartą tenkinantys „laivų dujų turbininiai varikliai“, kurių savitosios degalų sąnaudos mažesnės nei 0,219 kg/kWh galios intervale nuo 35 iki 100 %, ir specialiai suprojektuoti jų sąrankos ir komponentai.

Pastaba. Terminas „laivų dujų turbininiai varikliai“ apima pramoninius ar aviacijoje naudojamus dujų turbininius variklius, pritaikytus elektrai laivuose generuoti ar jiems vartyti.

9A003 Specialiai suprojektuoti sąrankos ir komponentai, įskaitant 9E003.a, 9E003.h arba 9E003i nurodytas „technologijas“, skirti šioms varančiųjų įrenginių dujų turbinų varikliams:

a. nurodytiems 9A001; arba

b. tiems, kurių konstrukcija suprojektuota arba kurie yra pagaminti „nedalyvaujančiose valstybėse“, arba tai yra nežinoma gamintojui.

9A004 Nešančiosios raketos ir „erdvėlaiviai“.

N.B. TAIP PAT ŽR. 9A104.

Pastaba. 9A004 netaikomas naudingajam kroviniui kontroliuoti.

N.B. Apie „erdvėlaivių“ naudinguosiuose kroviniuose esančių produktų kontrolę žr. atitinkamose kategorijose.

9A005 Skystojo kuro raketiniai varantieji įrenginiai, turintys bet kurią iš sistemų ar komponentų, nurodytų 9A006.

N.B. TAIP PAT ŽR. 9A105 ir 9A119.

9A006 Toliau išvardytos sistemos ir komponentai, specialiai suprojektuoti skystojo kuro raketiniams varantiems įrenginiams:

N.B. TAIP PAT ŽR. 9A106, 9A108 ir 9A120.

a. kriogeniniai aparatai, bortiniai Diuaro indai, kriogeniniai šildomieji vamzdžiai ar kriogeninės sistemos, specialiai suprojektuotos naudoti kosminėse transporto priemonėse ir per metus patiriančios mažesnę nei 30 % kriogeninio skysčio nuostolį;

9A006

(tęsinys)

- b. kriogeniniai konteineriai ar uždarojo ciklo šaldymo sistemos, gebančios užtikrinti 100 K (-173°C) ar mažesnę temperatūrą „orlaiviuose“, galinčiuose nepertraukiamai skristi 3 machų greičiu, nešančiuose raketose ar „erdvėlaiviuose“;
- c. skystojo vandenilio laikymo ar transportavimo sistemos;
- d. didžiaslėgiai (daugiau 17,5 MPa) turbininiai siurbiai, siurblių komponentai ar su jais susiję dujų generatoriai arba dujų tiekimo į turbinas sistemos;
- e. didžiaslėgės (daugiau kaip 10,6 MPa) raketinių variklių kameros ir jų tūtos;
- f. raketinio kuro laikymo sistemos, kuriose taikomas kapiliarinio sulaikymo ar privertinio išleidimo principas (t. y. su lanksčiomis diafragmomis);
- g. skystojo raketinio kuro purkštuvai, turintys ne didesnes kaip 0,381 mm skersmens atskiras angas (neapskritiminės angos plotas ne didesnis kaip $1,14 \times 10^{-3} \text{ cm}^2$) ir specialiai suprojektuoti skystojo kuro raketiniams varikliams;
- h. vienblokės raketinių variklių kameros ar vienblokės kūginės išmetimo tūtos iš anglis-anglis junginio, turinčio ne mažesnę kaip $1,4 \text{ g/cm}^3$ tankį ir ne mažesnę kaip 48 MPa tempiamąją stiprį.

9A007

Kietojo kuro raketiniai varantieji įrenginiai, turintys bet kurią iš šių charakteristikų:

N.B. TAIP PAT ŽR. 9A107 IR 9A119.

- a. visuminis jėgos impulsas, didesnis kaip 1,1 MNs;
- b. ne mažesnę kaip 2,4 kNs/kg savitąjį jėgos impulsą, kai tūtos srautas veržiasi į normaliojo slėgio aplinką, o slėgis degimo kameroje lygus 7 MPa;
- c. pakopos masės dalį, didesnę nei 88 %, ir raketinio kuro kietosios dalies įkrovą, didesnę nei 86 %;
- d. 9A008 nurodytus komponentus; arba
- e. izoliacijos ir raketinio kuro susiejimo sistemos „naudojančios tiesiogiai tvirtinamu variklių konstrukcinius variantus, stipriai mechaninei sankibai“ užtikrinti ar barjerui, panaikinančiam cheminę migraciją tarp kietojo raketinio kuro ir korpuso izoliacinės medžiagos, sudaryti.

Techninė pastaba

„Stiprios mechaninės sankibos“ sąvoka reiškia sukibimo stiprį, ne mažesnę kaip raketinio kuro sukibimo stiprį.

9A008

Komponentai, specialiai suprojektuoti kietojo kuro raketiniams varantiems įrenginiams, nurodyti toliau:

N.B. TAIP PAT ŽR. 9A108.

- a. Izoliacijos ir raketinio kuro susiejimo sistemos, naudojančios įvares „stipriai mechaninei sankibai“ užtikrinti ar barjerui, panaikinančiam cheminę migraciją tarp kietojo raketinio kuro ir korpuso izoliacinės medžiagos, sudaryti.

Techninė pastaba

„Stiprios mechaninės sankibos“ sąvoka reiškia sukibimo stiprį, ne mažesnę kaip raketinio kuro sukibimo stiprį.

- b. Didesnio kaip 0,61 m skersmens raketinių variklių korpusai iš vyniojamųjų „kompozicinių“ medžiagų arba tokie „kurių konstrukcinio efektyvumo santykis (PV/W)“ siekia daugiau kaip 25 km;

Techninė pastaba

„Konstrukcinio efektyvumo santykis (PV/W)“ yra trūkimo slėgis (P), padaugintas iš rezervuaro tūrio (V) ir padalytas iš viso didelio slėgio rezervuaro svorio (W).

9A008 (tęsinys)

- c. Tūtos, kurių traukos lygiai didesni nei 45 kN arba kurių žiočių erozijos laipsnis mažesnis nei 0,075 mm/s;
- d. Judamųjų tūtų ar antrinio skysčių įpurškimo traukos vektoriaus valdymo sistemos, galinčios užtikrinti vieną iš šių charakteristikų:
 - 1. didesnę kaip $\pm 5^\circ$ įvairiaašį judėjimą;
 - 2. $20^\circ/\text{s}$ ar didesnę kampinio vektoriaus sukimąsi; arba
 - 3. $40^\circ/\text{s}^2$ ar didesnę kampinio vektoriaus pagreitį.

9A009 Hibridiniai raketiniai varantieji įrenginiai, turintys bet kurią iš šių charakteristikų:

N.B. TAIP PAT ŽR. 9A109 ir 9A119.

- a. visuminis jėgos impulsas, didesnis kaip 1,1 MNs; arba
- b. traukos lygiai, didesni nei 220 kN išmetimo į vakuumą sąlygomis.

9A010 Specialiai suprojektuoti nešančiųjų raketų komponentai, sistemos ir konstrukcijos, nešančiųjų raketų varantieji įrenginiai ar „erdvėlaiviai“:

N.B. TAIP PAT ŽR. 1A002 ir 9A110.

- a. Specialiai suprojektuoti nešančiųjų raketų komponentai ir konstrukcijos, sunkesni nei 10 kg ir specialiai suprojektuoti nešančiosioms raketoms, pagaminti naudojant metalinius „rišiklius“, „kompozitus“, organinius „kompozitus“, keraminius „rišiklius“ ar metalu armuotas medžiagas, nurodytas 1C007 ar 1C010;

Pastaba. Svorio mažėjimo nutrūkimas nesvarbus raketos priekiniams kūginiams kevalams.

- b. Komponentai ir konstrukcijos, specialiai suprojektuotos nešančiųjų raketų varantiems įrenginiams, nurodytiems nuo 9A005 iki 9A009, pagamintiems naudojant metalinius „rišiklius“, „kompozitus“, organinius „kompozitus“, keraminius „rišiklius“ ar metalu armuotas medžiagas, nurodytas 1C007 ar 1C010;
- c. Konstrukciniai komponentai ir izoliacijos sistemos, specialiai suprojektuotos aktyviai valdyti „erdvėlaivio“ konstrukcijų dinamines charakteristikas ar formos iškraipymus;
- d. Pulsuojantieji skystojo kuro raketiniai varikliai, turintys ne mažesnę kaip 1 kN/kg traukos ir masės santykį bei atsako trukmę (laiko tarpą nuo starto akimirkos iki tol, kol pasiekama 90 % vardinės traukos jėgos), mažesnę kaip 30 ms.

9A011 Tiesiasroviai reaktyviniai, viršgarsiniai ar kombinuotojo ciklo varikliai ir specialiai jiems suprojektuoti komponentai.

N.B. TAIP PAT ŽR. 9A111 IR 9A118.

9A012 „Nepilotuojamas orlaivis“ („UAV“), susijusios sistemos, įranga ir komponentai, išvardyti toliau:

- a. „UAV“, turintys bet kurią iš šių charakteristikų:
 - 1. autonominis skrydžių valdymas ir navigacija (pvz., autopilotas su inercine navigacijos sistema); arba
 - 2. galimybė valdyti skrydį už operatoriaus tiesioginio matymo lauko ribų (pvz., televizinis nuotolinis valdymas).

9A012

(tęsinys)

b. Susijusios sistemos, įranga ir komponentai, išvardyti toliau:

1. įranga, specialiai suprojektuota nuotoliniu būdu valdyti 9A012.a nurodytus „UAV“;
2. navigacijos, erdvinės padėties nustatymo, vedančiosios arba valdymo sistemos, išskyrus 7A nurodytas sistemas, specialiai suprojektuotos atlikti autonominio skrydžių valdymo ir navigacijos funkciją 9A012.a nurodytuose „UAV“;
3. įranga ir komponentai, specialiai suprojektuoti pilotuojamą „orlaivį“ pakeisti 9A012.a nurodytu „UAV“;
4. orą naudojantys stūmokliniai vidaus degimo varikliai su grįžtamai slenkamuoju arba rotaciniu stūmoklio judėjimu, specialiai suprojektuoti ar modifikuoti siekiant paleisti „UAV“ į 50 000 pėdų (15 240 metrų) viršijantį aukštį.

9A101

Turboreaktyviniai ir turboventiliatoriniai varikliai, išskyrus nurodytus 9A001, išvardyti toliau:

a. varikliai, turintys abi išvardytas charakteristikas:

1. ne mažesnė kaip 400 N didžiausiąją traukos jėgą (pasiekiamą išmontavus), išskyrus civiliniams tikslams sertifikuotus variklius, turinčius didžiausiąją traukos jėgą didesnę kaip 8 890 N (pasiekiamą išmontavus); ir
2. savitąsias kuro sąnaudas, ne didesnes kaip 0,15 kg/N/val (jūros lygio slėgyje ir standartinėse sąlygose);

b. varikliai, suprojektuoti arba modifikuoti naudoti „raketose“ ar 9A102 nurodytuose nepilotuojamuose orlaiviuose,

9A102

„Turbosraigtinės variklių sistemos“, specialiai suprojektuotos 9A012 nurodytiems nepilotuojamiems orlaiviams, ir specialiai joms suprojektuoti komponentai, kurių „didžiausia galia“ viršija 10 kW.

Pastaba. 9A102 netaikomas civiliniams tikslams sertifikuotiems varikliams.

Techninės pastabos

1. Taikant 9A102 a „turbosraigtinė variklių sistema“ turi visus šiuos komponentus:

- a. turboveleninį variklį; ir
- b. galios perdavimo sistemą, perduodančią galią į sraigtą.

2. Taikant 9A102 „didžiausia galia“ pasiekama išmontavus jūros lygio slėgyje ir standartinėmis sąlygomis.

9A104

Zondavimo raketos, pasiekiančios ne mažesnę kaip 300 km nuotolį.

N.B. TAIP PAT ŽR. 9A004.

9A105

Toliau nurodyti skystojo kuro raketų varikliai:

N.B. TAIP PAT ŽR. 9A119.

- a. skystojo kuro raketų varikliai, tinkami naudoti „raketose“, nenurodytose 9A005, ir turintys visuminį jėgos impulsą, ne mažesnę kaip 1,1 MNs;
- b. skystojo kuro raketų varikliai, tinkami naudoti užbaigtose raketų sistemose ar nepilotuojamuose orlaiviuose, pasiekiančiuose ne mažesnę kaip 300 km nuotolį, nenurodyti 9A005 ar 9A105.a. ir turintys visuminį jėgos impulsą, lygų 0,841 MNs arba didesnę.

9A106 Toliau išvardyti sistemos ar komponentai, išskyrus nurodytus 9A006, specialiai suprojektuoti skystojo kuro raketiniams varantiems įrenginiams:

- a. abliacinės įvorės traukos ar degimo kameros, tinkamos naudoti „raketose“, 9A104 nurodytose nešančiosiose raketose arba 9A104 nurodytose zondavimo raketose;
- b. raketų reaktyvinės tūtos, tinkamos naudoti „raketose“, 9A004 nurodytose nešančiosiose raketose arba 9A104 nurodytose zondavimo raketose;
- c. traukos vektoriaus valdymo posistemiai, tinkami naudoti „raketose“;

Techninė pastaba

Traukos vektoriaus valdymo, nurodyto 9A106.c, realizavimo būdų pavyzdžiai yra:

1. lanksčioji reaktyvinė tūta;
 2. skystčio ar antrinių dujų įpurškimas;
 3. judamasis variklis ar reaktyvinė tūta;
 4. išmetamųjų dujų srauto nukreipimas (srovės nukreipimo mentės ar tūtos); arba
 5. traukos mentelės.
- d. Skystojo ir mišriojo raketinio kuro (įskaitant oksidatorius) valdymo sistemos ir specialiai joms suprojektuoti komponentai, tinkami naudoti „raketose“, kurie suprojektuoti ar modifikuoti dirbti didesnės kaip 10 g vidutinės kvadratinės vertės vibracijų aplinkų intervale nuo 20 Hz iki 2 kHz.

Pastaba. Vieninteliai valdymo vožtuvai ir siurbliai, nurodyti 9A106.d, yra šie:

- a. valdymo vožtuvai, suprojektuoti ne mažesnei kaip 24 litrų per minutę srauto spartai esant ne mažesniai kaip 7 MPa absoliučiajam slėgiui ir turintys mažesnę kaip 100 ms vykdymo įtaiso atsako trukmę;
- b. skystajam raketiniam kurui skirti siurbliai, kurių veleno sukimosi greitis ne mažesnis kaip 8 000 sūkių/min. ar išmetimo slėgis ne mažesnis kaip 7 MPa.

9A107 Skystojo kuro raketų varikliai, tinkami naudoti užbaigtose raketų sistemose ar nepilotuojamuose orlaiviuose, pasiekiančiuose ne mažesnę kaip 300 km nuotolį, išskyrus nurodytus 9A007, ir turintys visuminį jėgos impulsą, lygų 0,841 MNs arba didesnį.

N.B. TAIP PAT ŽR. 9A119.

9A108 Toliau išvardyti komponentai, išskyrus nurodytus 9A008, specialiai suprojektuoti kietojo kuro raketiniams varantiems įrenginiams:

- a. raketų variklių korpusai ir jų „izoliacijos“ komponentai, tinkami naudoti „raketose“, 9A004 nurodytose nešančiosiose raketose arba 9A104 nurodytose zondavimo raketose;
- b. raketų reaktyvinės tūtos, tinkamos naudoti „raketose“, 9A004 nurodytose nešančiosiose raketose arba 9A104 nurodytose zondavimo raketose;
- c. traukos vektoriaus valdymo posistemiai, tinkami naudoti „raketose“.

Techninė pastaba

Traukos vektoriaus valdymo, nurodyto 9A108.c, realizavimo būdų pavyzdžiai yra:

1. lanksčioji reaktyvinė tūta;
2. skystčio ar antrinių dujų įpurškimas;

- 9A108 c. (tęsinys)
3. judamasis variklis ar reaktyvinė tūta;
4. išmetamųjų dujų srauto nukreipimas (srovės nukreipimo mentės ar tūtos); arba
5. traukos mentelės.
- 9A109 Mišrieji raketiniai varikliai ir jiems specialiai suprojektuoti komponentai:
- a. Mišrieji raketiniai varikliai, tinkami naudoti užbaigtose raketų sistemose ar nepilotuojamuose orlaivuose, pasiekiančiuose 300 km nuotolį, išskyrus nurodytus 9A009, turintys visuminį jėgos impulsą, lygų 0,841 MNs arba didesnį, ir specialiai jiems suprojektuoti komponentai;
- b. 9A009 nurodytiems mišriesiems raketiniams varikliams specialiai suprojektuoti komponentai, tinkami naudoti „raketose“.
- N.B. TAIP PAT ŽR. 9A009 ir 9A119.**
- 9A110 Kompozitiniai dariniai, sluoksniuotosios medžiagos ir jų gaminiai, išskyrus nurodytus 9A010, specialiai suprojektuoti naudoti „raketose“, arba 9A005, 9A007, 9A105, 9A106.c, 9A107, 9A108.c, 9A116 ar 9A119 posistemiai.
- N.B. TAIP PAT ŽR. 1A002.**
- Techninė pastaba
- 9A110 vartojama sąvoka „raketa“ reiškia užbaigtas raketų sistemas ir nepilotuojamas orlaivių sistemas, galinčias įveikti didesnį kaip 300 km nuotolį.
- 9A111 Pulsuojantieji reaktyviniai varikliai, tinkami naudoti „raketose“ ar 9A102 nurodytuose nepilotuojamuose orlaivuose, ir specialiai jiems suprojektuoti komponentai.
- N.B. TAIP PAT ŽR. 9A011 IR 9A118.**
- 9A115 Skrydžio valdymo sistemos, išvardytos toliau:
- a. aparatai ir įtaisai, skirti manipuliavimui, valdymui, parengimui ar paleidimui, suprojektuoti arba modifikuoti naudoti 9A004 nurodytose nešančiosiose raketose, 9A012 nurodytose nepilotuojamuose orlaivuose arba 9A104 nurodytose zondavimo raketose;
- b. skraidymo aparatai, skirti transportavimui, manipuliavimui, valdymui, parengimui ar paleidimui, suprojektuoti arba modifikuoti naudoti 9A004 nurodytose nešančiosiose raketose arba 9A104 nurodytose zondavimo raketose.
- 9A116 Grįžtamosios dalys, naudojamos „raketose“, ir joms suprojektuota ar modifikuota įranga,
- a. grįžtamosios dalys;
- b. šiluminiai ekranai ir jiems skirti komponentai, pagaminti iš keramikos ar abiacinių medžiagų;
- c. šilumos šalintuvai (radiatoriai) ir jiems skirti komponentai, pagaminti iš lengvų didelės šiluminės talpos medžiagų;
- d. elektroninė įranga, specialiai suprojektuota grįžtamosioms dalims.
- 9A117 Pakopų mechanizmai, atskyrimo mechanizmai ir tarpapakopiai, tinkami naudoti „raketose“.
- 9A118 Varikliams skirti įtaisai degimui reguliuoti, kurie tinkami naudoti „raketose“, ar 9A102 nurodytuose nepilotuojamuose orlaivuose, nurodyti 9A011 ar 9A111.

9A119 Atskiros raketų pakopos, tinkamos naudoti užbaigtose raketų sistemose ar nepilotuojamuose orlaiviuose, pasiekiančiuose ne mažesnę kaip 300 km nuotolį, kitokios nei nurodyti 9A005, 9A007, 9A009, 9A105, 9A107 ir 9A109.

9A120 9A006 nenurodyti skystojo raketinio kuro rezervuarai, specialiai suprojektuoti 1C111 nurodytam raketiniam kurui ar „kitam skystam raketiniam kurui“, naudojamam raketų sistemose, galinčiose gabenti ne mažiau kaip 500 kg naudingąjį krovinį ne mažesniu kaip 300 km nuotoliu.

Pastaba. 9A120 vartojama sąvoka „kitas skystas raketinis kuras“ apima dalyje Karinių prekių kontrolė nurodytą raketinį kurą, tačiau juo neapsiriboja.

9A350 Toliau nurodytos purškimo ar garinimo sistemos, specialiai suprojektuotos ar modifikuotos montuoti orlaiviuose, „už orą lengvesnėse transporto priemonėse“ ar nepilotuojamuose orlaiviuose, ir specialiai joms suprojektuoti komponentai:

- a. sukomplektuotos purškimo ar garinimo sistemos, pradžioje galinčios iš skystos suspensijos generuoti mažesnio kaip 50 µm „VMD“ lašelius didesniu kaip 2 litrai per minutę srautu;
- b. purškimo įrenginiai ar aerosolį sukuriančių įrenginių matricos, pradžioje galinčios iš skystos suspensijos generuoti mažesnio kaip 50 µm „VMD“ lašelius didesniu kaip 2 litrai per minutę srautu;
- c. aerosolį sukuriantys įrenginiai, specialiai suprojektuoti montuoti 9A350. a. ir b. nurodytose sistemose.

Pastaba. Aerosolį sukuriantys įrenginiai yra įrenginiai, specialiai suprojektuoti ar modifikuoti montuoti orlaivyje, pavyzdžiui, antgaliai, besisukančio būgno purkštuvai ir panašūs įrenginiai.

Pastaba. 9A350 netaikomas purškimo ar garinimo sistemoms ir jų sudedamosioms dalims, kurios, kaip įrodyta, negali sukurti biologinių agentų infekcinių aerosolių forma.

Techninės pastabos

1. Purškimo įrangos ar antgalių, specialiai suprojektuotų naudoti orlaiviuose, „už orą lengvesnėse transporto priemonėse“ ar nepilotuojamuose orlaiviuose, generuojamų lašelių dydis turėtų būti matuojamas naudojant vieną iš šių būdų:

a. Doplerio lazerinį metodą;

b. tiesioginį lazerinį difrakcijos metodą.

2. 9A350 vartojama sąvoka „VMD“ reiškia tūrio vidutinį skersmenį; vandeninių sistemų atveju jis prilygsta masės vidutiniam skersmeniui (MMD).

9B Bandymo, tikrinimo ir gamybos įranga

9B001 Toliau nurodyta įranga, įrankiai ir tvirtikliai, specialiai suprojektuoti dujų turbinų menčių, kreipiamųjų ar „antgalių gaubtų“ liejinių gamybai:

a. kryptinės kristalizacijos ar monokristalų auginimo įranga;

b. keraminės šerdys ar apvalkalai (kevalai);

9B002 Operatyviojo (tikralaikio) valdymo sistemos, matavimo įranga (įskaitant jutiklius) ar automatinio duomenų kaupimo ir apdorojimo įranga, kuriai būdingos visos šios charakteristikos:

a. specialiai suprojektuota dujų turbininiams varikliams, sąrankoms ar komponentams „kurti“; ir

b. jose integruotos 9E003.h. arba 9E003.i. nurodytos „technologijos“.

9B003 Įranga, specialiai suprojektuota „gaminti“ arba bandyti dujų turbinų šepetėlių sandariklius, suprojektuotus dirbti esant didesnei nei 335 m/s apskritiminiam mentės galo greičiui ir didesnei nei 773 K (500 °C) temperatūrai, bei specialiai jiems suprojektuoti komponentai ar pagalbinės priemonės.

9B004 Įrankiai, štampai ar tvirtikliai, dujų turbinų atveju skirti disko profilio derinių kietosioms jungtims iš „ypač atsparių lydinų“, titano ar tarpmetalinų junginių, apibūdintų 9E003.a.3 ar 9E003.a.6.

9B005 Operatyviojo (tikralaikio) valdymo sistemos, matavimo įranga (įskaitant jutiklius) ar automatinio duomenų kaupimo ir apdorojimo įranga, specialiai suprojektuota naudoti kartu su toliau išvardytais įtaisais:

N.B. TAIP PAT ŽR. 9B105.

a. Aerodinaminiai vamzdžiai, suprojektuoti 1,2 macho ar didesniems greičiams;

Pastaba. 9B005.a netaikomas aerodinaminiams vamzdžiams, specialiai suprojektuotiems mokymo tikslams ir turintiems mažiausiai 250 mm „bandymo sekcijos matmenį“ (išmatuotą skerspjūvyje).

Techninė pastaba

„Bandymo sekcijos matmuo“ nustatomas pagal apskritimo skersmenį, kvadrato kraštinę ar ilgiausią stačiakampio kraštinę plačiausioje bandymo sekcijos vietoje.

b. Įtaisai didesniems nei 5 machų aptekėjimo greičiams modeliuoti, įskaitant aerodinaminis šiluminio smūgio vamzdžius, plazminius aerodinaminis vamzdžius, smūgio vamzdžius, smūginius aerodinaminis vamzdžius, aerodinaminis dujų vamzdžius ir lengvųjų dujų patrankas; arba

c. Aerodinaminiai vamzdžiai ar įtaisai, kitokie nei dvimatės kameros, galintys modeliuoti Reinoldso skaičių seką, didesnę kaip 25×10^6 .

9B006 Akustinių virpesių bandymo įranga, galinti sukurti iki 160 dB ar didesnę (nustatomą 20 µPa atžvilgiu) garso slėgio lygį, esant 4 kW ar didesnei išėjimo galiai, kai bandymo kameros temperatūra didesnė kaip 1 273 K (1 000 °C), ir jai specialiai suprojektuoti kvarciniai kaitintuvai.

N.B. TAIP PAT ŽR. 9B106.

9B007 Įranga, specialiai suprojektuota tikrinti raketinių variklių vientisumą neardomaisiais bandymo (NDT) metodais, kitokiais negu plokščioji rentgeno spindulių ar pagrindinė fizikinė arba cheminė analizė.

- 9B008 Keitliai, specialiai suprojektuoti tiesiogiai matuoti paviršinę bandomojo srauto ir sienelių trintį, esant didesnei nei 833 K (560 °C) bendrai srauto stabdymo temperatūrai.
- 9B009 Technologinė įranga, specialiai suprojektuota miltelinės metalurgijos pagrindu gaminti turbinų rotorijų komponentus, galinčius dirbti esant 60 % ar didesniai įtempių lygiui, skaičiuojant pagal kritinį tempiamąjį stiprį (UTS), o metalo temperatūrai – 873 K (600 °C) ar didesnei.
- 9B010 Įranga, specialiai suprojektuota gaminti 9A012 nurodytus „UAV“ ir susijusias sistemas, įrangą bei komponentus.
- 9B105 Aerodinaminiai vamzdžiai 0,9 macho ar didesniems greičiams, tinkami naudoti „raketose“ ir jų posistemiams.

N.B. TAIP PAT ŽR. 9B005.

Techninė pastaba

9B105 vartojama „raketos“ sąvoka reiškia užbaigtas raketų sistemas ir nepilotuojamas orlaivių sistemas, galinčias įveikti didesnę kaip 300 km nuotolį.

- 9B106 Dirbtinio klimato kameros ir beaidės kameros, išvardytos toliau:
- a. Dirbtinio klimato kameros, gebančios imituoti visas toliau nurodytas skrydžio sąlygas:
1. Turinti bet kurią iš šių charakteristikų:
 - a. aukštį, kuris lygus 15 km arba didesnis; arba
 - b. temperatūros intervalą nuo žemesnės kaip 223 K (– 50 °C) iki aukštesnės kaip 398 K (+ 125 °C) temperatūros;
 2. turinčios arba „suprojektuotos ar modifikuotos“ turėti vibracijų generatorių ar kitokią vibracijos bandymų įrangą, kad būtų sukurta ne mažesnė kaip 10 g vidutinės kvadratinės vertės vibracijų aplinka, matuojant ant „pliko stalo“, dažnių srityje nuo 20 Hz iki 2 kHz, esant 5 kN ar didesnei perdavimo galiai;
- Techninės pastabos
1. 9B106.a.2 apibūdintos sistemos, galinčios generuoti vibracijų aplinką viena banga (pvz., sinusiniu signalu) ir sistemos, galinčios generuoti plačiajuostę atsitiktinę vibraciją (pvz., galios spektrą).
 2. 9B106.a.2 vartojama sąvoka „suprojektuotos ar modifikuotos“ reiškia, kad dirbtinio klimato kameroje yra tinkamos jungtys (pvz., uždarymo prietaisai), kad būtų integruotas vibracijų generatorius ar kitokia vibracijos bandymų įranga, kaip nurodyta 2B116.
 3. 2B106.a.2 vartojama sąvoka „plikas stalas“ reiškia plokščią stalą ar kitą plokštumą be jokių tvirtinimo įtaisų ar elementų.
- b. Dirbtinio klimato kameros, gebančios imituoti tokias skrydžio sąlygas:
1. akustinę aplinką, apibūdinamą ne mažesniu kaip 140 dB visuminiu garso slėgio lygiu (nustatomu 20 µPa atžvilgiu) ar 4 kW arba didesne bendra vardine akustine išėjimo galia; ir
 2. aukštį, kuris lygus 15 km arba didesnis; arba
 3. temperatūros intervalą nuo žemesnės kaip 223 K (– 50 °C) iki aukštesnės kaip 398 K (+ 125 °C) temperatūros;

- 9B115 „Gamybos įranga“, specialiai suprojektuota sistemoms, posistemiams ir komponentams, nurodytiems 9A005–9A009, 9A011, 9A101, 9A102, 9A105–9A109, 9A111, 9A116–9A120.

- 9B116 Specialiai suprojektuotos „gamybos priemonės“ 9A004 nurodytoms nešančiosioms raketoms ar 9A005–9A009, 9A011, 9A101, 9A102, 9A104–9A109, 9A111 ar 9A116–9A120 nurodytoms sistemoms, posistemiams ir komponentams arba „raketoms“ gaminti.

Techninė pastaba

9B116 vartojama sąvoka „raketa“ reiškia užbaigtas raketų sistemas ir nepilotuojamas orlaivių sistemas, galinčias įveikti didesnę kaip 300 km nuotolį.

- 9B117 Bandymo stalai ir bandymo stendai kietojo ar skystojo kuro raketoms ar raketiniams varikliams bandyti, turintys kurią nors iš šių charakteristikų:

- a. gebėjimą reguliuoti didesnę kaip 68 kN traukos jėgą; arba
- b. galintys vienu metu matuoti traukos jėgos sandus trimis statmenomis kryptimis.

9C Medžiagos

- 9C108 9A008 nenurodyta į paketus nesupakuota „izoliacijos“ medžiaga ir „vidinis grunto sluoksnis“, raketų variklio korpusams, tinkamiems naudoti „raketose“ ar specialiai suprojektuotiems „raketose“.

Techninė pastaba

9C108 vartojama „raketos“ sąvoka reiškia užbaigtas raketų sistemas ir nepilotuojamas orlaivių sistemas, galinčias įveikti didesnę kaip 300 km nuotolį.

- 9C110 Derva impregnuoti pluoštai (pregregai) ir jiems skirti metalu dengti pluoštų ruošiniai, skirti kompozitiniams dariniams, sluoksniuotosioms medžiagoms ir 9A110 nurodytiems gaminiais, pagaminti iš organinių ar metalo rišiklių naudojant pluoštinį ar gijinį armavimą, turintį didesnę kaip $7,62 \times 10^4$ m „savitąjį tempiamąjį stiprį“ ir didesnę kaip $3,18 \times 10^6$ m „savitąjį tampros modulį“.

N.B. TAIP PAT ŽR. 1C010 ir 1C210.

Pastaba. Vieninteliai 9C110 nurodyti impregnuotieji pluoštai (pregregai) yra tie, kuriems panaudotos dervos su stiklėjimo temperatūra (T_g) ir kurie kietinti didesnėje kaip 418 K (145 °C) temperatūroje kaip nustatyta ASTM D4065 standarte arba jo ekvivalente.

9D Programinė įranga

9D001 „Programinė įranga“, specialiai suprojektuota ar modifikuota įrangai ar technologijoms, nurodytoms 9A001–9A119, 9B ar 9E003, „kurti“.

9D002 „Programinė įranga“, specialiai suprojektuota arba modifikuota įrangai, nurodytai 9A001–9A119 ar 9B, „gaminti“.

9D003 „Programinė įranga“, kurioje integruotos 9E003.h nurodytos „technologijos“, naudojama „visiškai nepriklausomų skaitmeninių elektroninių variklio režimų reguliatorių sistemose“ („FADEC sistemose“) 9A nurodytiems varantiems įrenginiams ar 9B nurodytai įrangai valdyti:

9D004 Kita „programinė įranga“, išvardyta toliau:

- a. detaliam variklio (vidaus) srautui modeliuoti reikalinga dvimačio ar trimačio tūsumo „programinė įranga“, patikrinta ir patvirtinta aerodinaminio vamzdžio ar skrydžio bandymų duomenimis;
- b. „programinė įranga“ lėktuvų dujų turbininiams varikliams, sąrankoms ar komponentams, specialiai suprojektuota duomenims realiajame laike kaupti, glausti ir analizuoti, užtikrinanti grįžtamojo ryšio valdymą, įskaitant bandomųjų gaminių ar bandymo sąlygų dinaminį reguliavimą bandymo metu;
- c. „programinė įranga“, specialiai suprojektuota kryptingai kristalizacijai ar monokristaliniam liejimui valdyti;
- d. „programinė įranga“ „pradinių programų“ („pirminių kodų“), „galutinių programų“ ar kompiuterinio kodo pavidalu, reikalinga naudojant aktyvias kompensavimo sistemas rotorius menčių galų tarpeliams valdyti;

Pastaba. 9D004.d netaikomas I priede nenurodytoje įrangoje įdiegtai „programinei įrangai“ ar „programinei įrangai“, kuri būtina su tarpelių aktyviojo kompensavimo valdymo sistemos kalibravimu, remontu ar atnaujinimu susijusiai techninės priežiūros veiklai.

- e. „programinė įranga“, specialiai suprojektuota ar modifikuota „naudoti“ 9A012 nurodytuose „UAV“ ir susijusiose sistemose, įrangoje bei komponentuose;
- f. „programinė įranga“, specialiai suprojektuota projektuoti lėktuvų dujų turbinų menčių vidinius aušinimo takus, kreipiamąsias ar „antgalių gaubtus“;
- g. „programinė įranga“, turinti visas šias charakteristikas:

1. specialiai suprojektuota aeroterminėms, aeromechaninėms ir degimo sąlygoms lėktuvų dujų turbinuose varikliuose prognozuoti; ir
2. turinti teorinį aeroterminių, aeromechaninių ir degimo sąlygų prognozių modeliavimą, kuris buvo patikrintas su tikro lėktuvų dujų turbininio variklio (eksperimentinio ar gaminamo) veiklos duomenimis.

9D101 „Programinė įranga“, specialiai suprojektuota ar modifikuota prekėms, nurodytoms 9B105, 9B106, 9B116 ar 9B117, „naudoti“.

9D103 „Programinė įranga“, specialiai suprojektuota 9A004 nurodytų nešančiųjų raketų arba 9A104 nurodytų zondavimo raketų, arba 9A005, 9A007, 9A105, 9A106.c, 9A107, 9A108.c, 9A116 ar 9A119 nurodytų posistemų modeliavimui, imitavimui ar konstravimo integravimui.

Pastaba. 9D103 nurodyta „programinė įranga“ išlieka kontroliuojama ir tuomet, kai ji naudojama kartu su specialiai suprojektuota aparatine įranga, nurodyta 4A102.

- 9D104 „Programinė įranga“, specialiai suprojektuota ar modifikuota 9A001, 9A005, 9A006.d, 9A006.g, 9A007.a, 9A008.d, 9A009.a, 9A010.d, 9A011, 9A101, 9A102, 9A105, 9A106.c, 9A106.d, 9A107, 9A108.c, 9A109, 9A111, 9A115.a, 9A116.d, 9A117 ar 9A118 nurodytoms prekėms „naudoti“.
- 9D105 „Programinė įranga“, kuri koordinuoja daugiau nei vienos posistemės funkciją, specialiai suprojektuota ar modifikuota 9A004 nurodytose raketose arba 9A104 nurodytose zondavimo raketose „naudoti“.

9E Technologijos

Pastaba. „Technologijos“, nurodytos 9E001–9E003 ir naudojamos dujų turbininiams varikliams „kurti“ ar „gaminti“, tampa kontroliuojamuoju objektu tada, kai naudojamos kaip remonto, modernizavimo ir rekonstravimo „naudojimo“ „technologijos“. Netroliuojami: techniniai duomenys, brėžiniai ar dokumentacija, skirta techninei priežiūrai, tiesiogiai susietai su kalibravimu, pažeistų ar sugedusių dalių pašalinimu ar pakeitimu, įskaitant viso variklio ar variklio modulių pakeitimą.

9E001 „Technologija“, remiantis Bendrąja technologijų pastaba, skirta 9A001.b, 9A004–9A012, 9A350, 9B ar 9D nurodytai aparatinei įrangai ar „programinei įrangai“ „kurti“.

9E002 „Technologija“, remiantis Bendrąja technologijų pastaba, skirta 9A001.b, 9A004–9A011, 9A350 ar 9B nurodytai įrangai „gaminti“.

N.B. Apie kontroliuojamų darinių, sluoksniuotųjų medžiagų ar medžiagų taisymo „technologiją“ žr. 1E002.f.

9E003 Kitos „technologijos“, išvardytos toliau:

a. „Technologijos“, skirtos kuriems nors iš čia išvardytų dujų turbininių variklių komponentų ar sistemų „kurti“ ar „gaminti“:

1. tokias dujų turbinų mentes, kreipiamąsias ar „antgalių gaubtus“, pagamintus iš kryptingos kristalizacijos (DS) produktų ar monokristalo (SC) lydinių, kurių ardymojo valksnumo (001 milerio indekso kryptimi) trukmė didesnė kaip 400 valandų, esant 1 273 K (1 000 °C) temperatūrai ir 200 MPa slėgiui, pagrįstam vidutinėmis savybių vertėmis;

2. daugelio aptakų degimo kameras, veikiančias esant didesnei nei 1 813 K (1 540 °C) vidutinei išmetimo temperatūrai, ar degimo kameras, turinčias termiškai atskirtus suporintus įdėklus, nemetalinius įdėklus ar nemetalinius apvalkalus;

3. komponentus, pagamintus iš kurios nors iš išvardytų medžiagų:

a. organinių „kompozicinių“ medžiagų, suprojektuotų dirbti didesnėje nei 588 K (315 °C) temperatūroje;

b. metalinio „rišiklio“ „kompozitų“, keraminio „rišiklio“, turinčių metalo ar metalu armuotų medžiagų, nurodytų 1C007; arba

c. „kompozicinių“ medžiagų, nurodytų 1C010 ir pagamintų su dervomis, nurodytomis 1C008;

4. neaušinamas turbinų mentes, kreipiamąsias ar „antgalių gaubtus“ arba kitus komponentus, suprojektuotus veikti 1 323 K (1 050 °C) ar didesnės dujų srauto bendros (stabdomo) temperatūros sąlygomis, esant statinėms kilimo sąlygoms jūros lygio slėgyje (tarptautinė standartinė atmosfera (ISA)), varikliui veikiant „nusistovėjusiu režimu“;

5. aušinamas turbinų mentes, kreipiamąsias ar „antgalių gaubtus“ arba kitus komponentus, išskyrus nurodytus 9E003.a.1, skirtus veikti 1 643 K (1 370 °C) ar didesnės dujų srauto bendros (stabdomo) temperatūros sąlygomis, esant statinėms kilimo sąlygoms jūros lygio slėgyje (tarptautinė standartinė atmosfera (ISA)), varikliui veikiant „nusistovėjusiu režimu“;

Techninė pastaba

Sąvoka „nusistovėjęs režimas“ apibrėžia tokias variklio veikimo sąlygas, kai variklio parametrai, pavyzdžiui, trauka/galingumas, sukiai per minutę ir kiti, nepasizymi pastebimomis fluktuacijomis, esant pastoviai aplinkos oro temperatūrai ir pastoviam slėgiui variklio įsiurbimo sistemoje.

9E003

a. (tęsinys)

6. disko profilio menčių derinius, naudojančius kietąsias jungtis;
7. dujų turbinų variklių komponentus, kuriems naudojama „difuzinio suvirinimo“ „technologija“, nurodyta 2E003.b;
8. „gedimams atsparūs“ dujų turbinų rotorių komponentus, pagamintus pagal miltelinę technologiją iš medžiagų, nurodytų 1C002.b; arba

Techninė pastaba

„gedimams atsparūs“ komponentai projektuojami taikant metodus ir atliekant matavimus, kuriais numatomas ir ribojamas įtrūkimų didėjimas.

9. nenaudojama;
 10. nenaudojama;
 11. tuščiavidures ventiliatorių mentes;
- b. „Technologijos“, „reikalingos“ bet kuriems iš toliau išvardytų gaminių „kurti“ ar „gaminti“:
1. aerodinaminių vamzdžių aerodeliams su neardomojo matavimo jutikliais, galinčiais perduoti duomenis iš jutiklių į duomenų rinkimo sistemas; arba
 2. „kompozicinėms“ sraigtų mentėms ar ventiliatoriniams sraigtams, kurie gali atlaikyti daugiau kaip 2 000 kW esant didesniai nei 0,55 macho skridimo greičiui;
- c. „Technologijos“, „reikalingos“ dujų turbininių variklių komponentams „kurti“ ar „gaminti“ naudojant „lazerį“, vandens srovę, elektrocheminio apdirbimo (ECM) arba nevielinio elektrodo tipo elektroerozinių staklių (EDM) kiaurymių gręžimų metodus kiaurymėms, turinčioms vieną iš toliau išvardytų kriterijų grupių, gręžti:

1. turinčios visas toliau išvardytas charakteristikas:

- a. daugiau kaip 4 kartus didesnio nei jų skersmuo gylio;
- b. mažesnio nei 0,76 mm skersmens; ir
- c. su 25° ar mažesnio kampo „nuolydžiu“;

arba

2. turinčios visas toliau išvardytas charakteristikas:

- a. daugiau kaip 5 kartus didesnio nei jų skersmuo gylio;
- b. mažesnio nei 0,4 mm skersmens; ir
- c. su didesniu nei 25° kampo „nuolydžiu“;

Techninė pastaba

Taikant 9E003.c „nuolydžio kampas“ matuojamas nuo plokštumos, tangentinės aerodinaminiam paviršiui taške, kuriame kiaurymės ašis kerta aerodinaminį paviršių.

- d. „Technologijos“, „reikalingos“ sraigtasparniams skirtoms galios perdavimo sistemoms ar pasukamojo rotoriaus arba pasukamojo sparno „orlaivių“ energijos perdavimo sistemoms „kurti“ ar „gaminti“;

9E003 (tęsinys)

- e. „Technologijos“, skirtos visas toliau išvardytas charakteristikas turintiems antžeminių aparatų dyzelinių stūmoklinių variklių varantiems įrenginiams „kurti“ ar „gaminti“:

1. $1,2 \text{ m}^3$ ar mažesnio „kamos tūrio“;
2. didesnės kaip 750 kW išėjimo galios (pagal standartą 80/1269/EEB, ISO 2534 ar jį atitinkančius nacionalinius standartus); ir
3. didesnio kaip 700 kW/m^3 galios tankio, pagal „kamos tūrį“;

Techninė pastaba

9E003.e vartojama sąvoka „kamos tūris“ yra trijų matmenų, išmatuotų statmenomis kryptimis, sandauga:

Ilgis: alkūninio veleno ilgis nuo užpakalinės pusės iki smagračio;

Plotis: plačiausias iš šių:

- a. išorinis matmuo nuo vieno vožtuvo dangčio iki kito vožtuvo dangčio;
- b. matmuo tarp cilindų galvutės išorinių kraštų; arba
- c. smagračio dangčio skersmuo;

Aukštis: didžiausias iš šių:

- a. matmuo nuo centrinės alkūninio veleno linijos iki viršutinės vožtuvo dangčio plokštumos (ar cilindų galvutės) plius dvigubas stūmoklio eigos ilgis; arba
- b. smagračio dangčio skersmuo.

- f. „Technologijos“, „reikalingos“ šiems specialiai suprojektuotiems didelės išėjimo galios dyzelinių variklių komponentams „gaminti“:

1. „Technologijos“, „reikalingos“ variklių sistemoms, turinčioms visus iš toliau nurodytų komponentų su 1C007 nurodytomis keraminėmis medžiagomis, „gaminti“:
 - a. cilindų įvoves;
 - b. stūmoklius;
 - c. cilindų galvutes; ir
 - d. vieną ar kelis kitus komponentus (įskaitant išmetimo kanalus, turbokompresorius, vožtuvų kreipiamąsias, vožtuvų sąrankas ar izoliuotus kuro purkštuvus);
2. „Technologijos“, „reikalingos“ visas toliau išvardytas charakteristikas turinčioms turbokompresorių sistemoms su vienkopiais kompresoriais „gaminti“:
 - a. 4:1 ar didesnę slėgių santykį;
 - b. 30–130 kg per minutę masės srautą; ir
 - c. gebančioms keisti srauto skerspjūvio plotą kompresoriaus ar turbinų sekcijose;

9E003

f. (tęsinys)

3. „Technologijos“, „reikalingos“ kuro įpurškimo sistemoms, specialiai suprojektuotoms įvairiam kurui, t. y. dyzelinui ar reaktyvinių variklių degalams, kurių klampa nuo 2,5 cSt 310,8 K (37,8 °C) temperatūroje (dyzelinui) iki 0,5 cSt 310,8 K (37,8 °C) temperatūroje (reaktyvinių variklių degalams), turinčioms visas toliau nurodytas charakteristikas, „gaminti“:

a. įpurškiamą kiekį, didesnį kaip 230 mm³ vienam įpurškimui į vieną cilindrą; ir

b. elektroninio valdymo priemonės, specialiai suprojektuotas taip, kad galėtų, priklausomai nuo iš jutiklių gautų duomenų apie kuro savybes, automatiškai perjungti valdymo režimą ir užtikrinti tas pačias sūkių charakteristikas;

g. „Technologijos“, „reikalingos“ didelės išėjimo galios dyzeliniams varikliams, kai jų cilindrų sienelės tepamos kietuoju, dujinės fazės, plėveliniu arba jų derinio tepalu, taip sudarant sąlygas dirbti esant aukštesnei nei 723 K (450 °C) temperatūrai, išmatuotai per cilindro sienelę prie stūmoklio viršutinio žiedo aukščiausios ribos, „kurti“ ar „gaminti“;

Techninė pastaba

„Didelės išėjimo galios dyzeliniai varikliai“ yra dyzeliniai varikliai, kurių apibrėžtas stabdžio vidutinis efektyvumas slėgis 1,8 MPa ar didesnis esant 2 300 sūkių per minutę, kai vardinis sukimosi greitis yra 2 300 sūkių per minutę ar didesnis.

h. „Technologijos“, skirtos dujų turbinų variklių „FADEC sistemoms“:

1. „Kūrimo“ „technologija“, skirta komponentų, reikalingų, kad „FADEC sistemomis“ būtų reguliuojama variklio (ašinė) apkrova arba veleno perduodama galia, funkciniais reikalavimams gauti (pvz., grįžtamojo ryšio jutiklių trukmės konstantoms ir tikslumui, kuro vožtuvų pasisukimo greičiui);

2. „Kūrimo“ arba „gamybos“ „technologija“, skirta kontrolės ir diagnostikos komponentams, naudojamiems tik „FADEC sistemose“ variklio (ašinei) apkrovai arba veleno perduodamai galiai reguliuoti;

3. „Kūrimo“ „technologija“, skirta kontrolės dėsnių algoritmams, įskaitant „pradinę programą“, naudojamiems tik „FADEC sistemose“ variklio (ašinei) apkrovai arba veleno perduodamai galiai reguliuoti.

Pastaba. 9E003.h netaikomas techniniams duomenims, susijusiems su variklio ir orlaivio integravimu, kuriuos paskelbti, kad visuotinai naudotų oro linijos, reikalauja civilinės aviacijos sertifikavimo institucijos (pvz., įrengimo vadovuose, eksploatavimo instrukcijose, nuolatinio tinkamumo skrydžiams nustatymo instrukcijose) arba sietuvo funkcijoms (pvz., įėjimo/išėjimo apdorojimo duomenims, orlaivių sklandmenų (ašinės) apkrovos arba veleno perduodamos galios poreikiui).

i. „Technologijos“, skirtos reguliuojamoms dujų srauto sistemoms, suprojektuotoms dujų generatorių turbinų, ventiliatorinių ar galios turbinų, ar reaktyvinių tūčių variklių stabilumui išlaikyti, išvardytos toliau:

1. „Kūrimo“ „technologijos“, skirtos variklio stabilumą išlaikančių komponentų funkcinių reikalavimų vykdymui užtikrinti;

2. „Kūrimo“ ar „gamybos“ „technologijos“, skirtos išimtinai reguliuojamų dujų srauto sistemų komponentams, kuriomis išlaikomas variklių stabilumas;

3. „Kūrimo“ „technologijos“, skirtos kontrolės dėsnių algoritmams, įskaitant „pirminę programą“, skirtos išimtinai reguliuojamų dujų srauto sistemų komponentams, kuriomis išlaikomas variklių stabilumas.

9E003 i. (tęsinys)

Pastaba. 9E003.i netaikoma „kūrimo“ ar „gamybos“ „technologijoms“, skirtoms toliau išvardytai įrangai:

- a. įėjimo kreipiamosioms mentėms;
- b. kintamojo žingsnio ventiliatoriams arba sraigtiniais ventiliatoriams;
- c. kintamojo žingsnio kompresorių mentėms;
- d. kompresorių išleidimo vožtuvams; arba
- e. atgalinės traukos reguliuojamo dujų srauto geometrijai.

9E101 a. „Technologijos“, remiantis Bendrąja technologijų pastaba, skirtos 9A101, 9A102, 9A104–9A111 ar 9A115–9A119 nurodytoms prekėms „kurti“.

b. „Technologijos“, remiantis Bendrąja technologijų pastaba, skirtos 9A012 nurodytiems „UAV“ ar 9A101, 9A102, 9A104–9A111 ar 9A115–9A119 nurodytoms prekėms „gaminti“.

Techninė pastaba

9E101.b „UAV“ sąvoka reiškia nepilotuojamas orlaivių sistemas, galinčias įveikti didesnę kaip 300 km nuotolį.

9E102 „Technologijos“, remiantis Bendrąja technologijų pastaba, skirtos 9A004 nurodytoms „nešančiosioms raketoms“, arba 9A005–9A011 nurodytoms prekėms, 9A012 nurodytiems „UAV“ arba 9A101, 9A102, 9A104–9A111, 9A115–9A119, 9B105, 9B106, 9B115, 9B116, 9B117, 9D101 arba 9D103 nurodytoms prekėms „naudoti“.

Techninė pastaba

9E102 „UAV“ sąvoka reiškia nepilotuojamas orlaivių sistemas, galinčias įveikti didesnę kaip 300 km nuotolį.“
