



Izdevums
latviešu valodā

Tiesību akti

60. gadagājums
2017. gada 15. decembris

Saturs

II *Nelegislatīvi akti*

REGULAS

- ★ Komisijas Deleģētā regula (ES) 2017/2268 (2017. gada 26. septembris), ar kuru groza Padomes Regulu (EK) Nr. 428/2009, ar ko izveido Kopienas režīmu divējāda lietojuma preču eksporta, pārvadājumu, starpniecības un tranzīta kontrolei 1

II

(Nelegislatīvi akti)

REGULAS

KOMISIJAS DELEĢĒTĀ REGULA (ES) 2017/2268

(2017. gada 26. septembris),

ar kuru groza Padomes Regulu (EK) Nr. 428/2009, ar ko izveido Kopienas režīmu divējāda lietojuma preču eksporta, pārvadājumu, starpniecības un tranzīta kontrolei

EIROPAS KOMISIJA,

ņemot vērā Līgumu par Eiropas Savienības darbību,

ņemot vērā Padomes 2009. gada 5. maija Regulu (EK) Nr. 428/2009, ar ko izveido Kopienas režīmu divējāda lietojuma preču eksporta, pārvadājumu, starpniecības un tranzīta kontrolei ⁽¹⁾, un jo īpaši tās 15. panta 3. punktu,

tā kā:

- (1) Regulā (EK) Nr. 428/2009 ir paredzēts, ka divējāda lietojuma preces tiek pakļautas iedarbīgai kontrolei, kad tās eksportē no Savienības vai pārvadā tranzītā caur Savienību, vai piegādā uz trešo valsti, izmantojot starpniecības pakalpojumus, kurus sniedz starpnieks, kas ir Savienības rezidents vai Savienībā veic uzņēmējdarbību.
- (2) Regulas (EK) Nr. 428/2009 I pielikumā ir ietverts kopējs saraksts ar Savienībā kontrolējamām divējāda lietojuma precēm. Lēmumus par kontrolējamām precēm pieņem Austrālijas grupas, Raķešu tehnoloģiju kontroles režīma, Kodolmateriālu piegādātāju valstu grupas, Vasenāras vienošanās un Ķīmisko ieroču konvencijas ietvaros.
- (3) Regulas (EK) Nr. 428/2009 I pielikumā ietvertu divējāda lietojuma preču sarakstu ir nepieciešams regulāri atjaunināt, lai nodrošinātu tā pilnīgu atbilstību starptautiskajām saistībām drošības jomā, garantētu pārredzamību un saglabātu ekonomikas dalībnieku konkurētspēju. Sakarā ar izmaiņām kontrolējamo preču sarakstos, kas 2016. gadā tika pieņemtas starptautisko kodolieroču neizplatīšanas režīmu un eksporta kontroles vienošanos ietvaros, ir kļuvis nepieciešams vēl viens Regulas (EK) Nr. 428/2009 I pielikuma grozījums. Lai eksporta kontroles iestādēm un ekonomikas dalībniekiem būtu vieglāk izmantot šo sarakstu, būtu jāpublicē minētās regulas atjaunināts un konsolidēts I pielikums.
- (4) Regulas (EK) Nr. 428/2009 IIa–IIc pielikums ietver Savienības vispārējo eksporta atļauju paraugus.
- (5) Regulas (EK) Nr. 428/2009 IIg pielikums ietver to divējāda lietojuma preču sarakstu, kuras ir izslēgtas no valstu vispārējo eksporta atļauju un Savienības vispārējo eksporta atļauju tvēruma.
- (6) Regulas (EK) Nr. 428/2009 IV pielikumā tiek noteiktas atļaujas saņemšanas prasības attiecībā uz konkrētu preču pārvadājumiem Kopienas iekšienē.
- (7) Sakarā ar I pielikumā ietvertā Savienības kontrolējamo divējāda lietojuma preču saraksta grozījumiem ir atbilstoši jāgroza arī IIa–IIg un IV pielikums attiecībā uz divējāda lietojuma precēm, kuras ir uzskaitītas arī IIa–IIg un IV pielikumā.
- (8) Regula (EK) Nr. 428/2009 pilnvaro Komisiju atjaunināt regulas I, IIa–IIg un IV pielikumā ietvertu divējāda lietojuma preču sarakstu atbilstīgi dalībvalstu saistībām un pienākumiem (un to grozījumiem), kurus tās uzņemušās, būdamas attiecīgo starptautisko kodolieroču neizplatīšanas režīmu un eksporta kontroles vienošanos dalībnieces, pieņemot deleģētos aktus vai ratificējot attiecīgus starptautiskos nolīgumus.

⁽¹⁾ OV L 134, 29.5.2009., 1. lpp.

(9) Tādēļ atbilstoši tam būtu jāgroza Regula (EK) Nr. 428/2009,

IR PIENĒMUSI ŠO REGULU.

1. pants

Regulas (EK) Nr. 428/2009 I pielikumu, IIa–IIg pielikumu un IV pielikumu groza saskaņā ar šīs regulas pielikumiem:

- 1) regulas I pielikumu aizstāj ar šīs regulas I pielikumā ietverto tekstu;
- 2) regulas IIa–IIg pielikumu aizstāj ar šīs regulas II pielikumā ietverto tekstu;
- 3) regulas IV pielikumu aizstāj ar šīs regulas III pielikumā ietverto tekstu.

2. pants

Šī regula stājas spēkā nākamajā dienā pēc tās publicēšanas *Eiropas Savienības Oficiālajā Vēstnesī*.

Šī regula uzliek saistības kopumā un ir tieši piemērojama visās dalībvalstīs.

Briselē, 2017. gada 26. septembrī

*Komisijas vārdā –
priekšsēdētājs*
Jean-Claude JUNCKER

I PIELIKUMS

"I PIELIKUMS

Šīs regulas 3. pantā minētais saraksts**DIVĒJĀDA LIETOJUMA PREČU SARAKSTS**

Ar šo sarakstu tiek īstenotas starptautiskās saistības attiecībā uz divējāda lietojuma preču kontroli, kuras citstarp izriet Vasenāras vienošanās, Raķešu tehnoloģiju kontroles režīma (MTCR), Kodolmateriālu piegādātāju valstu grupas (NSG) un Austrālijas grupas vienošanās un Ķīmisko ieroču konvencijas (CWC).

SATURS

Piezīmes

Akronīmi un abreviatūras (saīsinājumi)

Definīcijas

0. kategorija Kodolmateriāli, ražotnes un iekārtas
1. kategorija Īpaši materiāli un saistīts aprīkojums
2. kategorija Materiālu apstrāde un pārstrāde
3. kategorija Elektronika
4. kategorija Datori
5. kategorija Telesakari un "informācijas drošība"
6. kategorija Sensori un lāzeri
7. kategorija Navigācija un avioelektronika
8. kategorija Jūrniecība
9. kategorija Kosmiskā aviācija un vilces dzinēju sistēmas

VISPĀRĪGAS PIEZĪMES PAR I PIELIKUMU

1. Attiecībā uz militārām vajadzībām konstruētu vai pārveidotu preču kontroli sk. konkrētu dalībvalstu sastādītos militārām vajadzībām ražoto preču sarakstus. Šajā pielikumā ietvertās norādes "SK. ARĪ MILITĀRO PREČU KONTROLES SARAKSTUS" attiecas uz tādiem sarakstiem.
2. Nedrīkst pieļaut, ka tiktu eksportētas nekontrolētas preces (arī ietaises), kurās ir viens vai vairāki kontrolēti komponenti, ja kontrolētais komponents (vai komponenti) ir preces galvenā sastāvdaļa un tos ir iespējams atdalīt vai lietot citiem nolūkiem, un tādējādi tiktu mazināts šajā pielikumā noteiktās kontroles iedarbīgums.

***NB!** Novērtējot to, vai kontrolētie komponenti ir uzskatāmi par galveno sastāvdaļu, ir jāņem vērā tādi faktori kā daudzums, vērtība, izmantotā tehnoloģiju zinātība un citi īpaši apstākļi, kas var palīdzēt konstatēt, vai kontrolētie komponenti ir uzskatāmi par iegādājamās preces galveno sastāvdaļu.*

3. Šajā pielikumā minētās preces ietver gan jaunas, gan lietotas preces.
4. Dažos gadījumos ķīmiskās vielas šajā sarakstā ir minētas kopā ar nosaukumu un CAS numuru. Saraksts attiecas uz ķīmiskajām vielām ar tādu pašu strukturālu formulu (tostarp hidrātiem) neatkarīgi no nosaukuma un CAS numura. CAS numuri ir norādīti, lai palīdzētu identificēt konkrētu ķīmisko vielu vai maisījumu neatkarīgi no nomenklatūras. CAS numurus nevar izmantot kā unikālus identifikatorus, jo dažām uzskaitīto ķīmikāliju formām ir dažādi CAS numuri, tāpat arī maisījumiem, kas sastāv no uzskaitītajām ķīmikālijām, var būt dažādi CAS numuri.

PIEZĪME PAR KODOLTEHNOĻIJĀM (PK)

(Lasāma kopsakarā ar 0. kategorijas E sadaļu.)

“Tehnoloģijas”, kas ir tieši saistītas ar visām 0. kategorijā kontrolētajām precēm, kontrolē saskaņā ar 0. kategorijas noteikumiem.

“Tehnoloģijas” kontrolēto preču “projektēšanai”, “ražošanai” vai “lietošanai” ir pakļautas kontrolei arī tad, ja tās lieto nekontrolētās precēs.

Konkrētas preces eksporta atļauja ietver arī atļauju tam pašam galalietotājam eksportēt “tehnoloģijas” tādā apjomā, kas nepieciešamas preces uzstādīšanai, ekspluatācijai, uzturēšanai un remontam.

“Tehnoloģiju” nodošanas kontrole neattiecas uz “atklātībā pieejamu” informāciju vai “fundamentāliem zinātnes pētījumiem”.

VISPĀRĪGA PIEZĪME PAR TEHNOĻIJĀM (GTN)

(Lasāma kopsakarā ar 1.–9. kategorijas E sadaļu.)

To “tehnoloģiju” eksportu, kas ir “nepieciešamas” 1.–9. kategorijas preču “projektēšanai”, “ražošanai” vai “lietošanai”, kontrolē saskaņā ar 1.–9. kategorijas noteikumiem.

“Tehnoloģijas”, kas “nepieciešamas” kontrolēto preču “projektēšanai”, “ražošanai” vai “lietošanai”, ir pakļauta kontrolei arī tad, ja tās lieto nekontrolētās precēs.

Kontrole neattiecas uz “tehnoloģijām”, kas ir nepieciešamas tādu preču uzstādīšanai, ekspluatācijai, uzturēšanai (pārbaudēm) vai remontam, kuras nav pakļautas kontrolei vai attiecībā uz kurām ir saņemta eksporta atļauja.

NB! Minētais neattiecas uz “tehnoloģijām”, kas minētas 1E002.e., 1E002.f., 8E002.a. un 8E002.b. pozīcijā.

“Tehnoloģiju” nodošanas kontrole neattiecas uz “atklātībā pieejamu” informāciju, “fundamentāliem zinātnes pētījumiem” un patenta pieteikumā obligāti sniedzamām ziņām.

VISPĀRĪGA PIEZĪME PAR PROGRAMMATŪRU (VPP)

(Šī piezīme prevalē pār visiem kontroles pasākumiem 0.–9. kategorijas D sadaļā.)

Šā saraksta 0.–9. kategorijai noteiktā kontrole neattiecas uz “programmatūru”, kas atbilst kādam no turpmāk minētajiem kritērijiem, proti, tā ir:

a. vispārēji pieejama, jo tā ir:

1. bez ierobežojumiem nopērkama mazumtirdzniecībā, proti:

- a. klātienē tirdzniecības vietā;
- b. pasūtot pa pastu;
- c. noslēdzot darījumu elektroniskā veidā; vai
- d. pasūtot pa tālruni; un

2. izstrādāta tā, lai lietotājs pats varētu ierīkot bez būtiskas piegādātāja palīdzības;

NB! Vispārīgās piezīmes par programmatūru a. punkts neattiecas uz 5. kategorijas 2. daļā (“Informācijas drošība”) minēto “programmatūru”.

- b. "atklātībā pieejama"; vai
- c. "objektkods", kas nepieciešams tādu preču uzstādīšanai (instalēšanai), ekspluatācijai, uzturēšanai (pārbaudēm) vai remontam, attiecībā uz kurām ir saņemta eksporta atļauja.

NB! Vispārīgās piezīmes par programmatūru c. punkts neattiecas uz 5. kategorijas 2. daļā ("Informācijas drošība") minēto "programmatūru".

VISPĀRĪGA PIEZĪME PAR "INFORMĀCIJAS DROŠĪBU" (VPID)

Attiecībā uz "informācijas drošības" precēm un funkcijām ievēro 5. kategorijas 2. daļas noteikumus, pat ja tās ir komponenti, "programmatūra" vai citu preču funkcijas.

NOFORMĒŠANA EIROPAS SAVIENĪBAS OFICIĀLAJĀ VĒSTNESĪ

Saskaņā ar noteikumiem, kas izklāstīti Iestāžu publikāciju noformēšanas rokasgrāmatas 2015. gada izdevuma 6.5. punktā (110. lpp.), tekstiem latviešu valodā, kurus publicē *Eiropas Savienības Oficiālajā Vēstnesī*:

- skaitļa veselo daļu no decimāldaļas atdala ar komatu,
- skaitļa veselajā daļā ciparus grupē pa trim, katru grupu atdalot ar saistīto atstarpi. Teksts šajā pielikumā atbilst minētajai praksei.

PIELIKUMĀ LIETOTIE AKRONĪMI UN ABREVIATŪRAS

Akronīmi un abreviatūras (saīsinājumi), kas lietoti kā definēti termini, ir iekļauti sadaļā "Šajā pielikumā lietotie definētie termini".

Akronīmi un abreviatūras

ABEC	gredzenveida gultņu inženieru komiteja
ADC	analogciparu pārveidotājs
AGMA	Amerikas Piedziņas mehānismu ražotāju asociācija
AHRS	stāvokļa un kursa etalonsistēmas;
AISI	Amerikas Dzelzs un tērauda institūts
ALE	atomārā slāņa epitaksija
ALU	aritmētiskās loģikas elements
ANSI	Amerikas Nacionālais standartu institūts
APP	koriģētā maksimālā jauda
APU	palīgdzinējs
ASTM	Amerikas Testēšanas un materiālu biedrība
ATC	gaisa satiksmes kontrole
BJT	bipolāri savienojuma tranzistori
BPP	stara parametru produkts
BSC	bāzes stacijas kontrolieris
CAD	datorprojektēšana
CAS	Informatīvais ķīmijas dienests
CCD	lādiņaistes matricas
CDU	vadības un indikācijas bloks
CEP	varbūtīgā cirkulārā kļūda
CMM	koordinātu mērīšanas darbgalds
CMOS	komplementārā metālu oksīdu pusvadītājs

Akronīmi un abreviatūras

CNTD	termopārklāšana, izmantojot vadāmu nukleāciju
CPLD	kompleksa programmējamā loģiskā iekārta
CPU	centrālais procesors
CVD	ķīmiska pārklāšana, izmantojot tvaiku
CW	ķīmiskā karadarbība
CW (lāzeriem)	nepārtrauktas darbības
DAC	ciparanalogu pārveidotājs
DANL	norādītais vidējais trokšņa līmenis
DBRN	uz datiem balstīta navigācija
DDS	tiešās ciparsintēze
DMA	dinamiskā mehāniskā analīze
DME	iekārta attāluma mērīšanai
DMOSFET	kliedētais metālu oksīdu pusvadītāju kanāltransistors
DS	virzīti sacietināts
EB	eksplozējošs tiltiņš
EB-PVD	fizikāla tvaika pārklāšana, izmantojot elektronu kūli
EBW	eksplozējoša tiltiņa vads
ECM	elektroķīmiskā apstrāde
EDM	elektriskās izlādes iekārtas
EEPROMS	elektriski pārprogrammējama lasāmatmiņa
EFI	eksplozējošas folijas ierosinātāji
EIRP	efektīvā izotropiski izstarotā jauda
ERF	elektrorheoloģiska apstrāde
ERP	efektīvā izstarotā jauda
ETO	emitera aizveramais tiristors
ETT	elektriski pārslēdzamais tiristors
FADEC	pilnīgi vadāma dzinēju kontroles sistēma
FFT	ātrais Furjē pārveidojums
FPGA	lauka programmējamā ventiļu matrica
FPIC	uz vietas programmējams savstarpējais slēgums
FPLA	lauka programmējamā loģiskā matrica
FPO	peldošā komata darbība
FWHM	pilna platuma pusmaksimums
GSM	globālā mobilo sakaru sistēma

Akronīmi un abreviatūras

GLONASS	globālā satelītnavigācijas sistēma
GPS	globālā pozicionēšanas sistēma
GNSS	globālā satelītnavigācijas sistēma
GTO	ar vadības elektrodu aizverams tiristors
HBT	heterobipolārais tranzistors
HEMT	augsta elektronu kustīguma tranzistori
ICAO	Starptautiskā Civilās aviācijas organizācija
IEC	Starptautiskā Elektrotehnikas komisija
IED	improvizēta spridzināšanas ierīce
IEEE	Elektronikas un elektrotehnikas inženieru institūts
IFOV	momentānais redzes leņķis
IGBT	izolēta slēdža bipolārais tranzistors
IGCT	komutējošs tiristors ar integrētu aizvaru
IHO	Starptautiskā hidrogrāfijas organizācija
ILS	instrumentālās nosēšanās sistēma
IMU	inerciālas mērīšanas vienība
INS	inerciālā aeronavigācijas sistēma
IP	<i>Internet Protocol</i> (interneta protokols)
IRS	inerciālā atsauces sistēma
IRU	inerciālā atsauces vienība
ISA	starptautiskā standartatmosfēra
ISAR	inversās sintētiskās diafragmas radars
ISO	Starptautiskā Standartizācijas organizācija
ITU	Starptautiskā Telesakaru savienība
JT	Džoula–Tomsona
LIDAR	detektēšana un attāluma noteikšana ar gaismu
LIDT	lāzera izraisītā kaitējuma robežvērtība
LOA	garuma kopsumma
LRU	viegli nomaināms bloks
MLS	nosēšanās vadības mikroviļņu sistēma
MMIC	monolīta integrālā shēma
MOCVD	ķīmiska pārklāšana, izmantojot metālorganisku savienojumu tvaiku
MOSFET	metālu oksīdu pusvadītāju kanāltransistors
MPM	mikroviļņu jaudas modulis

Akronīmi un abreviatūras

MRAM	magnētiskā brīvpiekļuves atmiņa
MRF	magnetorheoloģiska apstrāde
MRF	mazākais atšķiramu detaļu lielums
MRI	kodolmagnētiskās rezonanses attēldiagnostika
MTBF	vidējais laiks starp atteicēm
MTTF	vidējais laiks līdz atteicei
NA	ciparu atvērums
NDT	nesagraujošais tests
NEQ	tīrais sprāgstvielas daudzums
OAM	ekspluatācija, administrēšana vai uzturēšana
OSI	atvērto sistēmu starpsavienojums
PAI	poliamīdi-imīdi
PAR	precīza pielidojuma radars
PCL	pasīva koherenta atrašanās vieta
PIN	personas identifikācijas numurs
PMR	privātie mobilie radiosakari
PVD	fiziska pārklāšana, izmantojot tvaiku
ppm	miljondaļas
QAM	kvadrātiskā amplitūdas modulācija
RAP	reaktīvas atomu plazmas
RF	radiofrekvence
RNC	radio tīkla kontrolieris
S-FIL	<i>Step and flash</i> drukas litogrāfija
SAR	sintētiskās diafragmas radars
SAS	sintētiskās diafragmas hidrolokators
SC	monokristāls
SCR	silīcija vadāmais taisngriezis
SFDR	dinamiskais diapazons bez blakuskomponentiem
SHPL	superjaudīgs lāzers
SLAR	gaisa kuģa sānskata radars
SOI	silīcijs uz izolatora
SPLD	vienkārša programmējamā loģiskā iekārta
SQUID	supervadītāja kvantu interferences ierīce
SRA	nomaināms agregāts

Akronīmi un abreviatūras

SRAM	statiskā brīvpiekļuves atmiņa
SSB	individuāla blakusfrekvenču josla
SSR	sekundārs novērošanas radars
SSS	sānskenēšanas hidrolokators
TIR	kopējais norādītais rādījums
TVR	raidīšanas sprieguma raksturliķne
UPR	vienvirziena pozicionēšanas atkārtojamība
UV	ultraviolets
UTS	stiepes robežstiprība
VJFET	vertikālā tipa lauktranzistors
VOR	ļoti augstas frekvences vienvirziena diapazons
WLAN	bezvadu lokālais tīkls

ŠAJĀ PIELIKUMĀ LIETOTIE DEFINĒTIE TERMINI

Definētie termini, kas iekļauti vienpēdīnās ('[...]'), ir izskaidroti tehniskajā piezīmē par attiecīgo precī.

Definētie termini, kas iekļauti pēdīnās ('[...]'), ir izskaidroti šeit.

NB! Iekavās aiz definētā termina ir sniegta norāde uz attiecīgajām preču kategorijām.

“Precizitāte” (2 3 6 7 8) ir rādījuma maksimālā pozitīvā vai negatīvā novirze no pieņemta standarta vai patiesās skaitliskās vērtības; to parasti mēra neprecizitātes izteiksmē.

“Aktīvās lidojumu vadības sistēmas” (7) ir sistēmas, kuru funkcija ir novērst nevēlamas “gaisa kuģu” un raķešu kustības vai struktūras slodzes, autonomi apstrādājot vairāku sensoru datus un dodot automātiskas vadības veikšanai nepieciešamās preventīvās komandas.

“Aktīvais punkts” (6) ir mazākais (individuālais) cietās fāzes kopuma elements, kas gaismas (elektromagnētiskā) starojuma iedarbībā darbojas kā fotoelektrisks pārveidotājs.

“Koriģētā maksimālā jauda” (4) ir koriģēts maksimālais ātrums, kādā “cipardatori” veic 64 bitu vai apjomīgāku summēšanu un reizināšanu peldošā komata režīmā; to izsaka svērtās TeraFLOPS (WT) vienībās pa 10^{12} koriģētām peldošā komata darbībām sekundē.

NB! Sk. tehnisko piezīmi pie 4. kategorijas.

“Gaisa kuģis” (1 6 7 9) ir gaisa transportlīdzeklis ar fiksētiem spārniem, šarnīra spārniem, rotējošiem spārniem (helikopters), slīpu rotoru vai slīpspārniem.

NB! Sk. arī “civilās aviācijas gaisa kuģis”.

“Dirižablis” (9) ir mehāniskais gaisa transportlīdzeklis, ko gaisā notur ķermenis, kas pildīts ar gāzi (parasti hēliju, agrāk ūdeņradi), kura ir vieglāka par gaisu.

“Ar visām iespējamām kompensācijām” (2) nozīmē to, ka ir ņemti vērā visi iespējamie, ražotājam pieejamie līdzekļi konkrētu metālapstrādes darbgaldu sistemātisku pozicionēšanas kļūdu vai konkrētu koordinātu mērīšanas darbgaldu mērījumu kļūdu mazināšanai.

“ITU piešķirts” (3 5) nozīmē, ka ir piešķirta frekvenču josla saskaņā ar ITU Radio noteikumu pašreizējo redakciju attiecībā uz pamatpakalpojumu, atļauto pakalpojumu un papildpakalpojumu sniegšanu.

NB! Neattiecas uz papildu un alternatīvo frekvenču piešķiršanu.

“Leņķiskā pozīcijas novirze” (2) ir maksimālā atšķirība starp leņķisko pozīciju un faktisko, ļoti precīzi izmērīto leņķisko pozīciju pēc fiksētā darba objekta izkustināšanas no sākotnējās pozīcijas.

“Leņķa nejaušība” (7) ir pakāpenisks leņķveidīgs kļūdas palielinājums, ko rada leņķiskā ātruma baltais troksnis (IEEE STD 528-2001).

“APP” (4) ir “koriģētā maksimālā jauda”.

“Asimetriskais algoritms” (5) ir kriptogrāfisks algoritms, kurā šifrēšanai un atšifrēšanai tiek izmantotas dažādas matemātiski saistītas kodu atslēgas.

NB! Parasti “asimetriskos algoritmus” izmanto kodu atslēgu pārvaldībā.

“Autentifikācija” (5) ir lietotāja, procesa vai ierīces identitātes verificēšana, bieži vien kā priekšnosacījums tam, lai atļautu piekļuvi informācijas sistēmas resursiem. Tā ietver pārbaudi par ziņas vai citas informācijas izcelsmi vai saturu un visus piekļuves kontroles aspektus, ja datnes vai teksti netiek šifrēti, izņemot ar paroļu, personas identifikācijas numuru (PIN) vai līdzīgu datu aizsardzību tieši saistītos, neatļautas piekļuves novēršanai.

“Mērķa automātiska izsekošana” (6) ir datu apstrādes paņēmieni, ar ko reāllaikā automātiski nosaka un uzrāda ekstrapolētu mērķa atrašanās vietu (ar vislielāko varbūtību).

“Vidējā izejas jauda” (6) ir “lāzera” izejas enerģijas kopsummas (džoulos) dalījums ar laiku (sekundēs), kurā tiek emitēta secīgu impulsu virkne. Vienādos atstatumos emitētu impulsu virknē tā ir vienāda ar “lāzera” enerģijas vienā impulsā (džoulos) reizinājumu ar “lāzera” impulsu frekvenci (hercos).

“Pamatelementa signāla nodošanas kavējuma laiks” (3) ir nodošanas kavējuma laika vērtība pamatelementam, kas lietots “monolītā integrālā shēmā”. Attiecībā uz “monolītu integrālo shēmu” ‘saimi’ var precizēt, vai tas ir signāla kavējuma laiks tipiskam elementam konkrētajā ‘saimē’ vai tipisks signāla kavējuma laiku elementam konkrētajā ‘saimē’.

NB! 1. “Pamatelementa signāla nodošanas kavējuma laiku” nedrīkst jaukt ar kompleksas “monolītas integrālās shēmas” ieejas vai izejas kavējuma laiku.

NB! 2. ‘Saimē’ ietilpst visas integrālās shēmas, kuru izgatavošanā tiek piemērotas visas šādas metodes un specifikācijas (izņemot to attiecīgās funkcijas):

- a. kopīga datoru fizisko komponentu un programmatūras arhitektūra;
- b. kopīga projektēšanas un procesa tehnoloģija; un
- c. kopīgas pamatīpašības.

“Fundamentāli zinātnes pētījumi” (VPT, PK) ir eksperimentāls vai teorētisks darbs, ko veic galvenokārt nolūkā iegūt jaunas zināšanas par parādību vai novēroto faktu pamatprincipiem, un kas nav primāri vērsti uz konkrētu praktisku izmantojumu vai mērķi.

“Nosliece” (akselerometra) (7) ir konkrētā laikposmā iegūts akselerometra izejas datu vidējais rādītājs, ko mēra konkrētos darba apstākļos, kam nav korelācijas ar ieejas paātrinājumu vai rotāciju. “Noslieci” izsaka g vai metros sekundē kvadrātā (g vai m/s²). (IEEE STD 528-2001) (Mikro g ir vienāds ar 1×10^{-6} g).

“Nosliece” (žiroskopa) (7) ir konkrētā laikposmā iegūts žiroskopa izejas datu vidējais rādītājs, ko mēra konkrētos darba apstākļos, kam nav korelācijas ar ieejas rotāciju vai paātrinājumu. “Noslieci” parasti izsaka grādos stundā (grādi/h). (IEEE STD 528-2001).

“Bioloģiskie aģenti” (1) ir patogēni vai toksīni, kas ir atlasīti vai pārveidoti (piemēram, mainot tīrības pakāpi, glabāšanas laiku, virulenci, izplatīšanas īpašības vai noturību pret ultravioleto starojumu), lai cilvēkiem vai dzīvniekiem, iekārtām, ražai vai apkārtējai videi nodarītu kaitējumu vai postījumus.

"Izvirzījums" (2) ir aksiāla galvenās vārpstas nobīde viena apgrieziena laikā, ko mēra vārpstas virsmai perpendikulārā plaknes punktā uz ass aploces (Sk. ISO 230/1 1986, 5.63. punkts).

"Oglekļa šķiedru sagataves" (1) ir konkrētā veidā sakārtotas pārklātas vai nepārklātas šķiedras, kas veido daļas armatūru, pirms "kompozītmateriāla" izveidošanai ievada "matricu".

"Ķīmiskais lāzers" (6) ir "lāzers", kurā ierosinātās daļiņas rodas ķīmiskas reakcijas izdalītās enerģijas rezultātā.

"Ķīmisko vielu maisījums" (1) ir ciets, šķidrš vai gāzveida produkts no vismaz diviem komponentiem, kas maisījuma glabāšanas apstākļos savstarpēji nereaģē.

"Varbūtīgā cirkulārā kļūda" ("CEP") (7) cirkulārā normālajā sadalījumā ir tāda apļa rādiuss, kas ietver 50 % no atsevišķiem veiktiem mērījumiem, vai tāda apļa rādiuss, kurā tie atrodas ar 50 % lielu varbūtību.

"Cirkulācijas kontrolētas pretmomenta vai cirkulācijas kontrolētas virziena kontroles sistēmas" (7) ir sistēmas, kurās tiek izmantota gaisa plūsmas iedarbība uz aerodinamiskām virsmām, lai palielinātu vai kontrolētu šo virsmu radīto spēku.

"Civilās aviācijas gaisa kuģis" (1 3 4 7) ir "gaisa kuģis", par kuru vienas vai vairāku ES dalībvalstu vai Vasenāras vienošanās dalībvalstu civilās aviācijas iestāžu publicētos sertifikācijas sarakstos minēts, ka tas ir derīgs lidojumiem komerciālos iekšzemes un starptautiskos maršrutos vai tiesiski pamatotām civilām, privātām vai komercdarbības vajadzībām.

NB! Sk. arī "gaisa kuģis".

"Sajaukti" (1) ir pavedieni, kas rodas, sajaucot un formējot termoplastiskas un armatīvas šķiedras, lai veidotu armētu šķiedru "matricu".

"Smalcināšana" (1) ir process, kurā, materiālu drupinot vai maļot, to sadala daļiņās.

"Sakaru kanāla kontrollers" (4) ir fiziska saskarne, kas kontrolē sinhronas vai asinhronas digitālas informācijas plūsmu. Šādu iekārtu var integrēt datorā vai telesakaru iekārtās, lai nodrošinātu pieeju sakariem.

"Kompensācijas sistēmas" (6) sastāv no primāra skalāra sensora, viena vai vairākiem kontrolesensoriem (piem., vektora magnetometriem) un programmatūras, ar ko ir iespējams mazināt platformas cietā korpusa rotācijas trokšņus.

"Kompozītmateriāls" (1 2 6 8 9) ir "matrica" un papildu fāze vai fāzes, kas sastāv no daļiņām, matiņiem, šķiedrām vai no jebkuras to kombinācijas, kas pievienoti konkrētā nolūkā.

"Salikts rotējošais galds" (2) ir galds, kas ļauj darba objektam rotēt un sagāzties slīpi pa divām neparalēlām asīm, kuras var vienlaikus koordinēt "kontūrvadības" vajadzībām.

"III/V savienojumi" (3 6) ir polikristāliski, bināri vai kompleksi monokristāliski produkti, kas sastāv no Mendeļejeva elementu periodiskās sistēmas tabulas IIIA un VA grupas elementiem (piemēram, gallija arsenīds, gallija-alumīnija arsenīds, indija fosfīds).

"Kontūrvadība" (2) ir divas vai vairākas ar "digitālu vadāmieri" vadītas kustības, kas darbojas saskaņā ar instrukcijām, kuras nosaka nākamo nepieciešamo pozīciju un padeves ātrumu attiecībā uz šo pozīciju. Minētos padeves ātrumus savstarpēji maina, lai radītu vēlamu kontūru (sk. ISO/DIS 2806 - 1980).

"Kritiskā temperatūra" (1 3 5) ir konkrēta "supravadītāja" materiāla temperatūra (dēvēta arī par pārejas temperatūru), kurā materiāls zaudē visu pretestību līdzstrāvas plūsmai.

"Kriptogrāfijas aktivizēšana" (5) ir paņēmieni, ar kuru tiek aktivizētas vai darītas pieejamas kriptogrāfijas spējas, izmantojot drošu mehānismu, ko precē ir iestrādājis tās ražotājs, un ja šis mehānisms ir piesaistīts vienīgi jebkurai no šādām precēm:

1. prece tiek lietota tikai vienreiz; vai

2. viens pircējs precī lieto vairākkārt.

Tehniskas piezīmes:

1. "Kriptogrāfijas aktivizēšanas" paņēmieni un mehānismi var būt datortehnikas, "programmatūras" vai "tehnoloģiju" formā.
2. "Kriptogrāfijas aktivizēšanas" mehānismi var būt, piemēram, uz sērijas numuru balstītas licences kodu atslēgas vai autentifikācijas instrumenti, piemēram, sertifikāti ar digitālu parakstu.

"Kriptogrāfija" (5) ir disciplīna, kas aptver datu pārveides principus, līdzekļus un metodes, kurus izmanto, lai slēptu datu informatīvo saturu, aizsargātu pret neatļautu lietošanu vai slepenu pārveidošanu. "Kriptogrāfija" attiecas tikai uz informācijas pārvēršanu, kurā izmanto vienu vai vairākus 'slepenus parametrus' (piem., kriptomainīgos lielumus) vai ar to saistītu kodu atslēgu pārvaldību.

Piezīme: "Kriptogrāfija" neietver 'fiksētas' datu kompresijas un kodēšanas paņēmienus.

Tehniskas piezīmes:

1. 'Slepens parametrs': konstante vai koda atslēga, ko neizpauž citiem vai kas ir zināma vienīgi konkrētu personu grupai.
2. 'Fiksēts': kodēšanas vai kompresijas algoritms nevar pieņemt parametrus no ārienes (piem., kriptogrāfijas jeb kodu atslēgu mainīgos lielumus), un lietotājs to nevar pārveidot.

"CW lāzers" (6) ir "lāzers", kas ilgāk par 0,25 sekundēm izstaro nomināli konstantu enerģiju.

"Uz datiem balstītas navigācijas" ("DBRN") (7) sistēmas ir sistēmas, kurās izmanto dažādus iepriekš mērītu ģeokartogrāfēšanas datu avotus, kas integrēti, lai sniegtu precīzu navigācijas informāciju mainīgos apstākļos. Datu avoti ietver batimetriskās kartes, zvaigžņu kartes, gravitācijas kartes, magnētiskās kartes un digitālas trīsdimensiju topogrāfiskās kartes.

"Deformējami spoguļi" (6) (kurus dēvē arī par pielāgojamiem optiskiem spoguļiem) ir spoguļi, kam ir:

- a. viena nepārtraukta optiska atstarotāja virsma, ko dinamiski deformē, piemērojot individuālu spēka momentu vai citādus spēkus, lai kompensētu optisko viļņu formu izkropļojumus uz spoguļa; vai
- b. optisku atstarotāju elementu kopums, ko var individuāli un dinamiski pārvietot, piemērojot spēka momentus vai citādus spēkus, lai kompensētu optisko viļņu formu izkropļojumus uz spoguļa.

"Vājināts urāns" (0) ir urāns, kurā izotopa 235 ir mazāk nekā dabā sastopamajā urānā.

"Projektēšana" (VPT, PK un visā sarakstā) attiecas uz visiem posmiem pirms sērijveida ražošanas, piemēram: projektēšanu, konstruktīviem pētījumiem, konstruktīvu analīzi, konstrukcijas koncepcijām, prototipu montāžu un izmēģinājumiem, eksperimentālo ražošanu, datiem par izstrādi, procesu, kas izstrādes datus pārvērš par ražojumu, konfigurācijas izstrādi, izstrādes integrāciju, dažādu elementu izvietošanas plānošanu un maketēšanu.

"Difūzā savienošana" (1 2 9) ir vismaz divu atsevišķu metāla gabalu savienošana cietā stāvoklī vienā gabalā, kura apvienotā stiprība ir ekvivalenta vājākā materiāla stiprībai, un šajā procesā galvenais mehānisms ir atomu savstarpēja difūzija saskarnē.

"Cipardators" (4 5) ir iekārta, kas viena vai vairāku diskrētu mainīgo lielumu formā var veikt visas šādas darbības:

- a. pieņemt datus;
- b. glabāt datus vai instrukcijas fiksētās vai maināmās (rakstāmās) datu glabāšanas ierīcēs;
- c. apstrādāt datus ar iepriekš ievadītu maināmu instrukciju secību; un
- d. izvadīt datus.

NB! Saglabātā instrukciju secības pārveidošana ietver fiksētu datu glabāšanas ierīču maiņu, bet ne fiziskas izmaiņas vadu slēgumā vai starpsavienojumos.

"Cipardatu pārsūtīšanas ātrums" (def) ir kopējais tādas informācijas pārsūtīšanas ātrums (bits), ko tieši pārnes uz jebkāda veida datu nesēju.

NB! Sk. arī "kopējais cipardatu pārsūtīšanas ātrums".

"Tieša hidrauliska presēšana" (2) ir deformācijas process, kurā izmanto ar šķidrumu pildītu elastīgu kameru, kas ir tiešā saskarē ar apstrādājamo objektu.

“Dreifa ātrums” (žiroskopiem) (7) ir žiroskopu izejas signāla sastāvdaļa, kas ir funkcionāli neatkarīga no ieejas rotācijas. To izsaka leņķiskā ātruma izteiksmē (IEEE STD 528-2001).

“Speciālo skaldmateriālu” “efektīvais grams” (0 1) ir:

- a. plutonija izotopiem un urānam-233 – izotopa masa gramos;
- b. urānam, kura bagātinājums ar urāna-235 izotopu ir vismaz 1 % – elementa masas (gramos) reizinājums ar bagātinājumu kvadrātā;
- c. urānam, kura bagātinājums ar urāna-235 izotopu ir mazāks par 1 % – elementa masas (gramos) reizinājums ar 0,0001.

“Elektronisks mezgls” (2 3 4) ir vairāki elektroniski komponenti (t.i., ‘ķēdes elementi’, ‘diskrēti komponenti’, integrālās shēmas u.c.), kas savstarpēji savienoti, lai veiktu kādas(-u) konkrētas(-u) funkcijas(-u), un kas ir maināmi kā bloki un ko normālos apstākļos var demontēt. NB!

NB! 1. ‘Shēmas elements’: individuāla aktīva vai pasīva elektroniskas ķēdes funkcionālā daļa, piemēram, viena diode, viens tranzistors, viena pretestība, viens kondensators utt.

NB! 2. ‘Diskrēts komponents’: individuāls ‘shēmas elements’ ar ārējiem izvadiem.

“Elektroniski vadāma fāzētu bloku antena” (5 6) ir antena, kas formē fāzētu staru, t. i., vada stara virzienu, izmantojot kompleksus izstarojošo elementu ierosināšanas koeficientus, un šāda stara virzienu var mainīt (azimuta un/vai augstuma ziņā), gan elektriskā signālu raidīšanas, gan uztveršanas režīmā.

“Energoietilpīgi materiāli” (1) ir vielas vai vielu maisījumi, kuri ķīmiskā reakcijā izdala enerģiju, kas nepieciešama to paredzētajam lietojumam. Energoietilpīgu materiālu paveidi ir “sprāgstvielas”, “pirotehnika” un “propelenti”.

“Manipulācijas orgāni” (2) ir spīles, ‘aktīvās instrumentu aprīkojuma vienības’ un citi instrumenti, kas ir piestiprināti “robotu” manipulatora rokas galā esošajai balsta plātnei.

NB! ‘Aktīvā instrumentu aprīkojuma vienība’ ir ierīce, ar ko apstrādājamaī detaļai pievada dzinējspēku, apstrādes enerģiju vai nodrošina sensora funkciju.

“Ekvivalentais blīvums” (6) ir optiskā masa uz optiskā laukuma vienību, kas projicēta uz optiskās virsmas.

“Sprāgstvielas” (1) ir cieta, šķidra vai gāzveida agregātstāvokļa vielas vai vielu maisījumi, kuriem jāsprāgst, ja tos lieto kā injicētājlādiņus, palīglādiņus vai galvenos lādiņus kaujas uzgaļos, spridzināšanā un citam lietojumam.

“FADEC sistēmas” (9) ir pilnīgi autonomas dzinēju digitālās kontroles sistēmas – digitāla elektroniska vadāmierīce gāzturbīnas dzinējam, ar kuru var autonomi kontrolēt dzinēju visā tā darbības diapazonā no dzinēja piespiedu palaišanas līdz dzinēja piespiedu apturēšanai gan parastos apstākļos, gan bojājuma gadījumā.

“Šķiedru vai pavedienu materiāli” (0 1 8 9) ietver:

- a. vienlaida “monopavedienus”;
- b. vienlaida “dzijas” un “paralēlu šķiedru kūļus”;
- c. “lentes”, audumus, neaustus materiālus un pinumus;
- d. cirstas šķiedras, štāpelsķiedras un viendabīgus šķiedru slāņojumus;
- e. jebkura garuma monokristālu vai polikristālu matiņus;
- f. aromātisko poliamīdu masu.

“Plēves tipa integrālās shēmas” (3) ir ‘shēmas elementu’ kopums un to savstarpēji metāla savienojumi, kas izveidoti, uzklājot biezu vai plānu plēvi uz izolatora “substrāta”.

NB! ‘Shēmas elements’ ir individuāla aktīva vai pasīva elektroniskas ķēdes funkcionālā daļa, piemēram, viena diode, viens tranzistors, viena pretestība, viens kondensators utt.

“Lidojuma vadības optisko sensoru bloks” (7) ir izkļiedētu optisko sensoru tīkls, kurā izmanto “lāzera” starus, lai reāllaikā nodrošinātu lidojumu vadības datu apstrādi gaisa kuģī.

“Lidojuma maršruta optimizācija” (7) ir procedūra, kas mazina novirzes no vēlamās četrdimensiju (laika un telpas) trajektorijas, maksimāli izmantojot aparatūras jaudas vai tehniskās iespējas, lai izpildītu doto uzdevumu.

“Lidojumu vadības optiskā sistēma (*fly-by-light*)” (7) ir primārā lidojumu vadības digitāla sistēma, kurā izmanto atgriezenisko saiti, lai kontrolētu gaisa kuģi tā lidojuma laikā, ja manipulācijas orgāniem/ izpildmehānismiem dotās komandas ir optiski signāli.

“Lidojumu vadības elektriskā sistēma (*fly-by-wire*)” (7) ir primārā lidojumu vadības digitāla sistēma, kurā izmanto atgriezenisko saiti, lai kontrolētu gaisa kuģi tā lidojuma laikā, ja manipulācijas orgāniem/ izpildmehānismiem dotās komandas ir elektriski signāli.

“Fokālās plaknes bloks” (6 8) ir plakans lineārs vai divdimensiju individuālu detektorelementu slānis vai plakānu individuālu detektorelementu slāņu kombinācija ar elektronisku nolāsīšanas ierīci vai bez tās, kura darbojas fokālajā plaknē.

NB! Nav paredzēts tajā ietvert individuālu detektorelementu blokus vai detektorus no diviem, trijiem vai četriem elementiem, ja vien kavēšana un integrēšana nenotiek pašā elementā.

“Frakcionālais joslas platums” (3 5) ir procentos izteikta “momentānā joslas platuma” attiecība pret diapazona centrālo frekvenci.

“Frekvenču lēcieni” (5 6) ir “izkļiedes spektra” forma, kurā kāda sakaru kanāla raidfrekvenci pakāpeniski maina pa nejauši izvēlētiem vai šķietami nejauši izvēlētiem diskrētiem soļiem.

“Frekvenču maskēšanas izraisītājs” (3) attiecībā uz “signālu analizatoriem” ir mehānisms, ar kuru trigeru funkcija spēj atlasīt frekvenču diapazonu, kas kā trigers iedarbojas uz uztveršanas joslas platuma apakškopu, ignorējot citus signālus, kas arī varētu būt tajā pašā uztveršanas joslas platumā. “Frekvenču maskēšanas izraisītājam” var būt vairāk nekā viens neatkarīgs ierobežojumu kopums.

“Frekvenču pārslēgšanās laiks” (3) ir laiks (t. i., signāla kavējums), kad to pārslēdz no konkrētas sākotnējās izejas frekvences, lai sasniegtu šādu frekvenci:

- a. ± 100 Hz no konkrētas beigu frekvences, kas mazāka par 1 GHz, vai
- b. $\pm 0,1$ miljonā daļa no konkrētas beigu frekvences, kas vienāda ar vai lielāka par 1 GHz.

“Frekvenču sintezators” (3) ir jebkurš frekvenču avots, kurš neatkarīgi no faktiski lietotā paņēmiena vienā vai vairākās izejās nodrošina vienlaicīgu vai alternatīvu izejas frekvenču kopumu, ko kontrolē ar (vai iegūst no, vai pārvalda ar) mazāku skaitu standarta frekvenču vai etalonfrekvenču.

“Degvielas elements” (8) ir elektroķīmiska ierīce, kura ķīmisku enerģiju tieši pārvēršot līdzstrāvā, patērējot degvielu no ārēja avota.

“Kūstošs” (1) – tāds, kam siltuma, radiācijas, katalizatoru utt. ietekmē var veidoties šķērssaites vai kuru var papildus polimerizēt (vulkanizēt) vai izkausēt bez pirolīzes (pāroģošanas).

“Gāzes atomizācija” (1) ir process, kurā izkausēta metāla sakausējuma plūsma augstspiediena gāzes plūsmas ietekmē tiek sadalīta daļiņās, kuru diametrs nepārsniedz 500 μm .

“Ģeogrāfiski izkļiedēts” (6) ir stāvoklis, kad ģeogrāfiskie punkti atrodas vairāk nekā 1 500 m attālumā cits no cita (jebkurā virzienā). Mobilos sensorus vienmēr uzskata par “ģeogrāfiski izkļiedētiem”.

“Vadības komplekss” (7) ir sistēmas, kas integrē transportlīdzekļa atrašanās vietas un ātruma mērīšanu un izskaitļošanu (t.i., navigāciju) ar komandu izskaitļošanu un sūtīšanu transportlīdzekļa lidojumu vadības sistēmām, lai koriģētu trajektoriju.

“Karstā izostatiskā sabiezīšana” (2) ir lējuma presēšanas process slēgtā telpā temperatūrā virs 375 K (102 °C) dažādās vidēs (gāzes, šķidrums, cieto daļiņu u. c.), lai radītu vienādu spēku visos virzienos ar nolūku lējumā mazināt vai novērst iekšējus tukšumus.

“Hibrīda integrālā shēma” (3) ir integrālo shēmu slēgums vai integrālo shēmu slēgums ar ‘shēmas elementiem’ vai ‘diskrētiem komponentiem’, kas savstarpēji savienoti konkrētu funkciju izpildei, kurai piemīt visas šādas īpašības:

- a. tai ir vismaz viena neiekapsulēta ierīce;
- b. tā ir savstarpēji savienota, izmantojot tipiskas integrālās shēmas ražošanas metodes;
- c. tās ir nomaināmas kā vienots veselums; un
- d. parasti to nevar izjaukt.

NB! 1. 'Shēmas elements': individuāla aktīva vai pasīva elektroniskas ķēdes funkcionālā daļa, piemēram, viena diode, viens tranzistors, viena pretestība, viens kondensators utt.

NB! 2. 'Diskrēts komponents': individuāls 'shēmas elements' ar ārējiem izvadiem.

"Attēlu korekcija" (4) ir ārējas izcelsmes informācijas nesēju attēlu apstrāde, kurā izmanto algoritmus, piemēram, laika kompresiju, filtrāciju, ekstrakciju, atlasi, korelāciju, konvolūciju vai pārveidošanu starp domēniem (piem., ar ātriem Furjē vai Volša pārveidojumiem). Tā neietver algoritmus, kuros izmanto tikai viena attēla lineāru vai rotācijas transformāciju, piemēram, translāciju, būtiskās daļas izdalīšanu, reģistrāciju vai nepatieso iekrāsošanu.

"Imūntoksīns" (1) ir vienas specifiskas šūnas monoklonālās antivielas un "toksīna" vai "toksīna pirmējās vienības" konjugāts, kas selektīvi iedarbojas uz slimām šūnām.

"Atklātībā pieejama" (PK VPT VPP) šajā kontekstā nozīmē, ka "tehnoloģijas" vai "programmatūra" ir darīta pieejama bez ierobežojumiem turpmākai izplatīšanai (autortiesību noteiktie ierobežojumi "tehnoloģijas" un "programmatūru" nepadara par tādu, kas nav "atklātībā pieejama").

"Informācijas drošība" (VPP VPID 5) ir visi līdzekļi un funkcijas, kas nodrošina informācijas vai komunikāciju pieejamību, konfidencialitāti vai integritāti, izņemot līdzekļus un funkcijas, kas paredzēti, lai aizsargātu pret disfunkciju. Tas ietver "kriptogrāfiju", "kriptogrāfijas aktivizēšanu", "kriptoanalīzi", datoru drošību un aizsardzību pret informācijas noplūdi.

Tehniska piezīme:

'Kriptoanalīze': kriptogrāfiskas sistēmas vai tās ieejas un izejas datu analīze, lai iegūtu konfidencialus mainīgos lielumus vai konfidencialus datus, ieskaitot lasāmu tekstu.

"Momentāns joslas platums" (3 5 7) ir frekvenču joslas platums, kurā izejas signāla līmenis ir konstants 3 dB robežās bez citu darba parametru pīeregulešanas.

"Instrumentālais attālums" (6) ir konkrēti norādīts radara darbības attālums.

"Izolācija" (9) tiek lietota raķešu dzinēju komponentiem, t.i., apvalkam, sprauslai, ieklūdes caurulēm, apvalka savienojumiem, un tā ietver vulkanizētas vai pusvulkanizētas gumijas loksnes, kurās iestrādāts izolācijas vai ugunsizturīgs materiāls. To var lietot arī par slodzes izlīdzināšanas elementu.

"Tekšējais pārklājums" (9): lieto par atdalošo virsmu starp cieto propelentu un apvalku vai izolācijas slāni. Parasti izmanto ugunsizturīgu vai siltumizolācijas materiālu dispersijas uz šķidrū polimēru bāzes, piem., ar oglekli pildītu polibutadiēnu (HTPB) ar gala hidroksilgrupām vai citus polimēru materiālus, kam pievienoti cietināšanas aģenti, kurus izsmidzina vai uzklāj apvalka iekšējai virsmai.

"Patiesais magnētiskais gradiometrs" (6) ir atsevišķs magnētiskā lauka gradientu mērīšanas elements un attiecīgā elektronika, ar ko veic magnētiskā lauka gradienta mērījumus.

NB! Sk. arī "magnētiskais gradiometrs".

"Ielaušanās programmatūra" (4) ir "programmatūra", kas speciāli izstrādāta vai pārveidota, lai izvairītos no tā, ka to atklāj 'novērošanas instrumenti', vai lai pārvarētu datora vai tīkla ierīces 'aizsardzības pretpasākumus', un ar ko veic kādu no šādām darbībām:

- a. datu vai informācijas iegūšana no datora vai tīkla ierīces vai sistēmas vai lietotāja datu pārveidošana; vai
- b. programmas vai procesa standarta izpildes ceļa pārveidošana, lai dotu iespēju izpildīt no ārienes dotas instrukcijas.

Piezīmes:

1. "Ielaušanās programmatūra" neietver šādas preces:
 - a. hipervizorus, atklūdotājus un programmatūras reversās izstrādes (SRE) instrumentus;
 - b. digitālās autortiesību aizsardzības (DRM) "programmatūru"; vai
 - c. "programmatūru", kas izstrādāta, lai to instalētu ražotāji, administratori vai lietotāji preces izsekošanas vai atgūšanas nolūkā.
2. Tīkla ierīces ietver arī mobilās ierīces un viedos skaitītājus.

Tehniskas piezīmes:

1. "Novērošanas instrumenti": "programmatūra" vai datortehnikas ierīces, ar kurām uzrauga sistēmas darbību vai procesus, kas norisinās ierīcē. Tas ietver antivīrusu (AV) produktus, termināļu drošības izstrādājumus, personiskās drošības izstrādājumus (PSP), ielaušanās atklāšanas sistēmas (IDS), ielaušanās novēršanas sistēmas (IPS) un uguns mūrus.
2. 'Aizsardzības pretpasākumi': paņēmieni, kas izstrādāti, lai nodrošinātu drošu koda izpildi, piemēram, aizsardzība pret datu izpildi (DEP), datu atrašanās vietas maiņa pēc nejaušības principa (ASLR) un drošības mehānisms darbojošos programmu nodalīšanai.

"Izolētas dzīv kultūras" (1) ietver dzīv kultūras anabiotiskās formās un žāvētos preparātos.

"Izostatiskas preses" (2) ir iekārtas, kas spēj dažādās vidēs (gāzēs, šķidrums, cietās daļiņās u.c.) slēgtā telpā iedarboties uz apstrādājamo detaļu vai materiālu ar vienādu spiedienu no visām pusēm.

"Lāzers" (0 1 2 3 5 6 7 8 9) ir prece, kas līdz ar ierosinātas starojuma emisijas pastiprināšanu rada telpā un laikā koherentu gaismas staru.

NB! Skatīt arī: "ķīmiskais lāzers";

"CW lāzers";

"impulsu lāzers";

"superjaucīgs lāzers";

"pārneses lāzers".

"Bibliotēka" (1) (tehnisko parametru datu bāze) ir tehniskās informācijas kopums, kuru izmantojot, ir iespējams uzlabot attiecīgu sistēmu, iekārtu vai komponentu darbību.

"Par gaisu vieglāki lidaparāti" (9) ir baloni un "dirižabļi", kuros par cēlējspēku izmanto karstu gaisu vai citas par gaisu vieglākas gāzes, piemēram, hēliju un ūdeņradi.

"Linearitāte" (2) (parasti mēra nelinearitātes izteiksmē) ir faktiskā raksturlieluma maksimālā pozitīvā vai negatīvā novirze no taisnās līnijas, kas novietota tā, lai pēc iespējas izlīdzinātu un samazinātu lielākās novirzes.

"Vietējais tīkls" (LAN) (4 5) ir datu pārraides sistēma, kam piemīt visas šādas īpašības:

- a. tā ļauj jebkuram skaitam neatkarīgu 'datu ierīču' tieši sazināties savā starpā un un
- b. tā ir ierobežota ģeogrāfiski nelielā platībā (piem., biroju ēkā, rūpnīcā, universitātes pilsētiņā, noliktavā).

NB! 'Datu ierīce' ir iekārta, ar ko var nosūtīt vai saņemt ciparinformācijas sekvences.

"Magnētiskie gradiometri" (6) ir instrumenti, kas ir paredzēti tam, lai konstatētu ārpus instrumenta esoša avota radīta magnētiskā lauka izmaiņas apkārtējā telpā. Tie sastāv no daudziem "magnetometriem" un ar tiem saistītām elektroniskām ierīcēm, ar kurām veic magnētiskā lauka gradienta mērījumus.

NB! Sk. arī "patiesais magnētiskais gradiometrs".

"Magnetometri" (6) ir instrumenti, kas paredzēti, lai konstatētu ārpus instrumenta esošu avotu radītus magnētiskos laukus. Tie sastāv no viena elementa, kas spēj mērīt magnētisko lauku, un ar to saistītas elektroniskas ierīces, ar kurām veic magnētiskā lauka mērījumus.

"Galvenā atmiņa" (4) ir primārā, centrālajam procesoram ātri pieejama datu vai instrukciju krātuve. Tā sastāv no "cipardatora" iekšējās atmiņas un tās hierarhiska paplašinājuma, piemēram, buferatmiņas vai nesekvenciāli izmantojamas paplašinātas atmiņas.

"Materiāli, kas izturīgi pret UF₆ koroziju" (0) ir varš, vara sakausējumi, nerūsējošais tērauds, alumīnijs, alumīnija oksīds, alumīnija sakausējumi, niķelis un tā sakausējumi ar niķeļa saturu vismaz 60 % no masas, kā arī fluorogļūdeņraža polimēri.

"Matrica" (1 2 8 9) (saistviela) ir viendabīga viela, kas aizpilda telpu starp daļiņām, matiņiem vai šķiedrām.

"Mērījuma nenoteiktība" (2) ir raksturojošs parametrs, ar ko norāda, kādā intervālā ap iegūto vērtību ar 95 % ticamību atrodas mērāmā lieluma pareizā vērtība. Tā ietver nekoriģētas sistemātiskās novirzes, nekoriģētu brīvģājienu un gadījuma novirzes (sk. ISO 10360-2).

"Mehāniska kausēšana" (1) ir kausēšanas process, kurā ar mehānisku iedarbību saista, sagrauj un no jauna savieno pievienojamā kausējuma pulveri ar ligatūras pulveri. Nemetāliskas daļiņas kausējumā var iekļaut, pievienojot attiecīgus pulverus.

"Kausējuma ekstrakcija" (1) ir 'ātras cietināšanas' process, kurā iegūst lentveida sakausējumus, vannā ar izkausētu metālu sakausējumu iegremdējot nelielu atdzesēta rotējoša bloka segmentu.

NB! 'Ātrās cietināšana': izkausēta materiāla cietināšana ar dzesēšanas ātrumu virs 1 000 K/s.

"Kausējuma vērpsana" (1) ir 'ātrās cietināšanas' process, kurā izkausēta metāla plūsma kontaktā ar atdzesētu rotējošu bloku veido pārslveida, lentveida vai stienveida produktus.

NB! 'Ātrās cietināšana': izkausēta materiāla cietināšana ar dzesēšanas ātrumu virs 1 000 K/s.

"Mikrodatora mikroshēma" (3) ir "monolīta integrālā shēma" jeb "daudzelementu (čipu) integrālā shēma" ar aritmētisko loģisko elementu (ALU), kura no iekšējās atmiņas var izpildīt vispārīgas instrukcijas attiecībā uz iekšējās atmiņas datiem.

NB! Iekšējo atmiņu var papildināt ar ārēju atmiņu.

"Mikroprocesora mikroshēma" (3) ir "monolīta integrālā shēma" jeb "daudzelementu (čipu) integrālā shēma" ar aritmētisko loģisko elementu (ALU), kura var izpildīt vispārīgu instrukciju sekvences no ārējās atmiņas.

NB! 1. "Mikroprocesora mikroshēma" parasti neietver integrālu, lietotājiem pieejamu atmiņu, kaut arī čipā esošo atmiņu var izmantot čipa loģisko funkciju veikšanai.

NB! 2. Iepriekš minētais attiecas arī uz čipu komplektiem, kas paredzēti, lai darbotos kopā, nodrošinot "mikroprocesora mikroshēmas" funkciju.

"Mikroorganismi" (1 2) ir dabā sastopamas, pavairotas vai pārveidotas baktērijas, vīrusi, mikoplazmas, riketsijas, hlamīdijas vai sēnītes "izolētu dzīvokultūru" veidā vai ar šādām kultūrām apzināti inokulēta vai inficēta materiāla veidā, tostarp dzīvu šūnu kultūras.

"Raķetes" (1 3 6 7 9) ir nokomplektētas raķešu sistēmas un bezpilota lidaparātu sistēmas, ar kurām var nogādāt vismaz 500 kg smagu kravu vismaz 300 km attālumā.

"Monopavediens" (1) ir smalkākais šķiedrveida materiāls, parasti ar dažu mikronu diametru.

"Monolīta integrālā shēma" (3) ir aktīvu un/vai pasīvu 'shēmas elementu' kombinācija:

- a. kas ir izveidota, izmantojot difūzijas, implantācijas vai pārklāšanas procesus atsevišķā pusvadītāja materiālā, t.s. čipā, vai uz tā;

- b. ko var uzskatīt par nedalāmi piesaistītu un un
- c. kas veic vienu vai vairākas shēmas funkcijas.

NB! 'Shēmas elements' ir individuāla aktīva vai pasīva elektroniskas ķēdes funkcionālā daļa, piemēram, viena diode, viens tranzistors, viena pretestība, viens kondensators utt.

"Monolīta mikroviļņu integrālā shēma" ("MMIC") (3 5) ir "monolīta integrālā shēma", kas darbojas mikroviļņu vai milimetru viļņu frekvencēs.

"Monospektrāla attēla sensori" (6) ir sensori, ar kuriem var iegūt attēla datus no vienas diskrēta spektra joslas.

"Daudzelementu integrālā shēma" (3) ir divas vai vairākas "monolītas integrālās shēmas", kas piesaistītas kopīgam "substrātam".

"Multispektrāla attēla sensori" (6) spēj vienlaikus vai pēc kārtas iegūt attēlu datus no divām vai vairākām diskrētām spektra joslām. Sensorus, kam ir vairāk par 20 diskrētām spektra joslām, dažkārt dēvē par hiperspektrāla attēla sensoriem.

"Dabīgais urāns" (0) ir urāns, kas satur dabā sastopamo izotopu maisījumus.

"Tikla piekļuves kontrolieris" (4) ir fiziska saskarne sadalītam komutācijas tīklam. Tas izmanto vienu kopīgu vidi, kas viscaur darbojas vienā un tajā pašā "cipardatu pārsūtīšanas ātrumā", pārtraidei izmantojot arbitrāciju (piem., marķējot informāciju). Neatkarīgi no citām saskarnēm tas atlasa datu paketes vai datu grupas (piem., IEEE 802), kas tam nosūtītas. Šādu iekārtu var integrēt datorā vai telesakaru iekārtās, lai nodrošinātu pieeju sakariem.

"Neirodators" (4) ir skaitļošanas ierīce, kas konstruēta vai pārveidota, lai atdarinātu kāda neirona vai neironu grupas darbību, t.i., skaitļošanas ierīce, kas izceļas ar tās spējām modulēt daudzu skaitļošanas komponentu savstarpējo slēgumu noslodzi un skaitu, balstoties uz agrākiem datiem.

"Kodolreaktors" (0) ir nokomplektēts reaktors, kas spēj darboties, saglabājot kontrolētu pašuzturošu kodoldalīšanās ķēdes reakciju. "Kodolreaktors" ietver visus objektus, kas atrodas reaktora korpusā vai ir tam tieši pievienoti, iekārtas, kas kontrolē jaudu aktīvajā zonā, un komponentus, kuri parasti satur reaktora aktīvās zonas primāro dzesēšanas aģentu, ir tiešā saskarē ar to vai to kontrolē.

"Ciparvadība" (2) ir procesa automātiska vadība, ko veic ierīce, kura izmanto skaitliskus datus, kurus parasti ievada darbības laikā (sk. ISO 2382).

"Objektkods" (VPP) ir ar iekārtu izpildāma viena vai vairāku procesu izpausmes forma ("pirmkods" (pirmvaloda)), ko kompilējusi programmēšanas sistēma.

"Ekspluatācija, administrēšana, uzturēšana" ("OAM") (5) ir darbība, kuras ietvaros veic vienu vai vairākus no šādiem uzdevumiem:

- a. izveidot vai pārvaldīt jebkurus no šādiem datiem:
 - 1. lietotāju vai administratoru konti vai privilēģijas;
 - 2. preces iestatījumi vai vai
 - 3. autentifikācijas dati, kas izmantojami a.1. vai a.2. punktā minēto uzdevumu veikšanā;
- b. uzraudzīt vai pārvaldīt preces darba stāvokli vai veiktspēju; vai
- c. pārvaldīt reģistrācijas žurnāla ierakstus vai audita datus jebkura a. vai b. punktā minētā uzdevuma veikšanas vajadzībām.

Piezīme: "OAM" neietver šādus uzdevumus un attiecīgās kodu atslēgu pārvaldības funkcijas:

- a. tādas kriptogrāfijas funkcionalitātes nodrošināšana vai uzlabošana, kas nav tieši saistīta ar autentifikācijas datu izveidi vai pārvaldību iepriekš a.1. vai a.2. punktā minēto uzdevumu veikšanas vajadzībām, vai
- b. kriptogrāfijas funkciju veikšana attiecībā uz preces pārsūtīšanas vai datu virsmu.

“Optiskais dators” (4) ir dators, kurš konstruēts vai pārveidots tā, lai datu attēlošanai izmantotu gaismu, un kura skaitļošanas loģiskie elementi ir balstīti uz tieši savienotām optiskām ierīcēm.

“Optiska integrālā shēma” (3) ir “monolīta integrālā shēma” vai “hibrīda integrālā shēma”, kas ietver vienu vai vairākas detaļas, kas konstruētas, lai darbotos par fotosensoriem vai fotoemiteriem vai lai veiktu vienu vai vairākas optiskas vai elektrooptiskas funkcijas.

“Optiska pārslēgšana” (5) ir optisko signālu maršrutēšana vai pārslēgšana bez to pārvēršanas elektriskos signālos.

“Kopējais strāvas blīvums” (3) ir spoles ampervijumu kopskaits (t.i., vijumu kopskaits, kas reizināts ar maksimālo strāvas stiprumu katrā vijumā), kas dalīts ar kopējo spoles šķērsriezumu (ieskaitot supravadošos pavedienus, metāla matricu, kurā ir iegulti supravadītāja pavedieni, iekapsulētājmateriālu, visus dzesēšanas kanālus utt.).

“Dalībvalsts” (7 9) ir Vasenāras vienošanās dalībvalsts (sk. www.wassenaar.org).

“Maksimāla jauda” (6) ir lielākā “impulsa ilguma” laikā sasniegtā jauda.

“Personālais tīkls” (5) ir datu pārraides sistēma, kurai piemīt visas šādas īpašības:

- a. tajā izvēlētam skaitam neatkarīgu vai savstarpēji savienotu 'datu ierīču' ir dota tiešu sakaru iespēja un
- b. tajā ierīču savstarpējie sakari ir iespējami tikai atsevišķas personas vai ierīču kontroliera tiešā tuvumā (piemēram, vienā telpā, birojā vai automašīnā un attiecīgajā tiešajā apkārtņē).

Tehniska piezīme:

'Datu ierīce' ir iekārta, ar ko var nosūtīt vai saņemt ciparinformācijas sekvences.

“Plazmas atomizācija” (1) ir process, kurā izkausēta metāla plūsmu vai cietu metālu sadala daļiņās, kuru diametrs nepārsniedz 500 μm, inerto gāzu vidē izmantojot plazmas degļus.

“Jaudas pārvaldīšana” (7) ir altimetra signāla pārraidītās jaudas maiņa, lai saņemtajā jauda "gaisa kuģa" augstumā vienmēr būtu tik liela, cik minimāli nepieciešams augstuma noteikšanai.

“Iepriekš atdalīts” (0 1) nozīmē, ka tiek izmantots process, kura nolūks ir palielināt kontrolētā izotopa koncentrāciju.

“Lidojuma primārā vadība” (7) ir “gaisa kuģa” stabilitātes vai manevrēšanas vadība, kurā izmanto spēka/momenta ģeneratorus, t. i., maina aerodinamisko virsmas vai dzinējspēka pielikšanas virzienu (vektoru).

“Galvenais elements” (4) 4. kategorijas izpratnē ir "galvenais elements" gadījumos, kad tā aizstāšanas vērtība ir lielāka par 35 % no visas sistēmas, kurā tas ietilpst, kopvērtības. Elementa vērtība ir cena, ko par elementu maksā sistēmas ražotājs vai komplektētājs. Kopējā vērtība ir parastā nesaistītām personām starptautiski piedāvātā pārdošanas cena (ražošanas vai sūtījuma komplektācijas vietā).

“Ražošana” (VPT, PK un visā sarakstā) ir visi ražošanas posmi, piemēram: būvniecība, ražošanas iekārtu projektēšana, izgatavošana, integrācija, montāža (uzstādīšana), pārbaudes, testēšana, kvalitātes nodrošināšana.

“Ražošanas iekārtas” (1 7 9) ir tikai tie darbarīki, vadplāksnes, spīles, liešanas formas, veidnes, krāsas, armatūra, iestatīšanas mehānismi, testēšanas iekārtas, citas iekārtas un to komponenti, kas speciāli konstruēti vai pārveidoti “projektēšanai” vai vienam vai vairākiem “ražošanas” posmiem.

“Ražotnes” (7 9) ir “ražošanas iekārtas” un speciāli izstrādāta, iekārtās integrēta programmatūra, kas paredzēta viena vai vairāku “ražošanas” posmu “projektēšanai”.

“Programma” (2 6) ir kāda procesa izpildei paredzētas secīgas instrukcijas, kas ir izstrādātas vai ir pārvēršamas elektroniskam datoram izpildāmā formā.

“Impulsu kompresija” (6) ir ilga radara signālu impulsa kodēšana un apstrāde, lai iegūtu īsu impulsu, vienlaikus saglabājot liela impulsa enerģijas priekšrocības.

“Impulsa ilgums” (6) ir “lāzera” impulsa ilgums, proti, laiks starp punktiem uz atsevišķa impulsa kāpjošās un krītošās līknes, kuros tiek sasniegta puse no impulsa intensitātes.

“Impulsu lāzers” (6) ir “lāzers”, kura “impulsa ilgums” nepārsniedz 0,25 sekundes.

“Kvantu kriptogrāfija” (5) ir tādu paņēmieni kopums, ar kuriem izstrādā vienotu “kriptogrāfijas” kodu atslēgu, mērot fiziskas sistēmas kvantu un mehāniskās īpašības (tostarp tādas fiziskas īpašības, kas ir tieši aplūkotas kvantu optikas, kvantu lauku vai kvantu elektrodinamikas teorijā).

“Radara frekvenču lēkšana” (6) ir paņemiens, ar kuru šķietami nejauši izvēlētā secībā maina raidītājrada nesējfrekvenci starp impulsiem vai impulsu grupām par lielumu, kas ir vienāds ar vai lielāks par impulsa joslas platumu.

“Radara izkliedes spektrs” (6) ir jebkura modulācijas paņemiens, ar ko relatīvi šaurā frekvenču joslā raidīta signāla enerģiju izplata daudz plašākā frekvenču diapazonā, izmantojot nejauši vai šķietami nejauši izvēlētos kodus.

“Izstarojuma jutība” (6) ir izstarojuma jutība $(\text{mA/W}) = 0,807 \times (\text{viļņu garums, nm}) \times \text{kvantu efektivitāte (QE)}$.

Tehniska piezīme:

QE parasti izsaka procentos; tomēr šajā formulā QE ir izteikts kā decimāldaļskaitlis, kas ir mazāks par 1, piemēram, 78 % ir 0,78.

“Reālā laika joslas platums” (3) attiecībā uz “signālu analizatoriem” ir plašākais frekvenču diapazons, kurā analizators var pastāvīgi pilnīgi transformēt laika domēna datus frekvenču domēna rezultātos, izmantojot Furjē vai citu diskrēto laika pārveidojumu, kas katru ienākošo laika punktu apstrādā bez mērītās amplitūdas (virs 3 dB) samazinājuma zem faktiskās signāla amplitūdas, ko izraisījušas atstarpes vai logošanas efekti, vienlaikus izdodot vai parādot transformētos datus.

“Apstrāde reāllaikā” (6) ir datu apstrāde ar datorsistēmu, kas atkarībā no pieejamiem resursiem nodrošina nepieciešamo servisa līmeni garantētā atbildes laikā neatkarīgi no sistēmas noslodzes, kad to ierosina ārējs notikums.

“Atkārtojamība” (7) ir viena un tā paša mainīgā lieluma atkārtotu mērījumu rezultātu tuva sakritība vienos un tajos pašos darba apstākļos, ja mērījumu starplaikā mainās apstākļi vai gadās dīkstāves. (Sk.: IEEE STD 528-2001 (1 sigma standartnovirze)).

“Nepieciešamais” (VPT 5 6 7 9) attiecībā uz “tehnoloģijām” attiecas tikai uz to “tehnoloģiju” daļu, kas ir tieši atbildīga par kontrolētās veiktspējas līmeņa, raksturlielumu vai funkciju sasniegšanu vai pārsniegšanu. Šādas “nepieciešamās” tehnoloģijas vienlaikus var tikt lietotas vairākām precēm.

“Izšķiršanas spēja” (2) ir mēriekārtas mazākā izmērāmā vienība; digitāliem instrumentiem – vismazākais nozīmīgais bits (sk. ANSI B-89.1.12).

“Vielas nekārtību novēršanai” (1) ir vielas, kuras tām paredzētos izmantošanas apstākļos – nekārtību novēršanā – cilvēkiem ātri izraisa sensorisku kairinājumu vai fizisku paralīzējošu iedarbību, kas pazūd īsā laikā pēc iedarbības beigām.

Tehniska piezīme:

Asaru gāzes ir “vielu nekārtību novēršanai” apakškopa.

“Robots” (2 8) ir manipulācijas mehānisms, kas var būt konveijertipa vai darboties pēc principa no punkta līdz punktam, tajā var izmantot sensorus, un tam ir visas šādas īpašības:

- a. tas ir daudzfunkcionāls;
- b. tas var pozicionēt vai orientēt materiālus, detaļas, instrumentus vai īpašas ierīces, veicot dažādas kustības trīsdimensiju telpā;
- c. ietver trīs vai vairākas slēgta vai atvērta tipa servoiekārtas, pie kā var pieskaitīt soļu elektrodzinējus; un
- d. tam ir "lietotājam pieejama programmējamība", kas balstīta uz apmācības/ierakstu metodes vai izmanto elektronisku datoru, kas var būt programmējams loģiskais kontrolers, t. i., bez mehāniskas iejaukšanās.

NB! Iepriekš izklāstītā definīcija neattiecas uz šādām ierīcēm:

1. manipulācijas mehānismi, kurus kontrolē vienīgi manuāli vai teleoperators;
2. nemainīgas secības manipulāciju mehānismi, kas ir automātiskas, kustīgas ierīces un darbojas, veicot mehāniskas, nemainīgi programmētas kustības. To programma ir mehāniski ierobežota ar nemainīgiem soļiem, kas atkarīgi no atdurēm, piemēram, adatām vai izciļņiem. Kustību secība un ceļu vai leņķu izvēle nav mehāniski, elektroniski vai elektriski maināma;
3. mehāniski kontrolēti mainīgas secības manipulāciju mehānismi, kas ir automātiskas, kustīgas ierīces, kuras darbojas, veicot mehāniskas, nemainīgi programmētas kustības. To programma ir mehāniski ierobežota ar nemainīgiem, bet koriģējamiem soļiem, kas atkarīgi no atdurēm, piemēram, adatām vai izciļņiem. Kustību secība un ceļu vai leņķu izvēle ir maināma nemainīgas programmas modelī. Izmaiņas un modifikācijas (piemēram, adatu izvietojuma maiņu vai izciļņu nomaiņu) "programmas" modelī vienā vai vairākās kustības asīs veic tikai mehāniski;
4. mainīgas secības manipulāciju mehānismi, kas netiek servokontrolēti un kas ir automātiskas, kustīgas ierīces, kuras darbojas, veicot mehāniski nemainīgas, programmētas kustības. "Programma" ir maināma, bet secību izpilda tikai vadotnēs, pēc mehāniski fiksētu elektrisko bināro ierīču bināriem signāliem vai regulējamām atdurēm;
5. noliktavu telferi, kas definēti kā Dekarta koordinātu manipulatoru sistēmas, izgatavoti kā vertikālu glabāšanas tvertņu bloku sastāvdaļas un izstrādāti tā, lai pieklūtu šo tvertņu saturam noglabāšanai vai izguvei.

"Rotācijas pulverizācija" (1) ir process, kurā, ar centrēšanas spēkiem iedarbojoties uz izkausētu metālu vai izkausēta metāla plūsmu, iegūst metāla daļiņas ar diametru līdz 500 μm.

"Paralēlu šķiedru kūlis" (1) ir (parasti 12–120) aptuveni paralēlu 'šķiedru' kūlis.

NB! 'Šķiedra' ir aptuveni paralēlu "monopavedienu" (parasti virs 200) kūlis.

"Ekscentriskums" (2) ir galvenās vārpstas radiāla nobīde vienā apgriezienā, to mēra asij perpendikulārā plaknes punktā uz pārbaudāmās iekšējās vai ārējās rotācijas virsmas (Sk.: ISO 230/1 1986, 5.61. punkts).

"Mēroga koeficients" (žiroskopam vai akselerometram) (7) ir izejas signāla izmaiņas attiecība pret mērāmā ieejas signāla izmaiņām. Mēroga koeficientu parasti aprēķina kā tādas taisnes slīpumu, ko var konstruēt, piemērojot mazāko kvadrātu metodi ieejas un izejas datiem, kas iegūti, ieejas datus cikliski mainot visā ieejas diapazonā.

"Stabilizācijas laiks" (3) ir laiks, kas nepieciešams, lai, pārslēdzoties starp jebkuriem diviem pārveidotāja līmeņiem, beigu vērtība būtu pusbita robežās.

"Signālu analizatori" (3) ir aparāti, ar kuriem var mērīt un attēlot daudzfrekvenču signālu vienfrekvences komponentu pamatīpašības.

"Signālu apstrāde" (3 4 5 6) ir ārējās izcelsmes informācijas signālu apstrāde, kurā izmanto algoritmus, piemēram, laika kompresiju, filtrāciju, ekstrakciju, atlasī, korelāciju, konvolūciju vai pārveidošanu starp domēniem (piem., ar ātriem Furjē vai Volša pārveidojumiem).

"Programmatūra" (VPP, visā sarakstā) ir vienas vai vairāku "programmu" vai 'mikroprogrammu' kopums, kas fiksēts taustāmā nesējā.

NB! 'Mikrogramma' ir īpašā atmiņā glabāta elementāru instrukciju secība, kuras izpildi ierosina, instrukciju reģistrā ievadot atsauces instrukciju.

“Pirmkods” (jeb pirmvaloda) (6 7 9) ir izteiksme vienam vai vairākiem procesiem, ko programmēšanas sistēma var pārvērst iekārtai izpildāmā formā (“objektkodā” (jeb objektvalodā)).

“Kosmiskais kuģis” (9) ir aktīvs vai pasīvs pavadoņs vai kosmiskā zonde.

“Kosmosa kuģa mezgls” (9) ir iekārta, kas nodrošina “kosmosa kuģa” atbalsta infrastruktūru un “kosmosa kuģa derīgās kravas” izvietošanu.

“Kosmosa kuģa derīgā krava” (9) ir iekārta, kas piestiprināta “kosmosa kuģa mezgla” un ar ko ir paredzēts veikt misiju kosmosā (piem., sakari, novērojumi, zinātniskie pētījumi).

“Lietojams kosmosā” (3 6 7) ir konstruēts, izgatavots vai sekmīgā testēšanā atzīts par ekspluatējamu augstumā virs 100 km no Zemes virsmas.

NB! Ja konkrēta prece ir atzīta par “lietojamu kosmosā”, balstoties uz testēšanu, tas nenozīmē, ka “lietojamas kosmosā” ir arī citas preces no tās pašas ražojumu partijas vai modeļa sērijas (ja tās nav atsevišķi testētas).

“Speciālie skaldāmie materiāli” (0) ir plutonijs-239, urāns-233, “ar 235 vai 233 izotopu bagātināts urāns” vai jebkurš cits materiāls, kas tos satur.

“Īpatnējais modulis” (0 1 9) ir Janga modulis (paskālos), kas ekvivalents N/m^2 dalījumam ar īpatnējo blīvumu (N/m^3 izteiksmē) un ko mēra $(296 \pm 2) K ((23 \pm 2) ^\circ C)$ temperatūrā un relatīvajā gaisa mitrumā $(50 \pm 5) \%$.

“Īpatnējā stiepes robežstiprība” (0 1 9) ir galīgā stiepes robežstiprība paskālos, kas ekvivalenta N/m^2 dalījumam ar īpatnējo blīvumu (N/m^3 izteiksmē) un ko mēra $(296 \pm 2) K ((23 \pm 2) ^\circ C)$ temperatūrā un relatīvajā gaisa mitrumā $(50 \pm 5) \%$.

“Rotējošas masas žiroskops” (7) ir žiroskops, kurā izmanto pastāvīgi rotējošu masu, lai uztvertu leņķisku kustību.

“Uzsmidzināšana” (1) ir ‘ātrās cietināšanas’ process, kurā izkausēta metāla plūsma nonāk kontaktā ar atdzesētu bloku, veidojot pārslveida produktu.

NB! ‘Ātrā cietināšana’ ir izkausēta materiāla cietināšana ar dzesēšanas ātrumu virs 1 000 K/s.

“Izkliedētais spektrs” (5) ir paņēmiens, ar kuru relatīvi šaura sakaru kanāla enerģiju var izvērst daudz plašākā enerģijas spektrā.

“Izkliedētā spektra radars” (6) – sk. “radara izkļedes spektrs”.

“Stabilitāte” (7) ir attiecīgā parametra izkļedes (no tā kalibrētās vērtības) standartnovirze (1 sigma), ko mēra stabilas temperatūras apstākļos. To var izteikt kā laika funkciju.

“[Valstis, kas nav] Ķīmisko ieroču konvencijas dalībvalstis” (1) ir valstis, kurās [nav] stājusies spēkā Konvencija par ķīmisko ieroču izstrādes, izgatavošanas, uzkrāšanas un pielietošanas aizliegumu un ķīmisko ieroču iznīcināšanu (sk. www.opcw.org).

“Substrāts” (3) ir pamatmateriāla loksne ar savienojuma struktūru vai bez tās, uz kuras vai kurā var izvietot ‘diskrētus komponentus’ un/vai integrālās shēmas.

NB! 1. ‘Diskrēts komponents’: individuāls ‘shēmas elements’ ar ārējiem izvadiem.

NB! 2. ‘Shēmas elements’: individuāla aktīva vai pasīva elektroniskas ķēdes funkcionālā daļa, piemēram, viena diode, viens tranzistors, viena pretestība, viens kondensators utt.

“Substrātu sagataves” (3 6) ir monolīti savienojumi, kuru izmēri ir piemēroti tam, lai varētu ražot optiskos elementus, piemēram, spoguļus vai optiskos logus.

“Toksīna pirmējā vienība” (1) ir vesela “toksīna” strukturāli un funkcionāli diskrēts komponents.

“Supersakausējumi” (2 9) ir sakausējumi uz niķeļa, kobalta vai dzelzs bāzes, kuri ir izturīgāki par ikvienu no AISI 300 sērijas sakausējumiem temperatūrā virs 922 K (649°C) un smagos vides un ekspluatācijas apstākļos.

“Supravadoši” (1 3 5 6 8) ir materiāli, piemēram, metāli, sakausējumi vai savienojumi, kas var pilnībā zaudēt elektrisko pretestību, t.i., var sasniegt bezgalīgu elektrovadītspēju un vadīt ļoti stipru elektrisko strāvu, neizdalot Džoula siltumu.

NB! Konkrētā materiāla “supravadītāja” stāvokli raksturo “kritiskā temperatūra”, kritiskais magnētiskais lauks, kas ir temperatūras funkcija, un kritiskais strāvas blīvums, kas savukārt ir gan magnētiskā lauka, gan temperatūras funkcija.

“Superjauhdīgs lāzers” (“SHPL”) (6) ir “lāzers”, kas spēj sasniegt izejas enerģiju (kopējo vai daļu) virs 1 kJ 50 milisekundēs vai kura vidējā vai CW jauda ir lielāka par 20 kW.

“Superplastiskā formēšana” (1 2) ir tādu metālu deformācijas process karstumā, kuriem raksturīgas zemas stiepes deformācijas vērtības (zem 20 %) pārraušanas punktā, ko nosaka, veicot stiepes stiprības pārbaudi istabas temperatūrā nolūkā iegūt stiepes deformācijas, kuras vismaz 2 reizes pārsniedz šīs vērtības.

“Simetrisks algoritms” (5) ir kriptogrāfisks algoritms, kurā gan šifrēšanai, gan atšifrēšanai izmanto identisku kodu atslēgu.

NB! “Simetrisko algoritmu” parasti izmanto konfidenciālu datu aizsardzībai.

“Sistoliska bloka dators” (4) ir dators, kurā lietotājs var dinamiski kontrolēt datu plūsmu un pārveidojumus loģiskā elementa līmenī.

“Lente” (1) ir no savītiem vai paralēliem “monopavedieniem”, “šķiedrām”, “paralēlu šķiedru kūļiem”, “tauvām” vai “dzijām” u.c. izgatavots materiāls, kas parasti iepriekš piesūcināts ar sveķiem.

NB! ‘Šķiedra’ ir aptuveni paralēlu “monopavedienu” (parasti virs 200) kūlis.

“Tehnoloģijas” (VPT PK, visā sarakstā) ir konkrēta informācija, kas nepieciešama preces “projektēšanai”, “ražošanai” vai “lietošanai”. Šī informācija ir pieejama ‘tehnisko datu’ vai ‘tehniskās palīdzības’ veidā.

NB! 1. ‘Tehniskā palīdzība’ (VPT, PK) var pastāvēt instrukciju, prasmju, apmācības, darba prasmes un konsultēšanas pakalpojumu veidā un var būt saistīta ar ‘tehnisko datu’ nodošanu.

NB! 2. ‘Tehniskie dati’ var pastāvēt rasējumu, plānu, diagrammu, modeļu, formulu, tabulu, inženierdizaina, specifikāciju, rokasgrāmatu un instrukciju veidā (rakstveidā vai ierakstītas citādos nesējos, piemēram, uz diska, lentē vai nolasāmās atmiņas ierīcēs).

“Trīsdimensiju integrālā shēma” (3) ir savstarpēji integrētu pusvadītāju mikroshēmu vai aktīvu ierīces slāņu kopums ar pusvadītāju savienojumiem, kuri pilnīgi šķērso starplīcēju, substrātu, mikroshēmu vai slāni, lai izveidotu starpsavienojumus starp ierīces slāņiem. Starplīcējs ir saskarne, kas padara iespējamus elektriskus savienojumus.

“Noliecama vārpsta” (2) ir metālgriešanas instrumenta saturētājvārpsta, kurai apstrādes procesa laikā var mainīt centra līnijas leņķi attiecībā pret jebkuru no pārējām asīm.

“Laika konstante” (6) ir laiks no gaismas stimula piemērošanas līdz brīdim, kad strāvas palielinājums sasniedz vērtību $1 - 1/e$ reizes no galīgās vērtības (t.i., 63 % galīgās vērtības).

“Uzgaļa apvalks” (9) ir stacionārs gredzenveida komponents (vienlaidis vai segmentēts), kas piestiprināts dzinēja turbīnas apvalka iekšējai virsmai, vai elements uz turbīnas lāpstiņas ārējā gala, kura galvenā funkcija ir nodrošināt gāzes blīvi starp stacionāriem un rotējošiem komponentiem.

“Pilnīga lidojuma vadība” (7) ir “gaisa kuģa” stāvokļa mainīgo lielumu un lidojuma maršruta automātiska vadība, kuras mērķis ir misijas uzdevumu izpilde un kura reaģē uz datu par uzdevumu, apdraudējumiem vai citiem “gaisa kuģiem” izmaiņām reāllaikā.

“Kopējais cipardatu pārsūtīšanas ātrums” (5) ir bitu skaits laika vienībā, ieskaitot līnijkodēšanu, protokolu signālus utt., kas vajadzīgs signāla pārraidīšanai starp attiecīgajām ciparpārraides sistēmas iekārtām.

NB! Sk. arī "cipardatu pārsūtīšanas ātrums".

“Tauva” (1) ir aptuveni paralēlu “monopavedienu” kūlis.

“Toksīni” (1 2) ir preparātu vai maisījumu veidā speciāli izolēti toksīni, neatkarīgi no to izgatavošanas veida, izņemot toksīnus, kas piesārņojuma veidā sastopami citos materiālos, piemēram, patoloģiskos paraugos, kultūraugos, pārtikas produktos vai “mikroorganismu” sporās.

“Pārneses lāzers” (6) ir “lāzers”, kurā notiek enerģijas pārnese neierosināta atoma vai molekulas sadursmē ar atomu vai molekulu, kas ģenerē starojumu.

“Noskaņojams” (6) nozīmē, ka “lāzers” spēja radīt nepārtrauktu starojumu visos viļņa garumos vairākos “lāzera” impulsu diapazonā. Līniselektējams “lāzers” rada diskrēta viļņu garuma starojumu vienā “lāzera” impulsā un nav uzskatāms par “noskaņojamu”.

“Paralēlās pozicionēšanas atkārtamība” (2) ir mazākā no atsevišķas darbgalda ass vērtībām $R \uparrow$ un $R \downarrow$ (uz priekšu un atpakaļ), kas definētas ISO 230-2:2014 3.21. punktā vai ekvivalentā valsts standartā.

“Bezpilota lidaparāts” (“UAV”) (9) ir gaisa kuģis, kas spēj sākt lidojumu, veikt kontrolētu lidojumu un navigēt bez cilvēku klātbūtnes tajā.

“Ar izotopu 235 vai 233 bagātināts urāns” (0) ir urāns, kurā ir izotops 235 vai 233 (vai abus) tādā daudzumā, ka šo izotopu summārā satura attiecība pret izotopa 238 daudzumu ir lielāka par dabā sastopamā izotopa 235 attiecību pret izotopu 238 (izotopu attiecība 0,71 %).

“Lietošana” (VPT, PK, visā sarakstā) ir ekspluatācija, uzstādīšana (ieskaitot uzstādīšanu ekspluatācijas vietā), uzturēšana (pārbaudes), remonts, kapitālais remonts un atjaunošana.

“Lietotājam pieejama programmējamība” (6) ir līdzekļi, ar kuriem lietotājs var ievadīt, modificēt vai nomainīt “programmas”, izņemot:

- a. fiziski pārmainot slēgumus vai savienojumus; vai
- b. funkciju kontrolparametru iestatīšana, ieskaitot parametru ievadīšanu.

“Vakcīna” (1) ir zāles ar farmaceutisku formulu, kuru ražotāja vai lietotāja valsts regulēšanas iestādes ir izsniegušas licenci vai tirdzniecības vai klīnisko izmēģinājumu atļauju, un kuras ir paredzētas cilvēku vai dzīvnieku imunoloģiskas aizsargreakcijas stimulēšanai, lai nepieļautu saslimšanu tiem, kuriem tā ievadīta.

“Vakuumpulverizācija” (1) ir process, kurā izkausēta metāla plūsmu vakuumā pārvērš metāla daļiņās ar diametru līdz 500 μm, izmantojot izšķīdušas gāzes strauju izdalīšanos.

“Maināmas ģeometrijas aerodinamiskie elementi” (7) ir eleroni vai plāksnes, kas tiek lietoti spārna priekšējās vai aizmugurējās malas formas maiņai, vai noliecams gaisa kuģa priekšgals; visu minēto var kontrolēt lidojuma laikā.

“Dzija” (1) ir savērptu ‘šķiedru’ pavediens.

NB! ‘Šķiedra’ ir aptuveni paralēlu “monopavedienu” (parasti virs 200) kūlis

O. KATEGORIJA – KODOLMATERIĀLI, RAŽOTNES UN IEKĀRTAS**0A Sistēmas, iekārtas un komponenti**

0A001 Šādi "kodolreaktori" un speciāli tiem konstruētas vai sagatavotas iekārtas un to komponenti:

- a. "kodolreaktori";
 - b. metāla tilpnes vai to rūpnieciski izgatavotās, galvenās sastāvdaļas, tostarp reaktora spiediena tilpnes vāks, kuras speciāli konstruētas vai sagatavotas tam, lai ietvertu "kodolreaktora" aktīvo zonu;
 - c. manipulācijas iekārtas, kas speciāli konstruētas vai sagatavotas degvielas ievietošanai "kodolreaktorā" un izņemšanai no tā;
 - d. kontrolstieņi, kas speciāli konstruēti vai sagatavoti, lai regulētu kodoldalīšanās procesu "kodolreaktorā", to balstu vai piekares struktūras, kā arī kontrolstieņu piedziņas mehānismi un vadulas;
 - e. spiediena caurules, kas speciāli konstruētas vai sagatavotas tam, lai "kodolreaktorā" ietvertu gan degvielas elementus, gan primāro dzesēšanas aģentu;
 - f. cirkonija metāla caurules vai cirkonija sakaussējuma caurules (vai cauruļu komplekti), kuras speciāli konstruētas vai sagatavotas lietošanai par degvielas apvalku "kodolreaktorā" un kuru daudzums pārsniedz 10 kg;
- N.B! Attiecībā uz cirkonija spiediena caurulēm sk. 0A001.e. pozīciju, bet attiecībā uz kalandra caurulēm – 0A001.h. pozīciju.*
- g. dzesēšanas sūkņi jeb cirkulācijas sūkņi, kas speciāli konstruēti vai sagatavoti "kodolreaktora" primārā dzesēšanas aģenta cirkulācijai;
 - h. "kodolreaktora iekšējie komponenti", kas speciāli konstruēti vai sagatavoti lietošanai "kodolreaktorā", tostarp reaktora aktīvās zonas balsti, degvielas kanāli, kalandra caurules, siltumekrāni, atstarotāji, serdeņa sietplates un difuzora plates;

Tehniska piezīme:

0A001.h pozīcijā "kodolreaktora iekšējie komponenti" ir lielas struktūras reaktora iekšienē, kurām ir viena vai vairākas funkcijas, piemēram, aktīvās zonas atbalstīšana, degvielas elementu izkārtojuma uzturēšana, primārā dzesēšanas aģenta plūsmas virzīšana, reaktora starojuma ekranēšana un instrumentu vadīšana aktīvajā zonā.

- i. šādi siltummaiņi:
 1. tvaika ģeneratori, kas speciāli konstruēti vai sagatavoti lietošanai "kodolreaktora" primārajā vai sekundārajā dzesēšanas kontūrā;
 2. citi siltummaiņi, kas speciāli konstruēti vai sagatavoti lietošanai "kodolreaktora" primārajā dzesēšanas kontūrā;
- Piezīme: Kontrole 0A001.i. pozīcijā neattiecas uz reaktora atbalsta sistēmu siltummaiņiem, piem., ārkārtas dzesēšanas sistēmu un sabrukšanas siltuma aizvadišanas sistēmu.*
- j. neitronu detektoru, kas speciāli konstruēti vai sagatavoti neitronu plūsmas līmeņa konstatēšanai "kodolreaktora" aktīvajā zonā;
 - k. "ārējie siltumekrāni", kas speciāli konstruēti vai sagatavoti lietošanai "kodolreaktorā" siltuma zudumu mazināšanai un arī reaktora apvalkstruktūras aizsardzībai.

Tehniska piezīme:

0A001.k pozīcijā "ārējie siltumekrāni" ir lielas struktūras, kas novietotas virs reaktora korpusa un kas samazina siltuma zudumus no reaktora, kā arī samazina temperatūru reaktora apvalkstruktūrā.

OB Testēšanas, pārbaužu un ražošanas iekārtas

OB001 Šādas ietaises, kas paredzētas "dabīgā urāna", "vājinātā urāna" vai "speciālo skaldmateriālu" izotopu atdalīšanai, kā arī tiem speciāli konstruētas vai sagatavotas iekārtas un komponenti:

- a. šādas ietaises, kas speciāli konstruētas "dabīgā urāna", "vājinātā urāna" vai "speciālo skaldmateriālu" izotopu atdalīšanai:
 1. gāzu centrifūgas atdalīšanas ietaises;
 2. gāzu difūzijas atdalīšanas ietaises;
 3. aerodinamiskās atdalīšanas ietaises;
 4. ķīmiskās apmaiņas atdalīšanas ietaises;
 5. jonu apmaiņas atdalīšanas ietaises;
 6. ietaises izotopu atdalīšanai ar atomu tvaiku "lāzeru";
 7. ietaises izotopu atdalīšanai ar molekulāro "lāzeru";
 8. plazmas atdalīšanas ietaises;
 9. elektromagnētiskās atdalīšanas ietaises;
- b. šādas gāzu centrifūgas, agregāti un to komponenti, kas speciāli konstruēti vai sagatavoti gāzu centrifūgas atdalīšanas procesam:

Tehniska piezīme:

OB001.b pozīcijā 'materiāls ar augstu stiprības attiecību pret blīvumu' ir jebkurš no šādiem materiāliem:

1. martensīta tērauds ar stiepes robežstiprību vismaz 1,95 GPa;
2. alumīnija sakausējumi ar maksimālo stiepes izturību 0,46 GPa vai vairāk; vai
3. "šķiedrveida vai pavedienveida materiāli" ar "īpatnējo moduli", kas lielāks par $3,18 \times 10^6$ m, un "īpatnējo stiepes stiprību", kas lielāka par $7,62 \times 10$ m;
 1. gāzu centrifūgas;
 2. nokomplektēti rotoru bloki;
 3. rotora cauruļu cilindri ar sienīņu biezumu līdz 12 mm un diametru, kas lielāks par 75 mm, bet nepārsniedz 650 mm, kuri izgatavoti no 'materiāliem ar augstu stiprības attiecību pret blīvumu';
 4. gredzeni un balsti ar sienīņu biezumu līdz 3 mm un diametru, kas lielāks par 75 mm, bet nepārsniedz 650 mm, kuru konstrukcija nodrošina vietēju atbalstu rotora caurulei vai savstarpēji sasaista caurules un kuri izgatavoti no 'materiāliem ar augstu stiprības attiecību pret blīvumu';
 5. rotora caurulē iemontējami deflektori, kuru diametrs ir lielāks par 75 mm, bet nepārsniedz 650 mm un kuri izgatavoti no 'materiāliem ar augstu stiprības attiecību pret blīvumu';
 6. augšējie un apakšējie rotora caurules slēgi, kuru diametrs ir lielāks par 75 mm, bet nepārsniedz 650 mm, kuri pieguļ rotora caurules galiem un ir izgatavoti no 'materiāliem ar augstu stiprības attiecību pret blīvumu';
7. šādi magnētiskās piekares gultņi:
 - a. a. gultņu bloki, kas sastāv no riņķveida magnēta ar aizsargapvalku, kurš izgatavots no vai aizsargāts ar "materiāliem, kas izturīgi pret UF₆ koroziju" un kurš satur vibrāciju slāpējošu līdzekli, un kuram ir un magnētiska saite ar polu vai ar citu magnētu, kas piemontēts rotora virsējam slēgam;
 - b. aktīvi magnētiskie gultņi, kas speciāli konstruēti vai sagatavoti lietošanai gāzu centrifūgās.

0B001

b. (turpinājums)

8. speciāli sagatavoti gultņi ar šarnīra bloku, kuri piemontēti pie amortizatoriem;
9. molekulāri sūkņi, kas sastāv no cilindriem ar iestrādātām vai ekstrudētām spirālveida rievām un iekšējās virsmās iestrādātiem kanāliem;
10. gredzenveida motora statori daudzfāzu maiņstrāvas histerēzes (vai magnētiskās pretestības) motoriem sinhronai darbībai vakuumā vismaz 600 Hz lielā frekvencē ar jaudu vismaz 40 VA;
11. centrifūgu apvalki/nodalījumi gāzu centrifūgas rotoru cauruļu ievietošanai, kas sastāv no nekustīga cilindra ar sienīņu biezumu zem 30 mm ar precīzi apstrādātiem, savstarpēji paralēliem galiem, kuri ir perpendikulāri cilindra garenvirziena asij ar novirzi līdz 0,05 grādiem;
12. ekstrakcijas iekārtas uztvērējkausi, kuri speciāli konstruēti vai sagatavoti UF₆ gāzes ekstrakcijai no rotora caurules, izmantojot Pito cauruļu efektu, un kurus var piestiprināt centrālajai gāzu ekstrakcijas sistēmai;
13. frekvences pārveidotāji (konvertori vai invertori), ieskaitot speciāli tiem izgatavotus komponentus, kuri ir speciāli konstruēti vai sagatavoti gāzu centrifūgu bagātināšanas iekārtu motoru statoru barošanai un kuriem ir visas šādas īpašības:
 - a. daudzfāzu frekvences jauda 600 Hz un lielāka; un
 - b. augsta stabilitāte (ar frekvenču kontroli virs 0,2 %);
14. šādi slēgvārsti (momentvārsti) un regulētājvārsti:
 - a. slēgvārsti (momentvārsti), kas ir speciāli konstruēti vai sagatavoti darbam ar atsevišķas gāzes centrifūgas UF₆ gāzveida plūsmām – ienākošām, produkta vai "astu" plūsmām;
 - b. slēgvārsti (momentvārsti) vai regulētājvārsti ar silfona noblīvējumu, kas izgatavoti no vai aizsargāti ar "materiāliem, kas izturīgi pret UF₆ koroziju", ar iekšējo diametru 10–160 mm un kas ir speciāli konstruēti vai sagatavoti lietošanai gāzu centrifūgu bagātināšanas ietaišu galvenajās sistēmās vai palīgsistēmās;
- c. šādas iekārtas un komponenti, kas ir speciāli konstruēti vai sagatavoti gāzu difūzijas atdalīšanas procesam:
 1. gāzu difūzijas barjeru membrānas, kas izgatavotas no porainiem metāla, polimēru vai keramikas "materiāliem, kas izturīgi pret UF₆ koroziju" ar poru izmēru 10–100 nm, biezumu līdz 5 mm un – cauruļveida formu gadījumā – ar diametru līdz 25 mm;
 2. gāzu difuzoru apvalki, kas izgatavoti no vai aizsargāti ar "materiāliem, kas izturīgi pret UF₆ koroziju";
 3. kompresori vai gāzpūtēji, kas izgatavoti no vai aizsargāti ar "materiāliem, kas izturīgi pret UF₆ koroziju", ar sūkņēšanas caurlaides spēju vismaz 1 m³ UF₆/min, izejas spiediens ir zem 500 kPa, bet spiediena attiecība līdz 10:1;
 4. 0B001.c.3. pozīcijā minēto gāzpūtēju vai kompresoru rotējošo vārpstu blīvslēgi, kas paredzēti bufera gāzes iepļūdei ar ātrumu, kas mazāks par 1 cm³/min;
 5. siltummaiņi, kas izgatavoti no vai aizsargāti ar "materiāliem, kas izturīgi pret UF₆ koroziju", un paredzēti nopļūdei ar spiediena attiecību, kas mazāka par 10 Pa stundā, spiedienu starpībai esot 100 kPa;
 6. manuāli vai automātiski slēgvārsti (momentvārsti) vai regulētājvārsti ar silfona noblīvējumu, kas izgatavoti no vai aizsargāti ar "materiāliem, kas izturīgi pret UF₆ koroziju";

OB001 (turpinājums)

- d. šādas iekārtas un komponenti, kas ir speciāli konstruēti vai sagatavoti aerodinamiskās atdalīšanas procesam:
1. pret UF_6 koroziju izturīgas atdalīšanas sprauslas, kas sastāv no šķelta veida liektiem kanāliem, kuru liekuma rādiuss ir mazāks par 1 mm, un kas ietver šķelējplaknes, kuras sadala caur sprauslu plūstošo gāzi divās plūsmās;
 2. cilindriskas vai koniskas caurules (virpuļcaurules), kuras izgatavotas no vai aizsargātas ar "materiāliem, kas izturīgi pret UF_6 koroziju", ar vienu vai vairākām tangenciālām ieejām;
 3. kompresori vai gāzpūtēji, kas izgatavoti no vai aizsargāti ar "materiāliem, kas izturīgi pret UF_6 koroziju", un to rotējošo vārpstu blīvslēgi;
 4. siltummaiņi, kas izgatavoti no vai aizsargāti ar "materiāliem, kas izturīgi pret UF_6 koroziju";
 5. atdalīšanas elementu apvalki, kuri izgatavoti no vai aizsargāti ar "materiāliem, kas izturīgi pret UF_6 koroziju", un kuros paredzēts ietvert virpuļcaurules vai atdalīšanas sprauslas;
 6. manuāli vai automātiski slēgvārsti (momentvārsti) vai regulētārvārsti ar silfona noblīvējumu ar diametru vismaz 40 mm, kas izgatavoti no vai aizsargāti ar "materiāliem, kas izturīgi pret UF_6 koroziju";
 7. pārstrādes sistēmas UF_6 atdalīšanai no nesējgāzes (ūdeņraža vai hēlija) līdz UF_6 saturam, kas nepārsniedz 1 ppm, tostarp:
 - a. kriogēnie siltummaiņi un krioseparatori, kas spēj darboties 153 K ($-120\text{ }^\circ\text{C}$) vai zemākā temperatūrā;
 - b. kriogēnās saldēšanas iekārtas, kas spēj darboties 153 K ($-120\text{ }^\circ\text{C}$) vai zemākā temperatūrā;
 - c. atdalīšanas sprauslas vai virpuļcaurules UF_6 atdalīšanai no nesējgāzes;
 - d. UF_6 izsaldētāji, ar ko var izsaldēt UF_6 .
- e. iekārtas un komponenti, kas speciāli konstruēti vai sagatavoti ķīmiskās apmaiņas atdalīšanas procesam:
1. ātrdarbīgas šķidrums-šķidrums pulsācijas kolonnas, kuru fāzu kontaklaiks ir 30 sekundes vai mazāks un kuras ir izturīgas pret koncentrētas sālsskābes iedarbību (piemēram, izgatavotas no vai aizsargātas ar piemērotiem plastmasas materiāliem, piemēram, fluorogļūdeņražu polimēriem vai stikla);
 2. ātrdarbīgi šķidrums-šķidrums centrifugālie ekstraktori, kuru fāzu kontaklaiks ir 30 sekundes vai mazāks un kuri ir izturīgi pret koncentrētas sālsskābes iedarbību (piemēram, izgatavoti no vai aizsargāti ar piemērotiem plastmasas materiāliem, piemēram, fluorogļūdeņražu polimēriem vai stikla);
 3. pret koncentrētas sālsskābes šķidrumu iedarbību izturīgi elektroķīmiskās reducēšanas elementi urāna reducēšanai no vienas vērtības uz citu;
 4. elektroķīmiskās reducēšanas elementu barošanas iekārtas U^{+4} atdalīšanai no organisko vielu plūsmas, kuru daļas, kas ar šo plūsmu saskaras, ir izgatavotas no vai aizsargātas ar piemērotiem materiāliem (piemēram, no stikla, fluorogļūdeņražu polimēriem, polifenilsulfāta, poliētera sulfona vai grafīta, kas piesūcināts ar sveķiem);
 5. barošanas sagatavošanas sistēmas augstas tīrības urāna hlorīda šķīduma ražošanai, kuras sastāv no šķīdināšanas, šķīdinātāja ekstrakcijas un/vai jonu apmaiņas iekārtām bagātināšanai un elektrolītiskiem elementiem U^{+6} vai U^{+4} reducēšanai par U^{+3} ;
 6. urāna oksidēšanas sistēmas U^{+3} oksidēšanai par U^{+4} ;

OB001 (turpinājums)

f. šādas iekārtas un komponenti, kas speciāli konstruēti vai sagatavoti jonu apmaiņas atdalīšanas procesam:

1. ātri reaģējoši jonu apmaiņas sveķi, šūnveida vai poraini sašūti sveķi, kuros aktīvās ķīmiskās apmaiņas grupas pastāv tikai inertā porainā atbalsta struktūras virsmas pārklājumā, kā arī citas piemērotas formas kompozītu struktūras, tostarp daļiņas vai šķiedras, ar diametru līdz 0,2 mm, kuras ir izturīgas pret koncentrētas sālsskābes iedarbību, kuru paredzētais apmaiņas pusperiods ir mazāks par 10 sekundēm un kuras spēj darboties temperatūrā no 373 K (100 °C) līdz 473 K (200 °C);
2. jonu apmaiņas kolonnas (cilindriskas), kuru diametrs pārsniedz 1 000 mm un kuras izgatavotas no vai aizsargātas ar materiāliem, kas ir izturīgi pret koncentrētas sālsskābes iedarbību (piemēram, no titāna vai no fluorogļūdeņražu plastmasas), un spēj darboties temperatūrā no 373 K (100 °C) līdz 473 K (200 °C) un spiedienā virs 0,7 MPa;
3. jonu apmaiņas sistēmas (ķīmiskās vai elektroķīmiskās oksidēšanas vai reducēšanas sistēmas) jonu apmaiņas bagātināšanas iekārtu kaskādēs lietojamo ķīmiskās reducēšanas vai oksidēšanas aģentu reģenerācijai;

g. Šādas iekārtas un komponenti, kas speciāli konstruēti vai sagatavoti uz lāzera balstītiem atdalīšanas procesiem, procesiem, kuros notiek izotopu atdalīšana, izmantojot atomizēta tvaika lāzera izotopu separācijas (AVLIS) metodi:

1. metāliskā urāna sublimācijas sistēmas ar izejas jaudu vismaz 1 kW uz mērķa, kas paredzētas lietošanai lāzerbagātināšanā;
2. sistēmas manipulācijām ar šķidrū urānu vai tā tvaikiem, kas speciāli konstruētas vai sagatavotas manipulācijām ar izkausētu urānu, izkausētiem urāna sakausējumiem vai metāliskā urāna tvaikiem lietošanai lāzerbagātināšanā, un tām speciāli konstruēti komponenti;

N.B. SK. ARĪ 2A225. POZĪCIJU.

3. produkta un "astu" kolektoru komplekti metāliskajam urānam šķidrā vai cietā formā, kuri ir izgatavoti no vai aizsargāti ar karstumizturīgiem materiāliem, kas izturīgi pret šķidra urāna vai tā tvaiku koroziju, piemēram, no tantala vai grafitā ar trija pārklājumu;
4. separatoru moduļu apvalki (cilindriski vai taisnstūrveida trauki), kas paredzēti metāliskā urāna tvaiku avotam, elektronu staru lielgabalam, kā arī produkta un "astu" kolektoriem;
5. "lāzeri" vai "lāzeru" sistēmas ar spektra frekvenču stabilizāciju, kas speciāli konstruēti vai sagatavoti ilgstošam urāna izotopu atdalīšanas procesam;

N.B. SK. ARĪ 6A005. UN 6A205.

h. Šādas iekārtas un komponenti, kas speciāli konstruēti vai sagatavoti uz lāzera balstītiem izotopu atdalīšanas procesiem, lietojot molekulāro lāzera (MLIS):

1. virsmaņas diverģējošas sprauslas UF₆ un nesējgāzes maisījumu atdzesēšanai līdz 150 K (-123 °C) vai zemākai temperatūrai, kuras izgatavotas no "materiāliem, kas izturīgi pret UF₆ koroziju";
2. produktu un "astu" kolektoru komponenti vai ierīces, kas ir speciāli konstruētas vai sagatavotas urāna materiāla vai urāna "astu" materiāla savākšanai pēc izgaismošanas ar lāzera un kas ir izgatavotas no "materiāliem, kas izturīgi pret UF₆ koroziju";
3. kompresori, kas izgatavoti no vai aizsargāti ar "materiāliem, kas izturīgi pret UF₆ koroziju", un tiem paredzēti rotējošo vārpstu blīvslēgi;

OB001 j. (*turpinājums*)

4. iekārtas UF₅ (cietā fāze) fluorēšanai par UF₆ (gāzes fāze);
5. procesu sistēmas UF₆ atdalīšanai no nesējgāzes (piemēram, slāpekļa, argona vai citas gāzes), tostarp:
 - a. kriogēnie siltummaiņi un krioseparatori, kas spēj darboties 153 K (– 120 °C) vai zemākā temperatūrā;
 - b. kriogēnās saldēšanas iekārtas, kas spēj darboties 153 K (– 120 °C) vai zemākā temperatūrā;
 - c. UF₆ izsaldētāji, ar ko var izsaldēt UF₆.
6. "lāzeri" vai "lāzeru" sistēmas ar spektra frekvenču stabilizāciju, kas speciāli konstruēti vai sagatavoti ilgstošam urāna izotopu atdalīšanas procesam;

N.B! SK. ARĪ 6A005. UN 6A205.

i. šādas iekārtas un komponenti, kas ir speciāli konstruēti vai sagatavoti plazmas atdalīšanas procesam:

1. mikroviļņu strāvas avoti un antenas jonu radīšanai vai paātrināšanai, ar izejas frekvenci virs 30 GHz un vidējo izejas jaudu virs 50 kW;
2. radio frekvences jonu ierosmes spoles darba frekvencei virs 100 kHz, kuras spēj izturēt vidējo jaudu virs 40 kW;
3. urāna plazmas ģeneratoru sistēmas;
4. nepiemēro;
5. produktu un "astu" kolektoru komplekti metāliskajam urānam cietā veidā, kuri izgatavoti no vai aizsargāti ar materiāliem, kas ir karstumizturīgi un izturīgi pret urāna tvaiku koroziju, piemēram, no tantala vai grafiņa ar itrija pārklājumu;
6. separatoru moduļu (cilindriski) apvalki, kas paredzēti urāna plazmas avotam, radiofrekvences piedziņas spolei, produktu un "astu" kolektoriem un izgatavoti no piemērota nemagnētiska materiāla (piemēram, nerūsējošā tērauda);

j. iekārtas un komponenti, kas ir speciāli konstruēti vai sagatavoti elektromagnētiskās atdalīšanas procesam:

1. atsevišķi vai salikti jonu avoti, kas sastāv no tvaiku avota, jonizētāja un staru kūļa paātrinātāja un kas izgatavoti no piemērotiem nemagnētiskiem materiāliem (piemēram, grafiņa, nerūsējošā tērauda vai vara) un var nodrošināt vismaz 50 mA lielu kopējo jonu staru kūļa strāvu;
2. jonu kolektoru plātes bagātinātā vai vājinātā urāna jonu staru kūļa savākšanai, kuras sastāv no diviem vai vairākiem šķēlumiem un kabatām un ir izgatavotas no piemērotiem nemagnētiskiem materiāliem (piemēram, grafiņa vai nerūsējošā tērauda);
3. urāna elektromagnētisko separatoru vakuumpavalki, kas izgatavoti no nemagnētiskiem materiāliem (piemēram, nerūsējošā tērauda) un paredzēti darbam spiedienā, kas nepārsniedz 0,1 Pa;
4. magnētu poli, kuru diametrs ir lielāks par 2 m;
5. augstsprieguma energobloku jonu avotiem, kuriem ir visas šādas īpašības:
 - a. spēj darboties nepārtraukti;

OB001 j. 5. (turpinājums)

- b. izejas spriegums ir vismaz 20 000 V;
- c. izejas strāva ir vismaz 1 A un
- d. sprieguma regulēšanas precizitāte ir labāka par 0,01 % 8 stundu laikā;

N.B. SK. ARĪ 3A227. POZĪCIJU.

6. magnētu enerģijas avoti (lieljaudas, līdzstrāvas), kam piemīt visas šādas īpašības:

- a. spēj nepārtraukti nodrošināt vismaz 500 A lielu izejas strāvu, spriegumam esot vismaz 100 V, un
- b. strāvas vai sprieguma regulācijas precizitāte ir labāka par 0,01 % 8 stundu laikā.

N.B. SK. ARĪ 3A226. POZĪCIJU.

OB002. Šādas speciāli konstruētas vai sagatavotas palīgsistēmas, iekārtas un komponenti OB001. pozīcijā minētajai izotopu atdalīšanas ietaisei, kuri izgatavoti no vai aizsargāti ar "materiāliem, kas izturīgi pret UF₆ koroziju":

- a. padeves autoklāvi, krāsnis vai sistēmas UF₆ ievadišanai bagātināšanas procesā;
- b. desublimatori un izsaldētāji, kurus lieto UF₆ uztveršanai no bagātināšanas procesa un turpmākai aizvadišanai pēc uzkaršēšanas;
- c. produkta un "astu" stacijas UF₆ novadišanai uz konteineriem;
- d. sašķidrināšanas vai sacietēšanas stacijas, kuras lieto UF₆ uztveršanai no bagātināšanas procesa, veicot UF₆ kompresiju, dzesēšanu un konversiju šķidrā vai cietā formā; sašķidrināšanas vai sacietēšanas stacijas, kuras lieto UF₆ uztveršanai no bagātināšanas procesa, veicot UF₆ kompresiju, dzesēšanu un konversiju šķidrā vai cietā formā;
- e. cauruļvadu un kolektoru sistēmas, kas speciāli konstruētas vai sagatavotas darbam ar UF₆ gāzu difūzijas, centrifūgu vai aerodinamiskās kaskādēs;
- f. šādas vakuumsistēmas un sūkņi:
 - 1. vakuumlīnijas, vakuumkolektori un vakuumsūkņi, kuru sūkņēšanas ātrums ir vismaz 5 m³/min;
 - 2. vakuumsūkņi, kas speciāli konstruēti lietošanai UF₆ nesēju atmosfērās un izgatavoti no vai aizsargāti ar "materiāliem, kas izturīgi pret UF₆ koroziju", vai
 - 3. vakuumsistēmas, kas sastāv no vakuumlīnijām, vakuumkolektoriem un vakuumsūkņiem un kas paredzētas lietošanai UF₆ nesēju atmosfērās;
- g. UF₆ masas spektrometri / jonu avoti, ar kuriem tiešaistē var ņemt UF₆ gāzes plūsmas paraugus un kuriem piemīt visi šādi parametri:
 - 1. spēj reģistrēt jonus ar vismaz 320 vienības lielu atommasu, un izšķirtspēja ir labāka par 1 daļiņu uz 320;
 - 2. jonu avoti ir konstruēti no vai aizsargāti ar niķeļa, niķeļa un vara sakausējumiem ar niķeļa saturu vismaz 60 % no masas vai niķeļa un hroma sakausējumiem;
 - 3. elektronu apšaudes jonizācijas avoti; un
 - 4. tiem ir izotopu analīzei piemērota kolektoru sistēma.

- OB003. Šādas urāna konversijas ietaises un tām speciāli konstruētas vai sagatavotas iekārtas:
- sistēmas urāna rūdas koncentrāta konversijai par UO_3 ;
 - sistēmas UO_3 konversijai par UF_6 .
 - sistēmas UO_3 konversijai par UO_2 .
 - sistēmas UO_2 konversijai par UF_4 .
 - sistēmas UF_4 konversijai par UF_6 .
 - sistēmas UF_4 konversijai par metālisko urānu;
 - sistēmas UF_6 konversijai par UO_2 .
 - sistēmas UF_6 konversijai par UF_4 .
 - sistēmas UO_2 konversijai par UCl_4 .
- OB004. Ietaises smagā ūdens, deitērija un deitērija savienojumu ražošanai vai koncentrēšanai, un tām speciāli konstruētas vai sagatavotas iekārtas un komponenti:
- šādas ietaises smagā ūdens, deitērija un deitērija savienojumu ražošanai:
 - ūdens-sērūdeņraža apmaiņas ietaises;
 - amonjaka-ūdeņraža apmaiņas ietaises;
 - šādas iekārtas un komponenti:
 - ūdens un sērūdeņraža apmaiņas kolonnas, kuru diametrs ir vismaz 1,5 m un kuras ir piemērotas vismaz 2 MPa lielam darba spiedienam;
 - vienpakāpes zemspiediena (t.i., 0,2 MPa) centrifugālie gāzpūtēji vai kompresori gāzveida sērūdeņraža cirkulācijai (t.i., gāzei, kas satur vairāk par 70 % H_2S) ar caurplūdes jaudu vismaz $56 \text{ m}^3/\text{s}$ vismaz 1,8 MPa lielā nosūces spiedienā un ar blīvslēgiem, kas piemēroti kontaktam ar mitru H_2S ;
 - amonjaka-ūdeņraža apmaiņas kolonnas, kuru augstums ir vismaz 35 m, diametrs – no 1,5 līdz 2,5 m un kuras ir piemērotas darba spiedienam virs 15 MPa;
 - kolonnu iekšējās sastāvdaļas, ieskaitot pakāpju kontaktorus un pakāpju sūkņus, ieskaitot iegremdējamus sūkņus, smagā ūdens ražošanai, izmantojot amonjaka – ūdeņraža apmaiņas procesu;
 - amonjaka sašķelšanas iekārtas ar vismaz 3 MPa lielu darba spiedienu smagā ūdens ražošanai, kurās izmanto amonjaka-ūdeņraža apmaiņas procesu;
 - infrasarkanās absorbcijas analizatori, kas spēj tiešsaistē veikt ūdeņraža un deitērija attiecības analīzi, kad deitērija koncentrācija ir vismaz 90 %;
 - katalītiskie degļi bagātināta deitērija konversijai par smago ūdeni, izmantojot amonjaka-ūdeņraža apmaiņas procesu;
 - nokomplektētas smagā ūdens koncentrēšanas sistēmas vai to kolonnas smagā ūdens koncentrēšanai līdz reaktora kvalitātes deitērija koncentrācijai;
 - amonjaka sintēzes konvertori un sintēzes iekārtas, kuras speciāli konstruētas vai sagatavotas smagā ūdens ražošanai un kurās izmanto amonjaka-ūdeņraža apmaiņas procesu.

OB005. Ietaises, kas speciāli konstruētas "kodolreaktoru" degvielas elementu izgatavošanai un speciāli tām konstruētas vai sagatavotas iekārtas.

Tehniska piezīme:

"Kodolreaktoru" degvielas elementu izgatavošanai speciāli konstruētas vai sagatavotas iekārtas ietver iekārtas, kas:

1. parasti ir tiešā kontaktā ar kodolmateriāliem vai tieši virza vai vada to ražošanas norisi;
2. iekapsulē kodolmateriālus apvalkā;
3. pārbauda apvalka vai iekapsulējuma viendabību;
4. pārbauda cietās iekapsulētās degvielas beigu apstrādi vai
5. tiek lietotas reaktora degvielas elementu savienošanai.

OB006. Ietaises izstrādātās "kodolreaktoru" degvielas elementu pārstrādei un tām speciāli konstruētas vai sagatavotas iekārtas un komponenti.

Piezīme: OB006. pozīcija ietver:

- a. ietaises izstrādātās "kodolreaktora" degvielas elementu pārstrādei, tostarp iekārtas un komponentus, kas parasti nonāk tiešā kontaktā ar izstrādāto degvielu un tieši vada izstrādātās degvielas, galvenā kodolmateriāla un kodoldalīšanās produktu apstrādes plūsmas;
- b. degvielas elementu skaldīšanas vai smalcināšanas mašīnas, t.i., tālvadāmas izstrādātās "kodolreaktora" degvielas komplektu, pakešu vai stieņu griešanas, skaldīšanas vai smalcināšanas iekārtas;
- c. šķīdināšanas tvertnes, pret kodolkritiskumu nodrošinātas tvertnes (t.i., maza diametra, apaļas, cilindriskas vai taisnstūrveida tvertnes), kuras speciāli konstruētas vai sagatavotas izstrādātās "kodolreaktora" degvielas šķīdināšanai un spēj izturēt karstu, stipri korozīvu šķīdumu iedarbību un kuras var iekraut vai izkraut un apkalpot ar tālvadību;
- d. šķīdinātāju ekstraktori, piemēram, pildītas vai pulsējošas kolonnas, sajaukšanas-noslāņošanas separatori vai centrifūgu sajaucēji, kas ir izturīgi pret slāpekļskābes radīto koroziju un kas speciāli konstruēti vai sagatavoti lietošanai izstrādātās kodoldegvielas – "dabīgā urāna" – vai "vājinātā urāna", vai "speciālo skaldmateriālu" pārstrādes ietaisēs;
- e. turēšanas vai uzglabāšanas tvertnes, kas speciāli konstruētas izturīgas pret slāpekļskābes koroziju un nodrošinātas pret kodolkritiskumu;

Tehniska piezīme:

Turēšanas vai uzglabāšanas tvertnēm vai traukiem var būt šādas iezīmes:

1. sienu vai iekšējo konstrukciju minimālais bora ekvivalents ir vismaz 2 % (aprēķināts visām sastāvdaļām un definēts piezīmē pie OC004. pozīcijas);
2. maksimālais diametrs cilindriskām tvertnēm ir 175 mm vai
3. cilindriskas tvertnes maksimālais platums ir 75 mm.
- f. neitronu mērīšanas sistēmas, kas speciāli konstruētas vai sagatavotas integrēšanai un lietošanai automatizētās procesa kontroles sistēmās izstrādāta "dabīgā urāna", "vājinātā urāna" vai "speciālo skaldmateriālu" pārstrādes ietaisē.

OB007. Šādas ietaises plutonija konversijai un šim nolūkam speciāli konstruētas vai sagatavotas iekārtas:

- a. sistēmas plutonija nitrāta konversijai par oksīdu,
- b. sistēmas metāliskā plutonija ražošanai.

0C. Materiāli

0C001. "Dabīgs urāns", "vājināts urāns" vai torijs metāla, sakausējuma, ķīmiska savienojuma vai koncentrāta veidā, un citi materiāli, kas satur vienu vai vairākus no iepriekš minētajiem;

Piezīme: Kontrole 0C001. pozīcijā neattiecas uz:

- a. četriem vai mazāk gramiem "dabīgā urāna" vai "vājinātā urāna", ja tos satur instrumentu sensora komponents;
- b. "vājināto urānu", kas speciāli izgatavots šādiem civiltam ar kodoldegvielas ciklu nesaistītiem lietojumiem:
 1. ekranēšanai;
 2. iepakojšanai;
 3. balastam ar masu, kas nepārsniedz 100 kg;
 4. atsvaram ar masu, kas nepārsniedz 100 kg;
- c. sakausējumiem, kuros torija saturs ir mazāks par 5 %;
- d. keramikas izstrādājumiem, kas satur toriju un kas izgatavoti ar kodoldegvielas ciklu nesaistītam lietojumam.

0C002. "Speciālie skaldmateriāli".

Piezīme: Kontrole 0C002. pozīcijā neattiecas uz četriem vai mazāk "efektīvajiem gramiem", ja tos satur instrumentu sensora komponents.

0C003. Deitērijs, smagais ūdens (deitērija oksīds) un citi deitērija savienojumi, kā arī citi deitēriju saturoši maisījumi un šķīdumi, kuros deitērija izotopa attiecība pret ūdeņradi ir lielāka par 1:5000.

0C004. Grafiīts, kura tīrība ir lielāka par 5 ppm 'bora ekvivalenta', bet blīvums ir lielāks par 1,50 g/cm³, lietošanai "kodolreaktorā" daudzumā, kas pārsniedz 1 kg.

N.B! SK. ARĪ 1C107.

1. piezīme: piezīme: Eksporta kontroles nolūkā kompetentās iestādes dalībvalstī, kurā eksportētājs veic uzņēmējdarbību, nosaka, vai minētajām specifikācijām atbilstoša grafiīta eksports ir paredzēts lietošanai "kodolreaktorā".

2. piezīme: 0C004. pozīcijā definētais 'bora ekvivalents' (BE) ir piemaisījumu BEz summa (izņemot BE_{ogleklis} jo oglekli neuzskata par piemaisījumu), ieskaitot boru, ja:

BE_z (ppm) = CF × elementa Z koncentrācija (ppm izteiksmē);

kur CF ir pārveidošanas koeficients = $\frac{\sigma_z A_B}{\sigma_B A_Z}$

un σ_B un σ_z ir siltuma neitronu absorbcijas šķērsriezums (barnos) attiecīgi dabā sastopamajiem boram un elementam Z; un A_B un A_Z ir attiecīgi dabā sastopamo bora un elementa Z atommasa.

0C005. Speciāli sagatavoti savienojumi vai pulveri pret UF₆ koroziju izturīgu gāzu difūzijas membrānu izgatavošanai (piemēram, niķelis vai sakausējums ar niķeļa saturu vismaz 60 % no masas, alumīnija oksīds un perfluorogļūdeņražu polimēri), ar tīrības pakāpi vismaz 99,9 % no masas, ar daļiņu izmēru, mazāku par 10 μm (ko mēra pēc ASTM B330 standarta) un ar daļiņu izmēru augstu viendabīgumu.

0D. Programmatūra

0D001. "Programmatūra", kas ir speciāli konstruēta vai pārveidota šajā kategorijā minēto preču "projektēšanai", "ražošanai" vai "lietošanai".

0E. Tehnoloģija

0E001. "Tehnoloģijas" saskaņā ar piezīmi par kodoltehnoloģijām šajā kategorijā minēto preču "projektēšanai", "ražošanai" vai "lietošanai".

1. KATEGORIJA – SPECIĀLI MATERIĀLI UN AR TIEM SAISTĪTAS IEKĀRTAS

1 A Sistēmas, iekārtas un komponenti

1A001 Šādi no fluorētiem savienojumiem izgatavoti komponenti:

- a. blīvslēgi, blīves, blīvējuma materiāli un elastīgas degvielas tvertnes, kas speciāli konstruētas "gaisa kuģu" vai kosmiskās aviācijas vajadzībām un satur vairāk par 50 % no 1C009.b. vai 1C009. c. pozīcijā minētajiem materiāliem;
- b. netiek lietots;
- c. netiek lietots.

1A002 "Kompozītu" struktūras vai lamināti, kam ir jebkuras no šīm īpašībām:

NB! SK. ARĪ 1A202., 9A010. un 9A110. POZĪCIJU.

- a. tās sastāv no organiskas "matricas" un no 1C010.c, 1C010.d vai 1C010.e pozīcijā minētajiem materiāliem; vai
- b. tās sastāv no metāla vai oglekļa "matricas" un kāda no šiem materiāliem:
 1. oglekļa "šķiedrveida vai pavedienuveida materiāli", kam ir visas šādas īpašības:
 - a. "Īpatnējais modulis" pārsniedz $10,15 \times 10^6$ m; un
 - b. "Īpatnējā stiepes robežstiprība" pārsniedz $17,7 \times 10^4$ m; vai
 2. 1C010.c. pozīcijā minētie materiāli.

1. piezīme: Kontrole 1A002. pozīcijā neattiecas uz "kompozītu" struktūrām vai laminātiem, kas izgatavoti no oglekļa "šķiedrveida vai pavedienuveida materiāliem", kuri piesūcināti ar epoksīdsveķiem, un kas paredzēti "civilās aviācijas gaisa kuģu" remontam, un kam piemīt visas šādas īpašības:

- a. laukums nepārsniedz 1 m^2 ;
- b. garums nepārsniedz 2,5 m; un
- c. platums pārsniedz 15 mm.

2. piezīme: Kontrole 1A002. pozīcijā neattiecas uz šādiem pusfabrikātiem, kas ir speciāli konstruēti civiliem mērķiem:

- a. sporta preces;
- b. automobiļu rūpniecība;
- c. metālapstrādes darbgaldu nozare;
- d. lietojums medicīnā.

3. piezīme: Kontrole 1A002.b.1 pozīcijā neattiecas uz pusfabrikātiem, kuros maksimāli ir divdimensionāli saaukstas šķiedras un kuri speciāli konstruēti šādam lietojumam:

- a. metālu termiskās apstrādes krāsnīm metālu rūdīšanai;
- b. silīcija kristāla ražošanas iekārtām.

4. piezīme: Kontrole 1A002. pozīcijā neattiecas uz gataviem izstrādājumiem, kas speciāli konstruēti konkrētam lietojumam.

1A003 Izstrādājumi no "nekausējamiem" aromātiskajiem polimīdiem plēvju, lokšņu vai lenšu veidā, kam piemīt kāda no šīm īpašībām:

- a. biezums pārsniedz 0 254 mm; vai
- b. klāti vai laminēti ar oglekli, grafītu, metāliem vai vielām ar magnētiskām īpašībām.

Piezīme: Kontrole 1A003. pozīcijā neattiecas uz ražojumiem, kas pārklāti vai laminēti ar varu un paredzēti elektronisko iespiedshēmas plašu ražošanai.

NB! Attiecībā uz visu veidu "kausējamiem" aromātiskajiem polimīdiem sk. 1C008.a.3. pozīciju.

1A004 Aizsardzības un detektoru iekārtas un to komponenti, kas nav speciāli konstruēti militārai lietošanai:

NB! SK. ARĪ MILITĀRO PREČU KONTROLES SARAKSTUS, 2B351. UN 2B352. POZĪCIJU.

a. Maskas visai sejai, filtru elementi un dekontaminācijas iekārtas, kuri konstruēti vai pārveidoti aizsardzībai pret jebkuru no turpmāk minētajiem materiāliem vai vielām (un tiem speciāli konstruēti komponenti):

Piezīme: 1A004.a. pozīcija ietver ar strāvu darbināmus gaisa attīršanas respiratorus (PAPR), kas konstruēti vai pārveidoti aizsardzībai pret vielām vai materiāliem 1A004.a. pozīcijā.

Tehniska piezīme:

1A004.a. pozīcijas vajadzībām:

1. visas sejas maskas dēvē arī par gāzmaskām;

2. filtru elementi ietver filtru kasetnes.

1. "bioloģiskie aģenti";

2. 'radioaktīvie materiāli';

3. ķīmiskās kaujas (CW) vielas; vai

4. "vielās nekārtību novēršanai", tostarp:

a. alfa-Brombenzenacetoniitrils, (brombenzilcianīds) (CA) (CAS 5798-79-8);

b. [(2-hlorfenil) metilēn] propāndinitrils (o-hlorobenzilidenmalononitrils) (CS)(CAS 2698-41-1);

c. 2-hlor-1-feniletanons, fenacilhlorīds (ω-hloracetofenons) (CN) (CAS 532-27-4);

d. dibenz-(b, f)-1,4-oksazepīns (CR) (CAS 257-07-8);

e. 10-hlor-5,10-dihidrofenasazīns (fenasazīnhlorīds) (Adamsits) (DM) (CAS 578-94-9);

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

b. aizsargtērpi, cimdi un apavi, kas speciāli konstruēti vai pārveidoti aizsardzībai pret jebkuru no šādiem materiāliem vai vielām:

1. "bioloģiskie aģenti";

2. 'radioaktīvie materiāli'; vai

3. ķīmiskās kaujas (CW) vielas;

c. detektorsistēmas, kuras speciāli konstruētas vai pārveidotas jebkuru turpmāk minēto materiālu vai vielu detektēšanai vai identifikācijai (un tām speciāli konstruēti komponenti):

1. "bioloģiskie aģenti";

2. 'radioaktīvie materiāli'; vai

3. ķīmiskās kaujas (CW) vielas.

d. elektroniskas iekārtas, kas paredzētas automātiskai "sprāgstvielu" atlikumu klātbūtnes detektēšanai vai identificēšanai un 'pēdu detektēšanas' paņēmieni lietošanai (piemēram, virsmas akustisko viļņu ierīces, jonu kustīguma spektrometrijas, diferenciālās kustības spektrometrijas, masas spektrometrijas ierīces).

Tehniska piezīme:

'Pēdu detektēšana' ir spēja detektēt daļiņas, kas mazākas par 1 ppm gāzveida vielā vai par 1 mg cietā vielā vai šķīdumā.

1. piezīme: Kontrole 1A004.d. pozīcijā neattiecas uz iekārtām, kas speciāli konstruētas lietošanai laboratorijā.

2. piezīme: Kontrole 1A004.d. pozīcijā neattiecas uz bezkontakta caurskates drošības vārtiem..

1A004 d. (turpinājums)

Piezīme: Kontrole 1A004. pozīcijā neattiecas uz:

- a. individuāliem radiācijas dozimetriem;
- b. darba aizsardzības iekārtām, kuru lietošana funkcionāli vai konstruktīvi ierobežota ar aizsardzību pret kaitīgajiem faktoriem dzīvojamā ēku drošībā vai civilā ražošanā, tostarp:
 1. kalnrūpniecībā;
 2. derīgo izrakteņu ieguvē karjeros;
 3. zemkopībā;
 4. farmaceitiskajā rūpniecībā;
 5. medicīnā;
 6. veterinārijā;
 7. vides aizsardzībā;
 8. atkritumu apsaimniekošanā;
 9. pārtikas rūpniecībā.

Tehniskas piezīmes:

1. 1A004. pozīcija ietver iekārtas un komponentus, kas izgatavoti, veiksmīgi testēti saskaņā ar valsts standartiem vai citādi pierādījuši iedarbīgumu, lai atklātu vai aizsargātos pret 'radioaktīviem materiāliem', 'bioloģiskiem aģentiem', ķīmiskās kaujas vielām, 'imitatoriem' vai "vielām nekārtību novēršanai", pat ja šādas iekārtas un komponentus lieto civilajā rūpniecībā, piemēram, kalnrūpniecībā, derīgo izrakteņu ieguvē, lauksaimniecībā, farmaceitiskajā rūpniecībā, medicīnā, veterinārijā, vides aizsardzībā, atkritumu apsaimniekošanā vai pārtikas rūpniecībā.
2. 'Imitators' ir viela vai materiāls, ko lieto par toksiska (ķīmiska vai bioloģiska) aģenta aizstājēju mācībās, pētniecībā, testēšanā vai novērtēšanā
3. 1A004. pozīcijas vajadzībām 'radioaktīvie materiāli' ir materiāli, kas atlasīti vai pārveidoti, lai palielinātu to iedarbīgumu kaitējuma nodarīšanā cilvēkiem, dzīvniekiem vai iekārtām vai postījumu nodarīšanā ražai vai apkārtējai videi.

1A005 Bruņuvastes un to komponenti:

NB! SK. ARĪ MILITĀRO PREČU KONTROLES SARAKSTUS.

- a. mīkstas bruņuvastes, kas nav ražotas atbilstīgi militāriem standartiem, militārām specifikācijām vai to ekvivalentiem, un tām speciāli konstruēti komponenti;
- b. cietas bruņuvestu plāksnes, kas nodrošina aizsardzību pret lodēm līdzvērtīgu IIIA līmenim vai zemākam (NIJ 0101.06, 2008. gada jūlijs) vai atbilstīgi valsts ekvivalentam.

NB! Par "šķiedrveida vai pavedienveida materiāliem", ko lieto bruņuvestu izgatavošanai, sk. 1C010. pozīciju.

1. piezīme: Kontrole 1A005. pozīcijā neattiecas uz bruņuvestēm, kuras lietotāji nes sev līdzi un lieto personīgajai aizsardzībai.
2. piezīme: Kontrole 1A005. pozīcijā neattiecas uz bruņuvestēm, kas paredzētas tikai frontālai aizsardzībai pret šķembām un triecienvilni no nemilitāru spridzināšanas iekārtu sprādzieniem.
3. piezīme: Kontrole 1A005. pozīcijā neattiecas uz bruņuvestēm, kas paredzētas tikai aizsardzībai pret traumām, kuras var radīt ar nazi, smailu priekšmetu, adatu vai truliem priekšmetiem.

1A006 Iekārtas, kas speciāli konstruētas vai pārveidotas, lai likvidētu improvizētas spridzināšanas ierīces, un to speciāli konstruēti komponenti un piederumi:

NB! SK. ARĪ MILITĀRO PREČU KONTROLES SARAKSTUS.

a. transportlīdzekļi ar tālvadību;

b. 'neitralizētāji'.

Tehniska piezīme:

'Neitralizētāji' ir ierīces, kas speciāli konstruētas, lai novērstu spridzināšanas ierīču darbību, izmetot šķidru, cietu vai trauslu šāviņu.

Piezīme: Kontrole 1A006. pozīcijā neattiecas uz iekārtām, kas ir līdzīgas to operatoram.

1A007 Iekārtas un ierīces, kas speciāli konstruētas, lai, lietojot elektrību, ierosinātu lādiņus un ierīces, kurās ir "energoietilpīgi materiāli":

NB! SK. ARĪ MILITĀRO PREČU KONTROLES SARAKSTUS, 3A229. UN 3A232. POZĪCIJU.

a. spridzināšanas ierīču detonācijas komplekti, kas paredzēti 1A007.b. pozīcijā minēto spridzekļu detonatoru ierosināšanai;

b. šādi sprāgstvielu elektrodetonatori:

1. eksplodējošs tiltiņš (EB);
2. eksplodējoša tiltiņa vads (EBW),
3. trieciendarbības tipa detonators;
4. eksplodējošas folijas ierosinātāji (EFI).

Tehniskas piezīmes:

1. Dažkārt detonatoru dēvē arī par ierosinātāju vai aizdedzinātāju.

2. Visiem 1A007.b. pozīcijā minētajiem detonatoriem lieto mazu elektrovadošu elementu (tiltiņu, tiltiņa vadu vai foliju), kas eksplozīvi iztvaiko, ja caur to novada ātru lielas strāvas impulsu. Bezbelzņa tipu gadījumā eksplodējošais elektrovadošais elements ierosina ķīmisku detonāciju kontaktā esošajā spēcīgajā sprāgstvielā, piemēram, pentaeritrit-tetranitratā (PETN). Belzņu detonatoros elektrovadošā elementa iztvaikošana izraisa belzņa kustību cauri spraugai, un tā trieciens pa eksplozīvo vielu ierosina ķīmisko detonāciju. Dažās konstrukcijās belzni iedarbina magnētiskais spēks. Eksplodējošas folijas detonators var attiekties vai nu uz EB, vai belzņa tipa detonatoriem.

1A008 Šādi lādiņi, ierīces un komponenti:

a. 'formas lādiņi', kam piemīt visas šīs īpašības:

1. tīrais sprāgstvielas saturs (NEQ) pārsniedz 90 g; un
2. ārējā apvalka diametrs ir vismaz 75 mm;

b. lineāras formas griezējlādiņi, kam piemīt visas turpmāk minētās īpašības, un tiem speciāli konstruēti komponenti:

1. sprāgstvielas apjoms pārsniedz 40 g/m; un
2. platums ir vismaz 10 mm;

c. detonējoša aukla ar sprāgstvielas kodola īpatsvaru virs 64 g/m;

d. griežņi, kas nav minēti 1A008.b. pozīcijā, un šķelšanas rīki ar tīro sprāgstvielas saturu (NEQ) virs 3,5 kg.

- 1A008 (turpinājums)
- Tehniska piezīme:
'Formas lādiņi' ir lādiņi ar īpašu formu, kas izveidota, lai koncentrētu triecenviļņa efektu.
- 1A102 Atkārtoti piesātināti pirolizēti oglekļa-oglekļa komponenti, kas paredzēti 9A004. pozīcijā minētajām kosmiskajām nesējraķešēm vai 9A104. pozīcijā minētajām raķešzondēm.
- 1A202 Kompozītu struktūras, izņemot 1A002. pozīcijā minētās, cauruļu veidā, kurām piemīt abas šīs īpašības:
NB! SK. ARĪ 9A010. UN 9A110. POZĪCIJU.
- a. iekšējais diametrs no 75 līdz 400 mm; un
- b. izgatavotas no 1C010.a. vai 1C010.b. vai 1C210.a. pozīcijā minētajiem "šķiedrveida vai pavedienveida materiāliem" vai 1C210.c. pozīcijā minētajiem oglekļa prepregiem.
- 1A225 Platinēti katalizatori, kas speciāli konstruēti vai sagatavoti ūdeņraža izotopu apmaiņas reakcijas paātrināšanai starp ūdeni un ūdeņradi, lai iegūtu tritiju no smagā ūdens, vai smagā ūdens ražošanai.
- 1A226 Speciālas paketes, ko var lietot smagā ūdens atdalīšanai no parastā ūdens un kam ir abas šādas īpašības:
- a. izgatavotas no fosfora bronzas pinuma, kas ķīmiski apstrādāts sasalpināmības palielināšanai; un
- b. paredzētas lietošanai vakuumdestilācijas kolonnās.
- 1A227 Augsta blīvuma (svina stikla vai cita materiāla) aizsargstikli darbam ar jonizējošo starojumu un tiem speciāli konstruēti rāmji, kam piemīt visas šīs īpašības:
- a. 'aukstaais laukums' ir lielāks par 0,09 m²;
- b. blīvums ir lielāks par 3 g/cm³; un
- c. biezums ir vismaz 100 mm.
- Tehniska piezīme:
1A227. pozīcijā 'aukstaais laukums' ir aizsargstikla skata laukums ar paredzētajam lietojumam zemāko radiācijas līmeni.

1 B Testēšanas, inspekcijas un ražošanas iekārtas

- 1B001 Iekārtas 1A002. pozīcijā minēto "kompozītu" struktūru vai laminātu vai 1C010. pozīcijā minēto "šķiedrveida vai pavedienveida materiālu" ražošanai vai pārbaudēm, kā izklāstīts turpmāk, un speciāli tām konstruēti komponenti un piederumi:
- NB! SK. ARĪ 1B101. UN 1B201. POZĪCIJU.
- a. pavedienu uztīšanas mašīnas, kurās uztīšanas un vērpšanas pozicionēšanas kustības var koordinēt un programmēt pa trīs vai vairāk 'primārām servopozicionēšanas' asīm un kuras ir speciāli konstruētas "kompozītu" struktūru vai laminātu ražošanai no "šķiedrveida vai pavedienveida materiāliem";
- b. 'lentes veidošanas mašīnas', kurās lentes veidošanas pozicionēšanas kustības koordinē un programmē pa piecām vai vairāk 'primārām servopozicionēšanas' asīm un kuras ir speciāli konstruētas gaisa kuģu korpusu vai 'raķešu' "kompozītu" struktūru ražošanai;
- Piezīme: 1B001.b. pozīcijā 'raķetes' ir pilnīgi nokomplektētas raķešu sistēmas un bezpilota lidaparātu sistēmas.

Tehniska piezīme:

1B001.b. pozīcijā 'lentes veidošanas mašīnas' spēj likt vienu vai vairākus 'pavediena elementus' platumā no 25,4 mm līdz 304,8 mm, kā arī likšanas procesā pārtraukt un atsākt atsevišķus 'pavediena elementa' gājienu.

1B001 (turpinājums)

- c. daudzvirzienu, daudzdimensiju stelles vai pinējmašīnas, ieskaitot adapterus un pārveidošanas komplektus, kas speciāli konstruēti vai pārveidoti aušanai, pīšanai vai ārējā tinuma veidošanai, "kompozītām" struktūrām.

Tehniska piezīme:

1B001.c. pozīcijā pīšanas tehnika ietver adīšanu.

- d. armatūras šķiedru ražošanai speciāli konstruētas vai pielāgotas iekārtas:

1. iekārtas oglekļa vai silīcija karbīda šķiedru (piemēram, poliakrilnitrila, viskozes, polikarbosilāna) ražošanai no polimēru materiālu šķiedrām, kā arī speciālas iekārtas šķiedru nospriegošanai karsēšanas laikā;
2. iekārtas silīcija karbīda šķiedras ražošanai, karstu šķiedru substrātu pārklājot ar elementiem vai to savienojumiem ar ķīmiskas pārklāšanas, lietojot tvaiku, metodi;
3. iekārtas ugunsizturīgu keramikas materiālu (piemēram, alumīnija oksīda) mitrai formēšanai;
4. termiskās apstrādes iekārtas alumīnija oksīda šķiedru ieguvei no prekursoru šķiedrām, kurās ir alumīnijs;

- e. iekārtas 1C010.e. pozīcijā minēto prepregu ražošanai ar karstas kausēšanas metodi;

- f. šādas nesagraujošās pārbauzu iekārtas, kas speciāli konstruētas "kompozītu" materiāliem:

1. rentgena tomogrāfijas sistēmas defektu trīsdimensiju pārbaudēm;
2. ciparvadības ultraskaņas testēšanas iekārtas, kuru pozicionēšanas kustības raidītāji vai uztvērēji tiek vienlaicīgi koordinēti un programmēti četrās vai vairāk asīs, sekojot pārbaudāmo sastāvdaļu trīsdimensiju kontūrām;

- g. 'tauvas veidošanas mašīnas', kurās tauvas veidošanas pozicionēšanas kustības koordinē un programmē pa divām vai vairāk 'primārām servopozicionēšanas' asīm un kuras ir speciāli konstruētas gaisa kuģu korpusu vai 'raķešu' "kompozītu" struktūru ražošanai.

Tehniska piezīme:

1B001.g. pozīcijā 'tauvas veidošanas mašīnas' spēj likt vienu vai vairākus 'pavediena elementus' 25,4 mm platumā vai šaurākus, kā arī veidošanas procesā pārtraukt un atsākt atsevišķus 'pavediena elementa' gājienu.

Tehniskas piezīmes:

1. 1B001. pozīcijā 'primāras servopozicionēšanas' asis datorprogrammas vadībā vada manipulācijas orgāna (galviņas) atrašanos telpā attiecībā pret apstrādājamo detaļu, to pareizi orientējot un virzot, lai panāktu vēlamu apstrādi.
2. 1B001. pozīcijā 'pavediena elements' ir atsevišķa, nepārtraukta platuma pilnīgi vai daļēji ar sveķiem piesūcināta lente, tauva vai šķiedra. Pilnīgi vai daļēji ar sveķiem piesūcināti 'pavediena elementi' ietver arī tādas, kas pārklāti ar sausu pulveri, kas karsējot salīp.

- 1B002 Iekārtas metālu sakausējumu, metālu sakausējumu pulveru vai kausējumu materiālu ražošanai, kas speciāli konstruētas, lai novērstu piemaisījumu rašanos, un speciāli konstruētas lietošanai 1C002.c.2. pozīcijā minētajiem procesiem.

NB! SK. ARĪ 1B102. POZĪCIJU.

- 1B003 Instrumenti, presformas, liešanas formas un citas iekārtas titāna, alumīnija vai to sakausējumu "superplastiskai formēšanai" vai "difūzajai savienošanās", kas speciāli konstruētas, lai izgatavotu jebkuru šādu izstrādājumu:

- a. gaisa kuģu korpusi vai kosmiskās aviācijas iekārtu konstrukcijas;
- b. "gaisa kuģu" vai kosmiskās aviācijas dzinēji; vai
- c. speciāli 1B003.a. pozīcijā minētajām konstrukcijām vai 1B003.b. pozīcijā minētajiem dzinējiem paredzēti komponenti.

1B101 Iekārtas, kas nav ietvertas 1B001. pozīcijā un paredzētas konstrukcijām lietojamo kompozītmateriālu “ražošanai”, to īpašas sastāvdaļas un piederumi:

NB! SK. ARĪ 1B201. POZĪCIJU!

Piezīme: 1B101. pozīcijā minētajos komponentos un piederumos ietilpst liešanas formas, štances, krāsas, armatūra un instrumenti kompozītu struktūru, laminātu un to izstrādājumu sagatavju presēšanai, vulkanizācijai, liešanai, izgulsnēšanai vai saistīšanai.

- a. pavedienu uztīšanas mašīnas vai šķiedru formēšanas mašīnas, kurās šķiedru tīšanas kustību pozicionēšanu var koordinēt un programmēt trijās vai vairāk asīs un kuras ir speciāli konstruētas kompozītu struktūru vai laminātu ražošanai no šķiedru vai pavedienu materiāliem, kā arī attiecīgas koordinācijas un programmvadības iekārtas;
- b. lentes veidošanas mašīnas, kurās lenšu vai slokšņu veidošanas kustību pozicionēšanu var koordinēt un programmēt divās vai vairāk asīs un kuras ir paredzētas gaisa kuģu korpusu vai “raķešu” konstrukciju ražošanai no kompozītiem.
- c. “šķiedrveida vai pavedienvēda materiālu” “ražošanai” konstruētas vai pārveidotas iekārtas:
 1. iekārtas polimēru materiālu šķiedru (tādu kā poliakrilonitrils, viskoze vai polikarbosilāns) konvertēšanai, ieskaitot speciālu aprīkojumu šķiedras nospriegošanai karsēšanas laikā;
 2. iekārtas elementu vai savienojumu tvaiku uzklāšanai uz sakarsētiem pavedienu substrātiem;
 3. iekārtas ugunsizturīgu keramikas materiālu (piemēram, alumīnija oksīda) mitrai formēšanai;
- d. iekārtas, kas konstruētas vai pārveidotas speciāli šķiedru virsmas apstrādei vai 9C110. pozīcijā minēto prepregu vai sagatavju ražošanai.

Piezīme: 1B101.d. pozīcijā ietilpst arī valči, ekstrūderi, pārklājumu veidošanas iekārtas, griešanas mašīnas un filjēras.

1B102 Metālu pulveru “ražošanas iekārtas” un to komponenti, izņemot 1B002. pozīcijā minētos:

NB! SK. ARĪ 1B115.b. POZĪCIJU.

- a. metālu pulveru “ražošanas iekārtas”, kas lietojamas 1C011.a., 1C011.b., 1C111.a.1., 1C111.a.2. pozīcijā vai militāro preču kontroles sarakstos minēto sfērisko, sferoidālo vai atomizēto materiālu “ražošanai” kontrolējamā vidē;
- b. 1B002. vai 1B102.a. pozīcijā minētajām “ražošanas iekārtām” speciāli konstruēti komponenti.

Piezīme: 1B102. pozīcija ietver:

- a. plazmas ģeneratorus (augstfrekvences lokizlādes), kurus var lietot pārslveida vai sfērisku metālu pulveru iegūšanai argona – ūdens vidē;
- b. elektrotriecienu iekārtas, kuras var lietot pārslveida vai sfērisku metālu pulveru iegūšanai argona – ūdens vidē;
- c. iekārtas, kuras var lietot alumīnija pulvera “ražošanai” sfērisku daļiņu veidā, pārvēršot kausējumu pulveri inertā vidē (piemēram, slāpekļi).

1B115 Propelentu un to sastāvdaļu ražošanas iekārtas, izņemot 1B002. vai 1B102. pozīcijā minētās, kā arī speciāli šīm iekārtām izgatavoti komponenti:

- a. “ražošanas iekārtas” 1C011.a., 1C011.b., 1C111. pozīcijā vai militāro preču kontroles sarakstos minēto šķidro propelentu vai to sastāvdaļu “ražošanai”, glabāšanai un kvalitātes testēšanai;

- 1B115 (turpinājums)
- b. "ražošanas iekārtas" 1C011.a., 1C011.b., 1C111. pozīcijā vai militāro preču kontroles sarakstos minēto cieto propelentu vai to sastāvdaļu "ražošanai", apstrādei, sajaukšanai, uzlabošanai, liešanai, presēšanai, ekstrūzijai un kvalitātes testēšanai;
- Piezīme:* Kontrole 1B115.b. pozīcijā neattiecas uz dozācijas maisītājiem, caurplūdes maisītājiem vai šķidrums enerģijas dzirnavām. Attiecībā uz dozācijas maisītāju, caurplūdes maisītāju un šķidrums enerģijas dzirnavu kontroli sk. 1B117., 1B118. un 1B119. pozīciju.
- 1. piezīme:* Attiecībā uz iekārtām, kas speciāli konstruētas militāras nozīmes preču ražošanai, sk. militāro preču kontroles sarakstus.
- 2. piezīme:* Kontrole 1B115. pozīcijā neattiecas uz iekārtām bora karbīda "ražošanai", apstrādei un kvalitātes testēšanai.
- 1B116 Speciāli konstruētas sprauslas pirolītiski iegūstamu materiālu formēšanai uz veidņa, serdena vai citās ierīcēs no prekursoru gāzēm, kas sadalās temperatūrā no 1 573 K (1 300 °C) līdz 3 173 K (2 900 °C) un pie spiediena no 130 Pa līdz 20 kPa.
- 1B117 Periodiskas darbības maisītāji, kas nodrošina sajaukšanu vakuumā 0–13,326 kPa apstākļos, ar iespēju regulēt temperatūru sajaukšanas kamerā, kam ir visas turpmāk minētās īpašības, un tiem speciāli konstruēti komponenti:
- a. kopējais tilpums ir vismaz 110 litri; un
- b. ir vismaz viena ekscentriskā 'sajaukšanas vārpsta'.
- Piezīme:* 1B117.b. pozīcijā termins 'sajaukšanas vārpsta' neattiecas uz deaglomeratoriem vai nažveida vārpstām.
- 1B118 Nepārtrauktas darbības maisītāji, kuri nodrošina sajaukšanu vakuumā, pastāvot 0–13,326 kPa lielam spiedienam, ar iespēju regulēt sajaukšanas kameras temperatūru, un tiem speciāli konstruēti komponenti, un kuriem ir jebkura no šādām īpašībām:
- a. divas vai vairākas sajaukšanas vārpstas; vai
- b. individuāla rotējoša vārpsta, kas svārstās, un uz šīs vārpstas un sajaukšanas kameras apvalka iekšpusē ir mīcīšanas zobi/adatas.
- 1B119 Šķidrums enerģijas dzirnavas, kas piemērotas 1C011.a., 1C011.b., 1C111. pozīcijā vai militāro preču kontroles sarakstos minēto vielu sasmalcināšanai vai malšanai, un tām speciāli konstruēti komponenti.
- 1B201 Pavedienu uztīšanas mašīnas, izņemot 1B001. vai 1B101. pozīcijā minētās, un ar tām saistītās iekārtas:
- a. pavedienu uztīšanas mašīnas, kam piemīt visas šīs īpašības:
1. pozicionēšanas kustības, šķiedru uztīšanu un vārpšanu var koordinēt un programmēt pa divām vai vairāk asīm;
 2. speciāli konstruētas kompozītu stuktūru vai laminātu ražošanai no "šķiedrveida vai pavedienveida materiāliem"un
 3. spēj tīt cilindriskas caurules ar iekšējo diametru 75–650 mm un garumu vismaz 300 mm;
- b. koordinācijas un programmēšanas kontroles iekārtas 1B201.a. pozīcijā minētajām pavedienu uztīšanas mašīnām;
- c. precīzijas serdeni 1B201.a. pozīcijā minētajām pavedienu uztīšanas mašīnām.
- 1B225 Elektrolīzes elementi fluora ražošanai, kuru darba režība ir lielāka par 250 g fluora stundā.

1B226 Elektromagnētiskie izotopu separatori, kas paredzēti darbībām ar vienu vai vairākiem jonu avotiem vai kas ar tādiem aprīkoti un spēj nodrošināt 50 mA vai lielāku jonu kūļa strāvu.

Piezīme: 1B226. pozīcijā ietilpst separatori:

- a. kuros var bagātināt stabilos izotopus;
- b. ar magnētiskajā laukā ievietotiem jonu avotiem un kolektoriem, kā arī konfigurācijas, kuros tie ir ārpus magnētiskā lauka.

1B228 Ūdeņraža kriogēnās destilācijas kolonnas, kam ir visas šīs īpašības:

- a. paredzētas darbam 35 K (– 238 °C) vai zemākā temperatūrā;
- b. darba spiediens kolonnas iekšienē ir no 0,5 līdz 5 MPa;
- c. tās ir izgatavotas no jebkura šāda materiāla:
 1. 300. sērijas nerūsējošā tērauda ar zemu sēra saturu, kurā pēc ASTM (vai ekvivalenta standarta) noteiktais austenīta graudu izmēra numurs ir 5 vai lielāks; vai
 2. ekvivalentiem materiāliem, kas ir gan kriogēni, gan saderīgi ar H₂; un
- d. iekšējais diametrs ir 30 cm vai lielāks, bet 'efektīvais garums' ir 4 m vai lielāks.

Tehniska piezīme:

1B228. pozīcijā 'efektīvais garums' ir pakojuma materiāla aktīvais augstums kompaktajā kolonnā vai iekšējo kontaktierīču aktīvais augstums plāksņu tipa kolonnā.

1B229 Šādas ūdens-sērūdeņraža apmaiņas šķīvju kolonnas un 'iekšējās kontaktierīces':

NB! Attiecībā uz kolonnām, kas ir speciāli konstruētas vai sagatavotas smagā ūdens ražošanai, sk. OB004. pozīciju.

- a. ūdens-sērūdeņraža apmaiņas šķīvju kolonnas, kam piemīt visas šīs īpašības:
 1. darba spiediens ir 2 MPa vai lielāks;
 2. izgatavotas no oglekļa tērauda, kurā pēc ASTM (vai ekvivalenta standarta) noteiktais austenīta graudu izmēra numurs ir 5 vai lielāks; un
 3. diametrs ir 1,8 m vai lielāks;
- b. 'iekšējās kontaktierīces' 1B229.a. pozīcijā minētajām ūdens-sērūdeņraža apmaiņas šķīvju kolonnām.

Tehniska piezīme:

Kolonnas 'iekšējās kontaktierīces' ir segmentēti šķīvji ar efektīvo komplektēto diametru 1,8 m vai lielāku, kas paredzēti, lai atvieglotu pretplūsmas kontaktus, un ir izgatavoti no nerūsējošā tērauda ar oglekļa saturu 0,03 % vai mazāk. Tie var būt sietveida šķīvji, vārstu šķīvji, zvaniņu šķīvji vai turbosietu šķīvji.

1B230 Sūkņi atšķaidīta vai koncentrēta kālija amīda katalizatora šķīduma cirkulācijai šķidrā amonjakā (KNH₂/NH₃), kuriem ir visi šie raksturlielumi:

- a. hermētiskums (t.i., tie ir hermētiski noslēgti);
- b. jauda ir lielāka par 8,5 m³/h; un
- c. piemīt kāda no šīm īpašībām:
 1. koncentrētiem kālija amīda šķīdumiem (1 % vai vairāk) darba spiediens ir no 1,5 līdz 60 MPa; vai
 2. atšķaidītiem kālija amīda šķīdumiem (mazāk par 1 %) darba spiediens ir no 20 līdz 60 MPa.

- 1B231 Šādas tritija ražotnes vai rūpnīcas un tām paredzētas iekārtas:
- ražotnes vai rūpnīcas tritija ražošanai, reģenerācijai, ekstrakcijai, koncentrēšanai vai pārkraušanai;
 - tritija ražotņu vai rūpnīcu iekārtas:
 - ūdeņraža vai hēlija saldēšanas iekārtas dzesēšanai līdz 23 K (– 250 °C) vai zemākai temperatūrai ar siltuma absorbcijas jaudu virs 150 W;
 - ūdeņraža izotopu glabāšanas un attīrīšanas sistēmas, kurās par glabāšanas vai attīrīšanas aģentiem lieto metālu hidrīdus.
- 1B232 Turboekspanderi un turboekspanderu-kompresoru kompleksi, kam piemīt abas šīs īpašības:
- paredzēti ekspluatācijai 35 K (– 238 °C) vai zemākā izejas temperatūrā; un
 - paredzēti 1 000 kg/h vai lielākai ūdeņraža caurlaides spējai.
- 1B233 Litija izotopu atdalīšanas ražotnes vai rūpnīcas un sistēmas un tām paredzētas iekārtas:
- litija izotopu atdalīšanas ražotnes vai rūpnīcas;
 - iekārtas litija izotopu atdalīšanai, lietojot litija-dzīvsudraba amalgamas procesu:
 - piepildītas šķidrums-šķidrums apmaiņas kolonnas litija izotopu apmaiņai, kas speciāli konstruētas darbam ar litija amalgamu;
 - dzīvsudraba vai litija amalgamu sūkņi;
 - litija amalgamas iegūšanas šūnas;
 - ietvaicētāji koncentrētām litija hidroksīda šķīdumam;
 - litija izotopu atdalīšanai speciāli konstruētas jonu apmaiņas sistēmas un tām speciāli konstruēti komponenti;
 - litija izotopu atdalīšanai speciāli konstruētas ķīmiskās apmaiņas sistēmas (kurās lieto kraunēterus, kriptandus un lariatēterus) un tām speciāli konstruēti komponenti.
- 1B234 Tvertnes, kameras, konteineri un līdzīgas lokalizācijas iekārtas spēcīgu sprāgstvielu izolācijai, kas paredzētas spēcīgu sprāgstvielu vai spridzekļu testēšanai un kam ir abas turpmāk minētās īpašības:
- NB! SK. ARĪ MILITĀRO PREČU KONTROLES SARAKSTUS.**
- tie paredzēti pilnīgai 2 kg TNT eksplozijas vai lielākas eksplozijas lokalizēšanai; un
 - to konstrukcijas elementi vai iezīmes ļauj reālajā laikā vai ar aizturi pārvadīt diagnostisko vai mērījumu informāciju.

1 C **Materiāli**

Tehniska piezīme:

Metāli un sakausējumi:

ja nav norādīts citādi, tad vārdi 'metāli' un 'sakausējumi' 1C001. līdz 1C012. pozīcijā attiecas uz turpmāk minētajām neapstrādātām formām un pusfabrikātiem.

Neapstrādātas formas:

anodi, lodītes, lielpārīta sagataves, stieņi (ieskaitot iezāģētus stieņus un sagataves stieplēm), kvadrātveida sagataves, bloki, lielizmēra kvadrātveida sagataves, pikas, katodi, kristāli, kubi, diski, graudi, granulas, pārslas, pulveri, kluči, vairogi, sfēras, stabi (taisnstūra velmējumi), sagataves kalšanai, poraini gabali, stienīši.

1C (turpinājums)

Pusfabrikāti (ar pārklājumu vai bez tā, galvanizēti, urbti vai štancēti):

- a. formēti vai apstrādāti materiāli, kas izgatavoti, velmējot, velkot, ekstrudējot, kaļot, štancējot, presējot, granulējot, pulverizējot, slīpējot, piemēram, leņķmetāli, profili, apļsagataves, diski, smalks pulveris, pārslas, folijas, lapiņas, kalumi, biezas loksnes, pulveri, presētas detaļas un presēšanas pārpalikumi, lentes, gredzeni, apaļi stieņi (ieskaitot elektrodu sagataves, tievus velmētus stienšus un velmētu stiepli), profili, fasonmetāls, skārds, lentes, caurules un plānsienu caurules (ieskaitot apaļas, kvadrātiskas un dubultsienu caurules), vilkta un ekstrudēta stieple;
- b. lietie materiāli, kas izgatavoti, lejojot smiltīs, kokilēs, metāla, ģipsa vai citās formās, ieskaitot augstspiediena liešanu, sinterētās un pulvermetallurģijas formas.

Eksporta kontrole attiecas arī uz sarakstā neiekļautām formām, kas deklarētas kā gatavi produkti, bet faktiski ir neapstrādātās formas vai pusfabrikāti.

1C001 Materiāli, kas speciāli konstruēti elektromagnētisko viļņu absorbcijai, vai polimēru materiāli ar elektrovadīt-spēju:

NB! SK. ARĪ 1C101. POZĪCIJU.

- a. materiāli, kas absorbē frekvences, kuras pārsniedz 2×10^8 Hz, bet ir mazākas par 3×10^{12} Hz;

1. piezīme: Kontrole 1C001.a. pozīcijā neattiecas uz:

- a. materiāliem, kas izgatavoti no dabīgām vai sintētiskām šķiedrām ar nemagnētisku pildījumu absorbcijas nodrošināšanai;
- b. absorbtājiem, kuriem nav magnētisko zudumu un kuru saskarsmes virsma pēc formas nav plakana, piemēram, piramīdas, konusi, ķīļveida un viļņotas virsmas;
- c. plakaniem absorbtājiem, kam ir visas šīs īpašības:

1. tie ir izgatavoti no jebkura šī materiāla:

- a. putuplastiem (elastīgiem vai cietiem) ar oglekļa daļu, vai organiskiem materiāliem, tostarp saistvielā, kas nodrošina atstarošanu vairāk par 5 % salīdzinot ar metālu, frekvenču joslas platumā, kura ir lielāka par ± 15 % no krītoša starojuma centrālās frekvences, un kas neiztur temperatūru lielāku par 450 K (177 °C); vai
- b. keramikas materiāliem, kas nodrošina atstarošanu vairāk par 20 %, salīdzinot ar metālu, frekvenču joslas platumā, kura ir lielāka par ± 15 % no krītošā starojuma centrālās frekvences, un kas neiztur temperatūru lielāku par 800 K (527 °C);

Tehniska piezīme:

Absorbcijas testa paraugi 1C001.a. pozīcijai Piezīme: 1.c.1. pozīcijā ir jābūt kvadrātam, kura malas garums ir vismaz piekāršs centrālās frekvences viļņu garums, un tas ir jānovieto attālināti no starojuma avota.

2. to stiepes stiprība ir mazāka par 7×10^6 N/m²; un

3. to stiepes stiprība ir mazāka par 14×10^6 N/m²;

- d. plakaniem absorbtājiem no sinterēta ferīta, kam ir visas šādas īpašības:

1. īpatnējais smagums pārsniedz 4,4; un

2. maksimālā darba temperatūra ir 548 K (275 °C).

- 1C001 a. (turpinājums)
2. piezīme: 1C001.a. pozīcijas 1. piezīme neierobežo kontroli attiecībā uz tādiem magnētiskajiem materiāliem absorbcijas nodrošināšanai, kurus satur krāsas.
- b. materiāli, kas absorbē frekvences, kuras pārsniedz $1,5 \times 10^{14}$ Hz, bet ir mazākas par $3,7 \times 10^{14}$ Hz, un nelaiž cauri redzamo gaismu;
- Piezīme: Kontroli 1C001.b pozīcijā neattiecinā uz materiāliem, kas speciāli konstruēti vai izgatavoti kādam no šiem lietojumiem:
- polimēru marķēšana ar "lāzeru"; vai
 - polimēru metināšana ar "lāzeru".
- c. Polimēru materiāli ar elektrovadītspējas īpašībām un 'tilpuma elektrisko vadītspēju', kas ir lielāka par 10 000 S/m (sīmensi uz metru), vai ar 'īpatnējo (virsmas) pretestību', kas mazāka par 100 omi/kvadrāts, izgatavoti uz jebkura no šo polimēru bāzes:
- polianilīns;
 - polipirols;
 - politiofēns;
 - polifenilēnvinilēns; vai
 - politienilēnvinilēns.
- Piezīme: Kontrole 1C001.c. pozīcijā neattiecas uz materiāliem šķidrā veidā.
- Tehniska piezīme:
- 'Tilpuma elektrovadītspēju' un 'īpatnējo (virsmas) pretestību' nosaka pēc ASTM D-257 standarta vai ekvivalenta valsts standarta.
- 1C002 Šādi metālu sakausējumi, metālu sakausējumu pulveri vai sakausējumu materiāli:
- NB! SK. ARĪ 1C202. POZĪCIJU.
- Piezīme: Kontrole 1C002. pozīcijā neattiecas uz metālu sakausējumiem, metālu sakausējumu pulveriem un sakausējumu materiāliem, kas speciāli definēti virsmas pārklāšanas vajadzībām.
- Tehniskas piezīmes:
- Metālu sakausējumi 1C002. pozīcijā ir tie, kuros attiecīgo metālu masas daļa ir lielāka par visu citu elementu saturu;
 - 'Mehāniskās izturības ilgums' ir jāmēra saskaņā ar ASTM standartu E-139 vai ekvivalenta valsts standartu.
 - 'Zemāko noguruma ciklu skaits' jānosaka pēc ASTM standarta E-606 'Recommended Practice for Constant-Amplitude Low-Cycle Fatigue Testing' vai ekvivalenta valsts standarta. Testēšanai jābūt aksiālai ar vidējo slodzes koeficientu vienādu ar 1 un sprieguma koncentrācijas koeficientu (Kt) vienādu ar 1. Vidējo spriegumu nosaka šādi: maksimālais spriegums mīnus minimālais spriegums un dalīts ar maksimālo spriegumu.
- a. alumīnīdi:
- niķeļa alumīnīdi, kas masas izteiksmē satur vismaz 15 %, bet ne vairāk par 38 % alumīnija, kā arī vismaz vēl vienu leģētājelementu;
 - titāna alumīnīdi, kas satur 10 % vai vairāk alumīniju un vismaz vēl vienu leģētājelementu;
- b. metālu sakausējumi no 1C002.c. pozīcijā minētajiem pulveru vai daļiņu materiāliem:
- niķeļa sakausējumi, kuriem ir kāda no šīm iezīmēm:
 - 'mehāniskās izturības ilgums' 676 MPa slodzes apstākļos 923 K (650 °C) temperatūrā ir 10 000 stundas vai ilgāks; vai

- 1C002
- b. 1. (*turpinājums*)
- b. 'zemākais noguruma ciklu skaits' maksimālās slodzes 1 095 MPa apstākļos 823 K (550 °C) temperatūrā ir 10 000 vai vairāk ciklu;
2. niobija sakausējumi, kuriem ir kāda no šīm iezīmēm:
 - a. 'mehāniskās izturības ilgums' 400 MPa slodzes apstākļos 1 073 K (800 C) temperatūrā ir 10 000 stundas vai lielāks; vai
 - b. 'zemākais noguruma ciklu skaits' maksimālās slodzes 700 MPa apstākļos 973 K (700 °C) temperatūrā ir 10 000 vai vairāk ciklu;
 3. titāna sakausējumi, kuriem ir kāda no šīm iezīmēm:
 - a. 'mehāniskās izturības ilgums' 200 MPa slodzes apstākļos 723 K (450 C) temperatūrā ir 10 000 stundas vai lielāks; vai
 - b. 'zemākais noguruma ciklu skaits' maksimālās slodzes 400 MPa apstākļos 723 K (450 °C) temperatūrā ir 10 000 vai vairāk ciklu;
 4. alumīnija sakausējumi, kuriem ir kāda no šīm iezīmēm:
 - a. stiepes stiprība ir 240 MPa vai augstāka 473 K (200°C) temperatūrā; vai
 - b. stiepes stiprība ir 415 MPa vai augstāka 298 K (25 °C) temperatūrā;
 5. magnija sakausējumi, kuriem ir kāda no šīm iezīmēm:
 - a. stiepes stiprība 345 MPa vai lielāka; un
 - b. korozijas ātrums 3 % nātrija hlorīda šķīdumā, ko nosaka pēc ASTM standarta G-31 vai ekvivalenta valsts standarta, ir mazāks par 1 mm/gadā;
- c. metāla sakausējumu pulveru vai daļiņu materiāls ar visām šīm īpašībām:
1. tie ir izgatavoti no jebkura turpmāk minētā sastāva:

Tehniska piezīme:

Ar X turpmāk apzīmēti viens vai vairāki leģētājelementi.

 - a. niķeļa sakausējumi (Ni-Al-X, Ni-X-Al), kas piemēroti turbīnu sastāvdaļām vai komponentiem, t.i., ar mazāk par trim nemetālu daļiņām ar izmēru virs 100 μm (ko pievieno ražošanas procesā) uz 10⁹ sakausējuma daļiņām;
 - b. niobija sakausējumi (Nb-Al-X vai Nb-X-Al, Nb-Si-X vai Nb-X-Si, Nb-Ti-X vai Nb-X-Ti);
 - c. titāna sakausējumi (Ti-Al-X vai Ti-X-Al);
 - d. alumīnija sakausējumi (Al-Mg-X vai Al-X-Mg, Al-Zn-X vai Al-X-Zn, Al-Fe-X vai Al-X-Fe); vai
 - e. magnija sakausējumi (Mg-Al-X vai Mg-X-Al);
 2. iegūti kontrolētā vidē ar kādu no šiem procesiem:
 - a. "vakuumpulverizācija";
 - b. "gāzes atomizācija";
 - c. "rotācijas pulverizācija";
 - d. "uzsmidzināšana";
 - e. "kausējuma vērpsana" un "smalcināšana";
 - f. "kausējuma ekstrakcija" un "smalcināšana";
 - g. "mehāniska kausēšana"; vai
 - h. "plazmas atomizācija"; un
 3. ko var lietot 1C002.a. un 1C002.b. pozīcijā minēto materiālu veidošanā.

- 1C002 (turpinājums)
- d. kausējumu materiāli, kuriem ir visas šādas īpašības:
1. tie izgatavoti no kāda 1C002.c.1. pozīcijā minētā sastāva;
 2. ir smalcinātu pārslu, lenšu vai tievu stienīšu veidā; un
 3. iegūti kontrolējamas vides apstākļos ar kādu no šiem procesiem:
 - a. "uzsmidzināšana";
 - b. "kausējuma vērpšana"; vai
 - c. "kausējuma ekstrakcija".
- 1C003 Visu tipu un formu magnētiskie metāli, kam piemīt jebkura no šīm īpašībām:
- a. sākotnējā relatīvā magnētiskā caurlaidība ir 120 000 vai lielāka, bet biezums – 0,05 mm vai mazāks;
- Tehniska piezīme:
- Sākotnējās relatīvās caurlaidības mērījumi jāveic pilnīgi atlaidinātiem materiāliem.*
- b. magnetostriktīvi sakausējumi, kam piemīt kāda no šīm īpašībām:
1. piesātinājuma magnetostrikcija ir lielāka par 5×10^{-4} ; vai
 2. magnetomehāniskās pievilkšanās koeficients (k) ir lielāks par 0,8; vai
- c. amorfu vai 'nanokristālisko' sakausējumu lentes ar visām šādām īpašībām:
1. to sastāvā ir vismaz 75 % dzelzs, kobalta vai niķeļa;
 2. piesātinājuma magnētiskā indukcija (Bs) ir 1,6 T vai lielāka; un
 3. Jebkuru no šādām darbībām:
 - a. lentes biezums ir 0,02 mm vai mazāks; vai
 - b. īpatnējā elektriskā pretestība ir 2×10^{-4} omi/cm vai lielāka.
- Tehniska piezīme:
- 1C003.c. pozīcijā minētie 'nanokristāliskie' materiāli ir tādi, kuru kristālu graudu izmērs, nosakot ar rentgenstaru difrakcijas metodi, ir 50 nm vai mazāks.*
- 1C004 Urāna sakausējumi ar titānu vai volframa sakausējumi ar "matricu" uz dzelzs, niķeļa vai vara bāzes, kuriem piemīt visas šīs īpašības:
- a. blīvums ir lielāks par 17,5 g/cm³;
 - b. elastības modulis ir lielāks par 880 MPa;
 - c. stiepes robežstiprība ir lielāka par 1 270 MPa; un
 - d. relatīvais pagarinājums pārsniedz 8 %.
- 1C005 "Kompozītu" materiāli ar "supravadītspējas" īpašībām, kuru garums ir lielāks par 100 m vai masa lielāka par 100 g:
- a. "kompozītu" materiāli ar "supravadītspējas" īpašībām, kuros ir viens vai vairāki niobija-titāna 'pavedieni' un kuriem piemīt visas šīs īpašības:
 1. ir ievietoti "matricā", izņemot vara "matricu" vai jaukto materiālu "matrica" uz vara bāzes; un
 2. ir ar šķērsriezumu mazāku par $0,28 \times 10^{-4}$ mm² (ar diametru 6 μm – 'pavedieniem' ar apaļu šķērsriezumu);
 - b. "kompozītu" materiāli ar "supravadītspējas" īpašībām, kuri satur vienu vai vairākus 'pavedienus' ar "supravadītspēju", izņemot niobija-titāna pavedienus, un kuriem piemīt visas šīs īpašības:
 1. "kritiskā temperatūra" 0 magnētiskās indukcijas apstākļos pārsniedz 9,85 K (– 263,31 °C); un

- OB001 b. (*turpinājums*)
2. tie saglabā “supravadītspēju” 4,2 K (– 268,96 °C) temperatūrā magnētiskā laukā, kas orientēts jebkurā virzienā perpendikulāri strāvas vadītāja garenasij un atbilst 12 T magnētiskai indukcijai ar kritisko strāvas blīvumu lielāku par 1 750 A/mm² visā strāvas vadītāja šķērsgrīzumā;
 - c. “kompozītu” materiāli ar “supravadītspējas” īpašībām, kuros ir viens vai vairāki “supravadoši” pavadieni un kuri saglabā “supravadītspēju” temperatūrā virs 115 K (– 158,16 C).

Tehniska piezīme:

Saistībā ar 1C005. pozīciju ‘pavedieni’ var būt stieples, cilindra, plēves vai lentes formā.

- 1C006 Šķidrums un lubrikanti:
- a. netiek lietots;
 - b. lubrikanti, kuru galvenā sastāvdaļa ir kāda no šādām:
 1. fenilēnēteri, alkilfenilēnēteri, tioēteri, vai to maisījumi, kas satur vairāk par divām ētera vai tioētera funkcijām, vai to maisījumi; vai
 2. fluorēts silikons ar kinemātisko viskozitāti, kas 298 K (25 °C) temperatūrā ir mazāka par 5 000 mm²/s (5 000 centistoksi);
 - c. mitrināšanas vai flotācijas šķidrums, kuriem ir visas šīs īpašības:
 1. tīrības pakāpe pārsniedz 99,8 %;
 2. 100 ml satur mazāk nekā 25 daļiņas ar diametru 200 μm vai lielākas; un
 3. vismaz 85 % apmērā ir izgatavoti no kāda no šiem savienojumiem vai materiāliem:
 - a. dibromtetrafluoretāns (CAS 25497-30-7, 124-73-2, 27336-23-8);
 - b. polihlorotrifluoretilēns (tikai eļļveidīgās vai vaskveidīgās modifikācijas); vai
 - c. polibromotrifluoretilēns;
 - d. fluorogļūdeņraža šķidrums elektronikas dzesēšanai, kuriem ir visas šīs īpašības:
 1. masas izteiksmē vismaz 85 % satur jebkuru no šādām vielām vai to maisījumiem:
 - a. perfluorpolialkilētertriazīnus vai perfluoralifātiskos ēterus monomēru formās;
 - b. perfluoralkilamīnus;
 - c. perfluorcikloalkānus; vai
 - d. perfluoralkānus;
 2. blīvums 298 K (25 °C) temperatūrā ir vismaz 1,5 g/ml;
 3. 273 K (0 °C) temperatūrā ir šķidrā agregātstāvoklī; un
 4. masas izteiksmē vismaz 60 % satur fluoru.

Piezīme: Kontrole 1C006.d. pozīcijā neattiecas uz materiāliem, kas norādīti un iepakoti kā medicīnas produkti.

- 1C007 Šādi keramikas pulveri, keramikas “matricas”, “kompozītu” materiāli un prekursoru materiāli:

NB! SK. ARĪ 1C107. POZĪCIJU.

- a. titāna diborīda (TiB₂) keramikas pulveri (CAS 12045-63-5), kuros metālisko piemaisījumu kopapjoms, neskaitot apzinātus papildinājumus, ir vienāds vai mazāks par 5 000 ppm, bet daļiņu vidējais izmērs ir vienāds ar vai mazāks par 5 μm, un maksimāli 10 % šo daļiņu ir lielākas par 10 μm;

1C007 (turpinājums)

b. netiek lietots;

c. Šādi keramikas “matricas” “kompozītu” materiāli:

1. keramikas-keramikas “kompozītu” materiāli ar stikla vai oksīdu “matricu”, kuri ir armēti ar jebkuru no šādiem materiāliem:

a. nepārtrauktas šķiedras, kas izgatavotas no jebkura no šādiem materiāliem:

1. Al_2O_3 (CAS 1344-28-1); vai

2. Si-C-N; vai

Piezīme: 1C007.c.1.a. pozīcija neattiecas uz “kompozītiem” ar šķiedrām ar stiepes robežstiprību zem 700 MPa pie 1 273 K (1 000 °C) temperatūras vai ar tecēšanas deformāciju lielāku par 1 %, ja noslodze ir 100 MPa un temperatūra 1 273 K (1 000 °C), 100 stundās.

b. šķiedrām, kurām ir visas šādas īpašības:

1. izgatavoti no jebkura šī materiāla:

a. Si-N;

b. Si-C;

c. Si-Al-O-N; vai

d. Si-O-N; un

2. “īpatnējā stiepes robežstiprība” pārsniedz $12,7 \times 10^3$ m;

2. keramikas “matricas” “kompozītu” materiāli, kuros “matricu” veido silīcija, cirkonija vai bora karbīdi vai nitrīdi;

d. netiek lietots;

e. Šādi ‘prekursoru materiāli’, kas speciāli paredzēti 1C007.c pozīcijā minēto materiālu “ražošanai”:

1. polidiorganosilāni;

2. polisilazāni;

3. polikarbosilazāni;

Tehniska piezīme:

1C007. pozīcijas vajadzībām ‘prekursoru materiāli’ ir speciālam nolūkam paredzēti polimēru vai metālorganiskie materiāli, kurus lieto silīcija karbīda, silīcija nitrīda vai keramikas ar silīciju, oglekli un slāpekli “ražošanai”.

f. netiek lietots.

1C008 Šādi fluoru nesaturoši polimēri:

a. Šādi imīdi:

1. bismaleimīdi;

2. aromātiskie poliamīdi-imīdi (PAI) ar ‘stiklošanās temperatūru (Tg)’ virs 563 K (290 °C);

3. aromātiskie polimīdi ar ‘stiklošanās temperatūru (Tg)’ virs 505 K (232 °C);

4. aromātiskie poliēterimīdi ar ‘stiklošanās temperatūru (Tg)’ virs 563 K (290 °C);

Piezīme: Kontrole 1C008.a. pozīcijā attiecas uz vielām šķidrā vai cietā “kausējamā” formā, ietverot arī sveķus, pulverus, granulas, plēves, loksnes vai lentes.

- 1C008 a. (turpinājums)
- NB! Attiecībā uz “nekausējamiem” aromātiskiem polimīdiem plēves, loksnes vai lentes veidā sk. 1A003. pozīciju.
- b. netiek lietots;
- c. netiek lietots;
- d. poliarilēnketoni;
- e. poliarilēnsulfīdi, kuros arilēna grupas ir bifēnilēngrupa, trifēnilēngrupa vai to kombinācija;
- f. polibifēnilēnētersulfons, kura ‘stiklošanās temperatūra (Tg)’ pārsniedz 563 K (290 °C).

Tehniskas piezīmes:

- 1C008.a.2. pozīcijā minēto termoplastisko materiālu, 1C008.a.4. pozīcijā minēto materiālu un 1C008.f. pozīcijā minēto materiālu ‘stiklošanās temperatūru (Tg)’ konstatē, lietojot ISO standartā 11357-2 (1999) vai ekvivalentā valsts standartā izklāstīto metodi.
- 1C008.a.2. pozīcijā minēto termoreaktīvo materiālu un 1C008.a.3. pozīcijā minēto materiālu ‘stiklošanās temperatūru (Tg)’ nosaka, lietojot 3 punktu liekšanas metodi, kas aprakstīta ASTM D 7028-07, vai ekvivalentu valsts standartu. Testu veic, lietojot sausu testēšanas paraugu, kura sacietēšanas pakāpe ir vismaz 90 %, kā aprakstīts ASTM E 2160-04 vai ekvivalentā valsts standartā, un kurš ir sacietināts, kombinējot standarta un pēccietināšanas procesus, ar ko var sasniegt visaugstāko Tg.

1C009 Neapstrādāti fluorēti savienojumi:

- a. netiek lietots;
- b. fluorēti polimīdi, kuri masas izteiksmē vismaz 10 % apmērā satur saistīto fluoru;
- c. fluorēti fosfazēna elastomēri, kuri masas izteiksmē vismaz 30 % apmērā saistīto fluoru.

1C010 “Šķiedrveida vai pavedienveida materiāli”:

NB! SK. ARĪ 1C210. UN 9C110. POZĪCIJU.

Tehniskas piezīmes:

1. Lai aprēķinātu attiecīgi 1C010.a., 1C010.b., 1C010.c. vai 1C010.e.1.b. pozīcijā minēto “šķiedrveida vai pavedienveida materiālu” īpatnējo stiepes stiprību, “īpatnējo moduli” vai blīvumu, stiepes stiprība un moduli konstatē, lietojot A metodi, kas izklāstīta ISO standartā 10618 (2004) vai ekvivalentā valsts standartā.
2. 1C010. pozīcijā minēto neparalēlo “šķiedrveida vai pavedienveida materiālu” (piemēram, auduma, neausta materiāla vai pinuma) “īpatnējās stiepes stiprības”, “īpatnējā moduļa” un blīvuma novērtējums ir balstāms uz attiecīgo paralēlo monošķiedru (piemēram, monošķiedru, dziju, paralēlu šķiedru kūļu vai tauvu) mehāniskajām īpašībām pirms to pārstrādes neparalēlos “šķiedrveida vai pavedienveida materiālos”.

a. organiskie “šķiedrveida vai pavedienveida materiāli”, kam piemīt visas turpmākās īpašības:

1. “īpatnējais modulis” pārsniedz $12,7 \times 10^6$ m; un
2. “īpatnējā stiepes robežstiprība” pārsniedz $23,5 \times 10^4$ m;

Piezīme: Kontrole 1C010.a. pozīcijā neattiecas uz polietilēnu.

b. oglekļa “šķiedrveida vai pavedienveida materiāli”, kam ir visas šādas īpašības:

1. “īpatnējais modulis” pārsniedz $14,65 \times 10^6$ m; un
2. “īpatnējā stiepes robežstiprība” pārsniedz $26,82 \times 10^4$ m;

1C010 b. (turpinājums)

Piezīme: Kontrole 1C010.b. pozīcijā neattiecas uz:

a. "šķiedru vai pavedienu" materiāliem, kas paredzēti "civilās aviācijas gaisa kuģu" struktūru vai laminātu remontam un kam piemīt visas šīs īpašības:

1. laukums nepārsniedz 1 m^2 ;
2. garums nepārsniedz $2,5 \text{ m}$; un
3. platums pārsniedz 15 mm .

b. mehāniski smalcinātiem, maltiem vai grieztiem oglekļa "šķiedrveida vai pavedienveida materiāliem", kuru garums nepārsniedz $25,0 \text{ mm}$.

c. neorganiskie "šķiedrveida vai pavedienveida materiāli", kam piemīt visas turpmākās īpašības:

1. "īpatnējais modulis" pārsniedz $2,54 \times 10^6 \text{ m}$; un
2. kušanas, mīksttapšanas, sadalīšanās vai sublimēšanās punkta temperatūra inertā vidē ir augstāka par $1\,922 \text{ K}$ ($1\,694 \text{ }^\circ\text{C}$);

Piezīme: Kontrole 1C010.c. pozīcijā neattiecas uz:

a. sadrumstalotas, daudzfāzu, polikristāliskas alumīnija oksīda šķiedras neausta materiāla veidā, kam 3% vai vairāk no masas satur silīcija dioksīda, ar "īpatnējo moduli", kas mazāks par $10 \times 10^6 \text{ m}$;

b. molibdēna vai molibdēna sakausējumu šķiedrām;

c. bora šķiedrām;

d. sadrumstalotām keramikas šķiedrām, kuru kušanas, mīksttapšanas, sadalīšanās vai sublimācijas temperatūra inertā vidē ir zemāka par $2\,043 \text{ K}$ ($1\,770 \text{ }^\circ\text{C}$).

d. "šķiedrveida vai pavedienveida materiāli", kam piemīt kāda no šīm īpašībām:

1. kas satur jebkuru no šīm vielām:

a. 1C008.a. pozīcijā minētos poliēterimīdus; vai

b. 1C008.d.–1C008.f. pozīcijā minētie materiāli; vai

2. sastāv no 1C010.d.1.a. vai 1C010.d.1.b. pozīcijā minētajiem materiāliem un "sajaukti" ar citām 1C010.a., 1C010.b. vai 1C010.c. pozīcijā minētajām šķiedrām;

e. ar sveķiem vai darvu pilnībā vai daļēji piesūcināti "šķiedrveida vai pavedienveida materiāli" (prepregi), ar metālu vai oglekli pārklāti "šķiedrveida vai pavedienveida materiāli" (sagataves) vai "oglekļa šķiedru sagataves", kam piemīt visas šīs īpašības:

1. kam ir kāda no šādām īpašībām:

a. neorganiskie 1C010.c. pozīcijā minētie "šķiedrveida vai pavedienveida materiāli"; vai

b. organiskie vai oglekļa "šķiedrveida vai pavedienveida materiāli", kam piemīt visas šīs īpašības:

1. "īpatnējais modulis" pārsniedz $10,15 \times 10^6 \text{ m}$; un

2. "īpatnējā stiepes robežstiprība" pārsniedz $17,7 \times 10^4 \text{ m}$; un

2. kam ir kāda no šādām īpašībām:

a. sveķi vai darva, kā minēts 1C008. vai 1C009.b. pozīcijā;

b. to 'dinamiskās mehāniskās analīzes stiklošanās temperatūra (DMA Tg)' ir ne mazāka par 453 K ($180 \text{ }^\circ\text{C}$) un tie satur fenola sveķus; vai

c. to 'dinamiskās mehāniskās analīzes stiklošanās temperatūra (DMA Tg)' ir ne mazāka par 505 K ($232 \text{ }^\circ\text{C}$) un tie satur sveķus vai darvu, kas nav minēta 1C008. vai 1C009.b. pozīcijā, un tie nav fenola sveķi;

1C010 e. (turpinājums)

1. piezīme: Ar metālu vai oglekli pārklāti “šķiedrveida vai pavedienveida materiāli” (sagataves) vai “oglekļa šķiedru sagataves”, kuri nav piesūcināti ar sveķiem vai darvu, ir norādīti kā “šķiedrveida vai pavedienveida materiāli” 1C010.a., 1C010.b. vai 1C010.c. pozīcijā.

2. piezīme: Kontrole 1C010.e. pozīcijā neattiecas uz:

a. epoksīdsveķu “matricas” piesūcinātiem “šķiedrveida vai pavedienveida materiāliem” (prepregiem), kuri paredzēti “civilās aviācijas gaisa kuģu” struktūru vai laminātu remontam un kuriem piemīt visas šādas īpašības:

1. laukums nepārsniedz 1 m^2 ;

2. garums nepārsniedz 2,5 m; un

3. platums pārsniedz 15 mm.

b. pilnīgi vai daļēji ar sveķiem vai darvu piesūcinātiem, mehāniski smalcinātiem, maltiem vai grieztiem oglekļa “šķiedrveida vai pavedienveida materiāliem”, kuru garums nepārsniedz 25,0 mm, ja ir lietoti tādi sveķi vai darva, kas nav minēti 1C008. vai 1C009.b. pozīcijā.

Tehniska piezīme:

1C010.e. pozīcijā minēto materiālu ‘dinamiskās mehāniskās analīzes stiklošanās temperatūru (DMA T_g)’ konstatē, lietojot ASTM standartā D-7028-07 vai ekvivalentā valsts standartā izklāstīto metodi, ko piemēro sausam testa paraugam. Termoreaktīvu materiālu gadījumā sausā testa parauga sacietēšanas pakāpei jābūt vismaz 90 %, kā norādīts ASTM E 2160-04 standartā vai ekvivalentā valsts standartā.

1C011 Metāli un savienojumi:

NB! SK. ARĪ MILITĀRO PREČU KONTROLES SARAKSTUS UN 1C111. POZĪCIJU.

a. metāli daļiņās, kas mazākas par $60 \mu\text{m}$, sfēriskā, atomizētā, sferoidālā, pārslu vai samaltā formā un ražotas no materiāliem, kuros ir 99 % vai vairāk cirkonija, magnija vai to sakausējumu;

Tehniska piezīme:

Dabīgo hafnija daudzumu cirkonijā (parasti 2–7 %) pieskaita cirkonijam.

Piezīme: Uz 1C011.a. pozīcijā definētajiem metāliem vai sakausējumiem attiecināma kontrole neatkarīgi no tā, vai tie ir vai nav iekapsulēti alumīnijā, magnijā, cirkonijā vai berilijā.

b. šāds bors vai bora sakausējumi ar daļiņu izmēru $60 \mu\text{m}$ vai mazāku:

1. bors ar tīrības pakāpi vismaz 85 % (masas izteiksmē);

2. bora sakausējumi ar bora saturu vismaz 85 % (masas izteiksmē);

Piezīme: Uz 1C011.b. pozīcijā definētajiem metāliem vai sakausējumiem attiecināma kontrole neatkarīgi no tā, vai tie ir vai nav iekapsulēti alumīnijā, magnijā, cirkonijā vai berilijā.

c. guanidīna nitrāts (CAS 506-93-4);

d. nitroguanidīns (CAS 556-88-7).

NB! Sk. arī militāro preču kontroles sarakstus attiecībā uz metāla pulveriem, kas sajaukti ar citām vielām, lai izveidotu maisījumu, kas paredzēts militāriem nolūkiem.

1C012 Šādi materiāli:

Tehniska piezīme:

Šos materiālus parasti lieto kodoltermiskiem siltuma avotiem.

a. plutonijs jebkādā formā ar plutonija-238 izotopu mērījumu vairāk par 50 % no masas;

1C012 a. (turpinājums)

Piezīme: Kontrole 1C012.a. pozīcijā neattiecas uz:

a. sūtījumiem, kuros plutonija saturs ir 1 g vai mazāks;

b. sūtījumiem, kas satur 3 vai mazāk "efektīvos gramus", ja tos satur instrumentu sensora komponents.

b. "iepriekš atdalīts" neptūnijs-237 jebkurā formā.

Piezīme: Kontrole 1C012.b. pozīcijā neattiecas uz sūtījumiem, kuros neptūnijs-237 saturs ir 1 g vai mazāk.

1C101 Materiāli un ierīces atklājamības samazināšanai, piemēram, radaru atstarojuma mazināšanai vai ultravioletās / infrasarkanā staru un akustiskās signatūras vājināšanai, izņemot 1C001. pozīcijā minētos, lietojumam "raķešu", "raķešu" apakšsistēmās vai bezpilota lidaparātos 9A012. vai 9A112.a. pozīcijā.

1. piezīme: 1C101. pozīcija ietver:

a. konstrukciju materiāli un pārklājumi, kas speciāli konstruēti radaru atstarojuma mazināšanai;

b. pārklājumi, arī krāsojums, kas speciāli konstruēti, lai samazinātu vai konkrētai vajadzībai pielāgotu elektromagnētiskās viļņu skalas mikroviļņu, infrasarkanā staru un ultravioleto atstarojumu vai izstarojumu.

2. piezīme: 1C101. pozīcija neietver pārklājumus, ja tie speciāli lietoti pavadoņu termoizolācijai.

Tehniska piezīme:

1C101. pozīcijā "raķetes" ir pilnīgi nokomplektētas raķešu sistēmas un bezpilota lidaparātu sistēmas, kuru darbības rādiuss pārsniedz 300 km.

1C102 Atkārtoti piesātināti pirolizēti oglekļa-oglekļa materiāli, kas izstrādāti 9A004. pozīcijā minētajām kosmiskajām nesējraķešu vai 9A104. pozīcijā minētajām raķešzondēm.

1C107 Grafīta un keramikas materiāli, izņemot 1C007. pozīcijā minētos:

a. smalkgraudains grafīts ar $1,72 \text{ g/cm}^3$ vai lielāku tilpuma blīvumu 288 K (15 °C) temperatūrā ar graudiņu izmēru 100 μm vai mazāku raķešu sprauslu vai atgriešanās moduļu priekšgala smaiļu izgatavošanai, ko var iestrādāt jebkurā no šiem ražojumiem:

1. cilindri ar diametru vismaz 120 mm un garumu vismaz 50 mm;

2. caurules ar iekšējo diametru vismaz 65 mm, sienīņu biezumu vismaz 25 mm un garumu vismaz 50 mm; vai

3. bloki, kuru izmērs ir 120 mm × 120 mm × 50 mm vai lielāki;

NB! Sk. arī 0C004. pozīciju.

b. pirolītisks vai šķiedrains armēts grafīts raķešu sprauslu vai atgriešanās moduļu priekšgala smaiļu izgatavošanai, ko var lietot "raķešu", 9A004. pozīcijā minētajās kosmiskajās nesējraķešu vai 9A104. pozīcijā minētajās raķešzondēs;

NB! Sk. arī 0C004. pozīciju.

c. keramikas kompozītmateriāli (dielektriskā konstante mazāka par 6 frekvencēs no 100 MHz līdz 100 GHz), ko lieto aptecētāju izgatavošanai "raķešu", 9A004. pozīcijā minētajām kosmiskajām nesējraķešu vai 9A104. pozīcijā minētajām raķešzondēm;

d. mehāniski iegūta birstoša ar silīcija karbīdu armēta keramika priekšgala smaiļu izgatavošanai, ko var lietot "raķešu", 9A004. pozīcijā minētajās kosmiskajās nesējraķešu vai 9A104. pozīcijā minētajās raķešzondēs;

1C107 (turpinājums)

- e. ar silīcija karbīdu armētas keramikas kompozītu materiāli priekšgala smaiļu, atgriešanās moduļu un eleronu izgatavošanai, ko var lietot "raķetēs", 9A004. pozīcijā minētajās kosmiskajās nesējraķetēs vai 9A104. pozīcijā minētajās raķešzondēs.
- f. mehāniski iegūti birstoši keramikas kompozītu materiāli, kuri sastāv no vienas īpaši augstas temperatūras keramikas (UHTC) matricas ar kušanas temperatūru vismaz 3 000 °C, stiprinātas ar šķiedrām vai pavedieniem, un lietojami raķešu komponentiem (piem., uzgaļiem, daudzkrāt lietojamiem lidaparātiem, uzplūdes malām, dzinēja lāpstiņu kontroles iekārtām, vadības darbvirsmi vai raķetes motora sprauslu ieliktni) "raķetēs", 9A004. pozīcijā minētajās kosmiskajās nesējraķetēs, 9A104. pozīcijā minētajās raķešzondēs vai "raķetēs".

Piezīme: Kontrole 1C107.f. pozīcijā neattiecas uz īpaši augstas temperatūras keramikas (UHTC) materiāliem nekompozītu formā.

1. tehniskā piezīme:

1C107.f pozīcijā "raķetes" ir pilnīgi nokomplektētas raķešu sistēmas un bezpilota lidaparātu sistēmas, kuru darbības rādiuss pārsniedz 300 km.

2. tehniskā piezīme:

Īpaši augstas temperatūras keramika (UHTC) ietver:

1. titāna diborīdu (TiB_2);
2. cirkonija diborīdu (ZrB_2);
3. niobija diborīdu (NbB_2);
4. hafnija diborīdu (HfB_2);
5. tantala diborīdu (TaB_2);
6. titāna karbīdu (TiC);
7. cirkonija karbīdu (ZrC);
8. niobija karbīdu (NbC);
9. hafnija karbīdu (HfC);
10. tantala karbīdu (TaC).

1C111 Propelenti un tajos ietilpstošas ķīmiskās vielas, izņemot 1C011. pozīcijā minētās:

a. propelentu vielas:

1. sfēriskas vai sferoidālas formas alumīnija daļiņu pulveris, izņemot militāro preču kontroles sarakstos minēto, ar daļiņu izmēru, kas mazāks par 200 μm, un alumīnija saturu (masas izteiksmē) vismaz 97 %, ja vismaz 10 % no masas kopsummā veido daļiņas, kuru izmērs mazāks par 63 μm, ko nosaka saskaņā ar ISO 2591-1:1988 vai ekvivalentiem valsts standartiem;

Tehniska piezīme:

Daļiņu izmērs 63 μm (pēc ISO R-565) atbilst tīkla acs izmēram 250 (Tyler) vai 230 (ASTM standarts E-11).

2. šādi metāla pulveri, kas nav minēti militāro preču kontroles sarakstos:

- a. metāla pulveri no cirkonija, berilija vai magnija, vai šo metālu sakausējumiem, ja vismaz 90 % no visām daļiņām pēc daļiņu tilpuma vai masas ir daļiņas izmērā zem 60 μm (to nosakot ar tādām mērīšanas metodēm kā sieta lietošana, lāzera difrakcija vai optiskā skenēšana); tās var būt sfēriskā, atomizētā, sferoidālā, pārslu vai samaltā formā un 97 % sastāv no kāda no turpmākajiem elementiem:

1. cirkonija;
2. berilija; vai
3. magnija;

OB001 a. 2. a. (turpinājums)

Tehniska piezīme:

Dabīgo hafnija daudzumu cirkonijā (parasti 2–7 %) pieskaita cirkonijam.

- b. metāla pulveri no bora vai bora sakausējumiem ar bora saturu 85 % vai vairāk, ja vismaz 90 % no visām daļiņām pēc daļiņu tilpuma vai masas ir daļiņas izmērā zem 60 μm (to nosakot ar tādām mērīšanas metodēm kā sieta lietošana, lāzera difrakcija vai optiskā skenēšana); tās var būt sfēriskā, atomizētā, sferoidālā, pārsļu vai samaltā formā;

Piezīme: Kontrole 1C111a.2.a. un 1C111a.2.b. pozīcijā attiecas uz pulveru maisījumiem ar multimodālu daļiņu sadalījumu (piemēram, maisījumiem ar dažādiem graudiņu izmēriem), ja kontrolē vienu vai vairākus veidus.

3. oksidētāji, ko var lietot raķešu dzinējos ar šķidro propellantu:

- a. dislāpekļa trioksīds (CAS 10544-73-7);
b. slāpekļa dioksīds (CAS 10102-44-0)/dislāpekļa tetroksīds (CAS 10544-72-6);
c. dislāpekļa pentoksīds (CAS 10102-03-1);
d. slāpekļa oksīdu maisījums (MON);

Tehniska piezīme:

Slāpekļa oksīdu maisījums (MON) ir slāpekļa oksīda (NO) šķīdumi dislāpekļa tetroksīdā/ slāpekļa dioksīdā (N₂O₄/NO₂), ko var lietot raķešu sistēmās. Pastāv kompozīciju spektrs, ko var apzīmēt ar MONi vai MONij, kur i un j ir veseli skaitļi, kas raksturo slāpekļa oksīda īpatnību maisījumā (piem., MON3 satur 3 % slāpekļa oksīda, MON25 – 25 % slāpekļa oksīda. Augšējā robeža ir MON40 ar 40 % no masas).

- e. SK. MILITĀRO PREČU KONTROLES SARAKSTUS attiecībā uz inhibēto kūpošo slāpekļskābi (IRFNA);
f. SK. MILITĀRO PREČU SARAKSTUS UN 1C238. POZĪCIJU attiecībā uz savienojumiem, kuru sastāvā ir fluors un viens vai vairāki citi halogēni, skābeklis vai slāpeklis;

4. hidrazīna atvasinājumi:

NB! SK. ARĪ MILITĀRO PREČU KONTROLES SARAKSTUS.

- a. trimetilhidrazīns (CAS 1741-01-1);
b. tetrametilhidrazīns (CAS 6415-12-9);
c. N,N dialilhidrazīns (CAS 5164-11-4);
d. alilhidrazīns (CAS 7422-78-8);
e. etilēndihidrazīns (CAS 6068-98-0);
f. monometilēnhidrazīna dinitrāts;
g. nesimetriskais dimetilhidrazīna nitrāts;
h. hidrazīnija azīds (CAS 14546-44-2);
i. 1,1-dimetilhidrazīnija azīds (CAS 227955-52-4) / 1,2-dimetilhidrazīnija azīds (CAS 299177-50-7);
j. hidrazīnija dinitrāts (CAS 13464-98-7);
k. diimidokābeņskābes dihidrazīns (CAS 3457-37-2);
l. 2-hidroksietilhidrazīna nitrāts (HEHN);
m. sk. militāro preču kontroles sarakstus attiecībā uz hidrazīnija perhlorātu;

- OB001 a. 4. (turpinājums)
- n. hidrazīnija diperhlorāts (CAS 13812-39-0);
 - o. metilhidrazīnija nitrāts (MHN) (CAS 29674-96-2);
 - p. 1,1-dietilhidrazīna nitrāts (DEHN) / 1,2-dietilhidrazīna nitrāts (DEHN) (CAS 363453-17-2);
 - q. 3,6-dihidrazīntetrazīna nitrāts (1,4-dihidrazīna nitrāts) (DHTN);
5. augsta enerģijas blīvuma materiāli, kas nav minēti militāro preču kontroles sarakstos un ko var lietot 'raķetēs' vai 9A012. vai 9A112.a. pozīcijā minētajos bezpilota lidaparātos;
- a. jaukta degviela, kas sastāv no cietas un šķidrās degvielas, piemēram, bora suspensija, kuras enerģijas blīvums uz masas vienību ir vismaz 40×10^6 J/kg;
 - b. citas augsta enerģijas blīvuma degvielas un degvielas piedevas (piem., kubāns, jonu šķīdumi, JP-10), kuru enerģijas blīvums uz tilpuma vienību 20 °C temperatūrā un vienas atmosfēras spiedienā (101,325 kPa) ir vismaz $37,5 \times 10^9$ J/m³;
- Piezīme: Kontrole 1C111.a.5.b. pozīcijā neattiecas uz pārstrādātu fosilo degvielu un no dārzeniem ražotu biodegvielu, tostarp degvielu, kas paredzēta dzinējiem, kuri sertificēti lietošanai civilajā aviācijā, ja vien tā nav speciāli izveidota lietošanai 'raķetēs' vai 9A012. vai 9A112.a. pozīcijā minētajos bezpilota lidaparātos.
- Tehniska piezīme:
- 1C111.a.5. pozīcijā 'raķetes' ir pilnīgi nokomplektētas raķešu sistēmas un bezpilota lidaparātu sistēmas, kuru darbības rādiuss pārsniedz 300 km..
6. šādi hidrazīna aizstājdegvielas veidi:
- a. 2-dimetilaminoetilazīds (DMAZ) (CAS 86147-04-8);
- b. polimēru vielas:
- 1. polibutadiēns ar gala karboksigrupām (tostarp polibutadiēns ar gala karboksilgrupām) (CTPB);
 - 2. polibutadiēns ar gala hidroksigrupām (tostarp polibutadiēns ar gala hidroksilgrupām) (HTPB) (CAS 69102-90-5), kas nav minēts militāro preču kontroles sarakstos;
 - 3. polibutadiēn akrilskābe (PBAA);
 - 4. polibutadiēn akrilskābes akrilnitrils (PBAN) (CAS 25265-19-4 / CAS 68891-50-9);
 - 5. politetrahidrofurāna polietilēnglikols (TPEG);
- Tehniska piezīme:
- Politetrahidrofurāna polietilēnglikols (TPEG) ir poli 1,4-butanediola (CAS 110-63-4) un polietilēna glikola (PEG) (CAS 25322-68-3) blokkopolimērs.
6. Poliglicidila nitrāts (PGN vai poli-GLYN) (CAS 27814-48-8).
- c. citas propelentu piedevas un komponenti:
- 1. SK. MILITĀRO PREČU KONTROLES SARAKSTUS ATTIECĪBĀ UZ karborāniem, dekarborāniem, pentaborāniem un to atvasinājumiem;
 - 2. trietilēnglikoldinitrāts (TEGDN) (CAS 111-22-8);
 - 3. 2-nitrodifenilamīns (CAS 119-75-5);
 - 4. trimetiletāna trinitrāts (TMETN) (CAS 3032-55-1);
 - 5. dietilēnglikola dinitrāts (DEGDN) (CAS 693-21-0);

OB001

c. (turpinājums)

6. šādi ferocēna atvasinājumi:

- a. sk. militāro preču kontroles sarakstus attiecībā uz katocēnu;
- b. sk. militāro preču kontroles sarakstus attiecībā uz etilferocēnu;
- c. sk. militāro preču kontroles sarakstus attiecībā uz propilferocēnu;
- d. sk. militāro preču kontroles sarakstus attiecībā uz n-butilferocēnu;
- e. sk. militāro preču kontroles sarakstus attiecībā uz pentilferocēnu;
- f. sk. militāro preču kontroles sarakstus attiecībā uz diciklopentilferocēnu;
- g. sk. militāro preču kontroles sarakstus attiecībā uz dicikloheksilferocēnu;
- h. sk. militāro preču kontroles sarakstus attiecībā uz dietilferocēnu;
- i. sk. militāro preču kontroles sarakstus attiecībā uz dipropilferocēnu;
- j. sk. militāro preču kontroles sarakstus attiecībā uz dibutilferocēnu;
- k. sk. militāro preču kontroles sarakstus attiecībā uz diheksilferocēnu;
- l. sk. militāro preču kontroles sarakstus attiecībā uz acetilferocēnu / 1,1'-diacetilferocēnu.
- m. sk. militāro preču kontroles sarakstus attiecībā uz ferocēna karbonskābēm;
- n. sk. militāro preču kontroles sarakstus attiecībā uz butacēnu;
- o. citi ferocēna atvasinājumi, ko lieto kā raķešu propelentu sadegšanas ātruma modifikatorus, izņemot militāro preču kontroles sarakstos minētos.

Piezīme: Kontrole 1C111.c.6.o. pozīcijā neattiecas uz ferocēna atvasinājumiem, kuri satur sešu oglekļa atomu aromātisko funkcionālo grupu, kas piesaistīta ferocēna molekulai.

7. 4,5 diazidometil-2-metil-1,2,3-triazols (iso-DAMTR), kas nav minēts militāro preču kontroles sarakstos.

d. 'šķidrāis propelents', izņemot militāro preču kontroles sarakstos minēto, kas konkrēti paredzēts lietošanai 'raķetēs'.

Tehniskas piezīmes:

1. 1C111.d. pozīcijā 'šķidrāis propelents' ir degviela vai oksidētājpreparāts, kurā lietots želatīnizācijas līdzeklis, piem., silikāti, kaolīns (māls), ogleklis vai polimēru želatīnizācijas līdzeklis.
2. 1C111.d. pozīcijā 'raķetes' ir pilnīgi nokomplektētas raķešu sistēmas un bezpilota lidaparātu sistēmas, kuru darbības rādiuss pārsniedz 300 km.

Piezīme: Attiecībā uz propelentiem un to sastāvā ietilpstošajām ķīmiskajām vielām, kas nav minētas 1C111. pozīcijā, sk. militāro preču kontroles sarakstus.

1C116

'Raķetēs' lietojams martensīta tērauds, kam piemīt visas turpmākās īpašības:

NB! SK. ARĪ 1C216. POZĪCIJU.

a. stiepes robežstiprība 293 K (20 °C) temperatūrā ir vismaz:

1. 0,9 GPa pie atdzesēšanas šķīdumā; vai
2. 1,5 GPa vecināšanas posmā; un

b. jebkurā no turpmāk minētajām formām:

1. plāksņu vai cauruļu formā ar sienas vai plāksnes biezumu līdz 5,0 mm;
2. cauruļveida formā ar sienas biezumu, kas ir 50 mm vai mazāks, un ar iekšējo diametru, kas ir 270 mm vai lielāks.

1C116 (turpinājums)

1. tehniskā piezīme:

Martensīta tēraudi ir dzelzs sakausējumi,

1. kas parasti ir ar lielu niķeļa un ļoti mazu oglekļa saturu un leģējotām piedevām, kuras palielina sakausējuma stiprību un cietēšanu ekspluatācijas laikā, un
2. tiek pakļauti termiskās apstrādes cikliem, lai veicinātu martensītisko transformācijas procesu (atdzesēšana šķīdumā) un turpmāko cietēšanu (vecināšanas posmā).

2. tehniskā piezīme:

1C116. pozīcijā 'raķetes' ir pilnīgi nokomplektētas raķešu sistēmas un bezpilota lidaparātu sistēmas, kuru darbības rādiuss pārsniedz 300 km.

1C117 Materiāli 'raķešu' sastāvdaļu ražošanai:

- a. volframs un sakausējumi sīku daļiņu veidā, kuros volframa saturs ir vismaz 97 % no masas un daļiņu lielums nepārsniedz 50×10^{-6} m (50 μm);
- b. molibdēns un sakausējumi sīku daļiņu veidā, kuros molibdēna saturs ir vismaz 97 % no masas un daļiņu lielums nepārsniedz 50×10^{-6} m (50 μm);
- c. volframa materiāli cietā veidā, kuriem piemīt visas šīs īpašības:
 1. to sastāvā ietilpst jebkurš no šiem savienojumiem:
 - a. volframs un sakausējumi, kuros volframa saturs ir vismaz 97 % no masas;
 - b. ar varu piesūcināts volframs, kurā volframa saturs ir vismaz 80 % no masas; vai
 - c. ar sudrabu piesūcināts volframs, kurā volframa saturs ir vismaz 80 % no masas; un
 2. to var pārstrādāt jebkurā no šiem ražojumiem:
 - a. cilindri ar diametru vismaz 120 mm un garumu vismaz 50 mm;
 - b. caurules ar iekšējo diametru vismaz 65 mm, sieniņu biezumu vismaz 25 mm un garumu vismaz 50 mm; vai
 - c. bloki, kuru izmērs ir 120 mm × 120 mm × 50 mm vai lielāki.

Tehniska piezīme:

1C117. pozīcijā 'raķetes' ir pilnīgi nokomplektētas raķešu sistēmas un bezpilota lidaparātu sistēmas, kuru darbības rādiuss pārsniedz 300 km.

1C118 Ar titānu stabilizēts duplexa nerūsošais tērauds (Ti-DSS), kam piemīt visas šīs īpašības:

- a. kam ir visi šādi raksturlielumi:
 1. satur 17,0-23,0 % hroma un 4,5-7,0 % niķeļa;
 2. satur titānu vairāk par 0,10 %; un
 3. ferīta-austenīta struktūra (ko dēvē arī par divfāzu mikrostruktūru), no kuras vismaz 10 tilpuma % ir austenīts (ko nosaka ar ASTM E-1181-87 vai ekvivalentiem valstu standartiem); un
- b. kam piemīt kāda no šīm formām:
 1. lējumi vai stieņi, ar izmēriem vismaz 100 mm visās dimensijās;
 2. loksnes, kas ir vismaz 600 mm platas un līdz 3 mm biezas; vai
 3. caurules ar ārējo diametru 600 mm vai lielāku un ar sieniņu biezumu 3 mm vai plānāku.

- 1C202 Sakausējumi, izņemot 1C002.b.3. vai .b.4. pozīcijā minētos:
- a. alumīnija sakausējumi, kam piemīt abas šīs īpašības:
 1. 'var sasniegt' stiepes robežstiprību 460 MPa vai augstāku 293 K (20 °C) temperatūrā; un
 2. ir cietu cauruļu vai cilindru formā (ieskaitot kaltos izstrādājumus), ar ārējo diametru virs 75 mm;
 - b. titāna sakausējumi, kam piemīt abas šīs īpašības:
 1. 'var sasniegt' stiepes robežstiprību 900 MPa vai augstāku 293 K (20 °C) temperatūrā; un
 2. ir cietu cauruļu vai cilindru formā (ieskaitot kaltos izstrādājumus), ar ārējo diametru virs 75 mm.

Tehniska piezīme:

Minētais termins 'var sasniegt' attiecas uz sakausējumiem gan pirms, gan pēc to termiskās apstrādes.

- 1C210 'Šķiedru vai pavedienu materiāli' vai prepregi, kas nav minēti 1C010.a., b. vai e. pozīcijā:
- a. oglekļa vai aramīda 'šķiedru vai pavedienu materiāli', kam piemīt jebkura šī īpašība:
 1. "īpatnējais modulis" ir vismaz $12,7 \times 10^6$ m; vai
 2. "īpatnējā stiepes robežstiprība" ir vismaz $23,5 \times 10^4$ m;

Piezīme: Kontrolī 1C210.a. pozīcijā neattiecinā uz aramīda 'šķiedru vai pavedienu materiāliem', kuros 0,25 % vai vairāk ir šķiedras virsmas modifikators uz esteru bāzes.
 - b. stikla 'šķiedru vai pavedienu materiāli' ar abām šīm īpašībām:
 1. "īpatnējais modulis" ir vismaz $3,18 \times 10^6$ m; un
 2. "īpatnējā stiepes robežstiprība" ir vismaz $7,62 \times 10^4$ m;
 - c. ar termoreaktīviem sveķiem piesūcinātas "dzijas", "paralēlu šķiedru kūļi", "tauvas" vai "lentes" (prepregi) ar platumu 15 mm vai mazāk, kas izgatavotas no 1C210.a. vai b. pozīcijā minētajiem oglekļa vai stikla 'šķiedru vai pavedienu materiāliem';

Tehniska piezīme:

Kompozīta matrica ir sveķi.

Piezīme: 1C210. pozīcijā minētie 'šķiedru vai pavedienu materiāli' attiecas tikai uz nepārtrauktiem "monopavedieniem", "dzijām", "paralēlu šķiedru kūļiem", "tauvām" vai "lentēm".

- 1C216 Martensīta tēraudi, izņemot 1C116. pozīcijā minētos, kas 293 K (20 °C) temperatūrā 'var sasniegt' stiepes robežstiprību vismaz 1 950 MPa.

Piezīme: Kontrolī 1C216. pozīcijā neattiecinā uz formām, kuru lineārie izmēri nepārsniedz 75 mm.

Tehniska piezīme:

Minētais termins 'var sasniegt' attiecas uz martensīta tēraudu gan pirms, gan pēc tā termiskās apstrādes.

- 1C225 Bors, kas bagātināts līdz bora-10 (^{10}B) izotopa saturam, kas pārsniedz dabā sastopamo, proti: bors elementa veidā, bora savienojumi, boru saturoši maisījumi, bora izstrādājumi, kā arī visa iepriekš minētā lūžņi vai atkritumi.

Piezīme: Pie 1C225. pozīcijā minētajiem bora maisījumiem pieder materiāli, kuros bors ir pildviela.

Tehniska piezīme:

Dabā sastopamais bora-10 izotopa saturs ir aptuveni 18,5 % (20 atomprocenti).

- 1C226 Volframs, volframa karbīds un sakausējumi, kuros volframa īpatsvars pārsniedz 90 % no masas, izņemot 1C117. pozīcijā minētos, un kuriem piemīt abas šādas īpašības:
- izveidoti dobu simetrisku cilindrisku formu veidā (ieskaitot cilindru segmentus), kuru iekšējais diametrs ir no 100 līdz 300 mm; un
 - masa pārsniedz 20 kg.
- Piezīme: Kontroli 1C226. pozīcijā neattiecinā uz izstrādājumiem, kas speciāli konstruēti kā atsvari vai gamma staru kolimatori.
- 1C227 Kalcijs, kam piemīt abas šādas īpašības:
- satur mazāk par 1 000 ppm citu metālu piemaisījumu, izņemot magniju; un
 - satur mazāk par 10 ppm bora (masas izteiksmē).
- 1C228 Magnijs, kam piemīt abas šādas īpašības:
- satur mazāk par 200 ppm citu metālu piemaisījumu, izņemot kalciju; un
 - satur mazāk par 10 ppm bora (masas izteiksmē).
- 1C229 Bismuts, kam piemīt abas šādas īpašības:
- masas tīrības pakāpe ir vismaz 99,99 %; un
 - satur mazāk par 10 ppm sudraba (masas izteiksmē).
- 1C230 Metālisks berilijs, sakausējumi, kuros vairāk nekā 50 % no masas ir berilijs, berilija savienojumi, to izstrādājumi, atkritumi vai lūžņi, izņemot militāro preču kontroles sarakstos minētos.
- NB! SK. ARĪ MILITĀRO PREČU KONTROLES SARAKSTUS.
- Piezīme: Kontroli 1C230. pozīcijā neattiecinā uz:
- rentgenstaru iekārtu metāla logiem vai urbumos ievietotiem devējiem;
 - gatavām oksīda vai tā sagatavju formām, kas speciāli konstruētas elektronikā lietojamu sastāvdaļu vai elektronisko shēmu substrātu izgatavošanai;
 - berilu (berilija un alumīnija silikātu), smaragdu un akvamarīnu formā.
- 1C231 Metālisks hafnijs, sakausējumi ar hafnija saturu virs 60 % no masas, hafnija savienojumi ar hafnija saturu virs 60 % no masas, to izstrādājumi, atkritumi un lūžņi.
- 1C232 Hēlijs-3 (^3He), hēliju-3 saturoši maisījumi, kā arī tos saturoši produkti un ierīces.
- Piezīme: Kontroli 1C232. pozīcijā neattiecinā uz produktiem vai ierīcēm, kas satur mazāk par 1 g hēlija-3.
- 1C233 Litijs, bagātināts līdz litija-6 (^6Li) izotopa saturam, kas lielāks par dabā sastopamo, un šādi bagātinātu litiju saturoši produkti vai izstrādājumi: litijs elementa veidā, litija sakausējumi, savienojumi, litiju saturoši maisījumi, izstrādājumi, kā arī atkritumi un lūžņi.
- Piezīme: Kontroli 1C233. pozīcijā neattiecinā uz termoluminiscences dozimetriem.
- Tehniska piezīme:
- Dabā sastopamais litija-6 izotopa saturs ir aptuveni 6,5 masas % (7,5 atomprocenti).
- 1C234 Cirkonijs ar tādu hafnija saturu, kas nepārsniedz 1 masas daļu hafnija uz 500 masas daļām cirkonija šādās formās: metāla sakausējumi, kuros cirkonija saturs ir virs 50 %, savienojumi, izstrādājumi, kā arī minētā atkritumi un lūžņi, izņemot 0A001.f. pozīcijā minētos.

1C234 (turpinājums)

Piezīme: Kontroli 1C234. pozīcijā neattiecina uz cirkoniju folijas veidā ar biezumu līdz 0,10 mm.

1C235 Tritijs, tritija savienojumi, maisījumi, kuros tritija atomu attiecība pret ūdeņraža atomiem ir lielāka par 1:1 000, tos saturoši produkti vai ierīces.

Piezīme: Kontroli 1C235. pozīcijā neattiecina uz izstrādājumiem un ierīcēm, kuros tritija saturs ir mazāks par $1,48 \times 10^3$ GBq (40 Ci).

1C236 Šādas 'radionuklīdu' formas, kas piemērotas neitronu avotu radīšanai (alfa-n reakcija), izņemot 0C001. un 1C012.a. pozīcijā minētās:

- a. elementa veidā;
- b. savienojumu veidā, ar kopējo starojuma aktivitāti 37 GBq/kg (1 Ci/kg) vai vairāk;
- c. maisījumu veidā, ar kopējo starojuma aktivitāti 37 GBq/kg (1 Ci/kg) vai vairāk;
- d. produkti vai ierīces, kas satur kādu no iepriekš minētajiem.

Piezīme: Kontroli 1C236. pozīcijā neattiecina uz produktiem vai ierīcēm ar starojuma aktivitāti, kas mazāka par 3,7 GBq (100 mCi).

Tehniska piezīme:

'Radionuklīdi' 1C236. pozīcijā ir kāds no turpmākajiem:

- aktīnijs-225 (Ac-225)
- aktīnijs-227 (Ac-227)
- kalifornijs-253 (Cf-253)
- kirijs-240 (Cm-240)
- kirijs-241 (Cm-241)
- kirijs-242 (Cm-242)
- kirijs-243 (Cm-243)
- kirijs-244 (Cm-244)
- einšteinijs-253 (Es-253)
- einšteinijs-254 (Es-254)
- gadolīnijs-148 (Gd-148)
- plutonijs-236 (Pu-236)
- plutonijs-238 (Pu-238)
- polonijs-208 (Po-208)
- polonijs-209 (Po-209)
- polonijs-210 (Po-210)
- rādijs-223 (Ra-223)
- torijs-227 (Th-227)
- torijs-228 (Th-228)
- urāns-230 (U-230)
- urāns-232 (U-232)

1C237 Rādijs²²⁶(²²⁶Ra), rādija-226 sakausējumi, rādija-226 savienojumi, maisījumi, kas satur rādiju-226, to izstrādājumi, kā arī produkti un iekārtas, kas satur kādu no iepriekš minētajiem.

Piezīme: Kontroli 1C237. pozīcijā neattiecinā uz:

- a. medicīnas aparāturu;
- b. produktiem vai ierīcēm, kurās ir mazāk nekā 0,37 GBq (10 mCi) rādija-226.

1C238 Hlorīna trifluorīds (ClF₃).

1C239 Spēcīgas sprāgstvielas, kas nav minētas militāro preču kontroles sarakstos, vielas un maisījumi, kuros vairāk nekā 2 % no masas ir/veido spēcīgas sprāgstvielas, ar kristālu blīvumu, kas lielāks par 1,8 g/cm³, un ar detonācijas ātrumu, kas lielāks par 8 000 m/s.

1C240 Niķeļa pulveris un porains metālisks niķelis, izņemot 0C005. pozīcijā minētos:

- a. niķeļa pulveris, kam ir abas šīs īpašības:
 1. niķeļa tīrības pakāpe (masas izteiksmē) ir vismaz 99,0 %; un
 2. daļiņu vidējais izmērs ir mazāks par 10 μm, ko nosaka pēc ASTM standarta B330 metodes;
- b. porains metālisks niķelis, ko ražo no 1C240.a. pozīcijā minētajiem materiāliem.

Piezīme: Kontroli 1C240. pozīcijā neattiecinā uz:

- a. pavedienveida niķeļa pulveriem;
- b. atsevišķām porainā niķeļa plāksnēm, kuru virsmas laukums nepārsniedz 1 000 cm².

Tehniska piezīme:

1C240.b. pozīcija attiecas uz porainu metālu, ko veido, presējot un sacepinot (sinterējot) 1C240.a. pozīcijas materiālus, lai veidotu metāla materiālu ar smalkām porām, kas struktūrā savstarpēji saistītas.

1C241 Rēnijs un sakausējumi, kuros rēnija saturs ir vismaz 90 % no masas; un rēnija un volframa sakausējumi, kuros rēnija un volframa daudzums jebkādā to kombinācijā ir vismaz 90 % no masas, izņemot 1C226. pozīcijā minētos, kuriem ir abas turpmāk minētās īpašības:

- a. tie ir dobu simetrisku cilindrisku formu veidā (ieskaitot cilindru segmentus), kuru iekšējais diametrs ir no 100 līdz 300 mm; un
- b. masa pārsniedz 20 kg.

1C350 Ķīmiskās vielas, ko var lietot par toksisku ķīmisko vielu prekursoriem, un "ķīmisko vielu maisījumi", kuros ir viena vai vairākas no šīm vielām:

NB! SK. ARĪ MILITĀRO PREČU KONTROLES SARAKSTUS UN 1C450. POZĪCIJU.

1. tiodiglikols (111-48-8);
2. fosfora oksihlorīds (10025-87-3);
3. dimetilmetilfosfonāts (756-79-6);
4. SK. MILITĀRO PREČU KONTROLES SARAKSTUS attiecībā uz metilfosfonildifluorīdu (676-99-3);
5. metilfosfonildihlorīds (676-97-1);
6. dimetilfosfīts (DMP) (868-85-9);
7. fosfora trihlorīds (7719-12-2);
8. trimetilfosfīts (TMP) (121-45-9);
9. tionilhlorīds (7719-09-7);
10. 3-hidroksi-1-metilpiperidīns (3554-74-3);
11. N,N-diizopropil-(beta)-aminoetilhlorīds (96-79-7);

- 1C350 (turpinājums)
12. N,N-diizopropil-(beta)-aminoetānols (5842-07-9);
 13. 3-hinuklidinols (1619-34-7);
 14. kālija fluorīds (7789-23-3);
 15. 2-hloretanols (107-07-3);
 16. dimetilamīns (124-40-3);
 17. dietiletilfosfonāts (78-38-6);
 18. dietil-N,N-dimetilfosfoamidāts (2404-03-7);
 19. dietilfosfīts (762-04-9);
 20. dimetilamīna hidrohlorīds (506-59-2);
 21. etilfosfinildihlorīds (1498-40-4);
 22. etilfosfonildihlorīds (1066-50-8);
 23. SK. MILITĀRO PREČU KONTROLES SARAKSTUS attiecībā uz etilfosfonildifluorīdu (753-98-0);
 24. fluorūdeņradis (7664-39-3);
 25. metilbenzilāts (76-89-1);
 26. metilfosfinildihlorīds (676-83-5);
 27. N,N-diizopropil-(beta)-aminoetanols (96-80-0);
 28. pinakolilspirts (464-07-3);
 29. SK. MILITĀRO PREČU KONTROLES SARAKSTUS attiecībā uz O-etil O-2-diizopropilaminoetilmetilfosfonītu (QL) (57856-11-8);
 30. trietilfosfīts (122-52-1);
 31. arsēna trihlorīds (7784-34-1);
 32. benzilskābe (76-93-7);
 33. dietilmetilfosfonīts (15715-41-0);
 34. dimetiletilfosfonāts (6163-75-3);
 35. etilfosfinildifluorīds (430-78-4);
 36. metilfosfinildifluorīds (753-59-3);
 37. 3-hinuklidons (3731-38-2);
 38. fosfora pentahlorīds (10026-13-8);
 39. pinakolons (75-97-8);
 40. kālija cianīds (151-50-8);
 41. kālija bifluorīds (7789-29-9);
 42. amonija hidrogēnfluorīds jeb amonija bifluorīds (1341-49-7);
 43. nātrija fluorīds (7681-49-4);
 44. nātrija bifluorīds (1333-83-1);
 45. nātrija cianīds (143-33-9);

1C350 (turpinājums)

46. trietanolamīns (102-71-6);
47. fosfora pentasulfīds (1314-80-3);
48. diizopropilamīns (108-18-9);
49. dietilaminoetanolis (100-37-8);
50. nātrija sulfīds (1313-82-2);
51. sēra monohlorīds (10025-67-9);
52. sēra dihlorīds (10545-99-0);
53. trietanolamīna hidrogēnhlorīds (637-39-8);
54. N,N-diizopropil-(beta)-aminoetilhlora hidrohlora (4261-68-1);
55. metilfosfonskābe (993-13-5);
56. dietilmetilfosfonāts (683-08-9);
57. N,N-dimetilaminofosfordihlorīds (677-43-0);
58. triizopropilfosfīts (116-17-6);
59. etildietanolamīns (139-87-7);
60. O,O-dietilfosfortioāts (2465-65-8);
61. O,O-dietilfosforditioāts (298-06-6);
62. nātrija heksafluorsilikāts (16893-85-9);
63. metilfosfontiodihlorīds (676-98-2);
64. dietilamīns (109-89-7).

1. piezīme: Eksportam uz "valstīm, kas nav Ķīmisko ieroču konvencijas dalībvalstis" kontrole 1C350. pozīcijā neattiecas uz "ķīmisko vielu maisījumiem", kuros ir vismaz viena no 1C350.1., .3., .5., .11., .12., .13., .17., .18., .21., .22., .26., .27., .28., .31., .32., .33., .34., .35., .36., .54., .55., .56., .57. un .63. pozīcijā minētajām vielām, ja atsevišķās ķīmiskās vielas daudzums maisījumā nav vairāk par 10 %.

2. piezīme: Eksportam uz "valstīm, kas ir Ķīmisko ieroču konvencijas dalībvalstis" kontrole 1C350. pozīcijā neattiecas uz "ķīmisko vielu maisījumiem", kuros ir vismaz viena no 1C350.1., .3., .5., .11., .12., .13., .17., .18., .21., .22., .26., .27., .28., .31., .32., .33., .34., .35., .36., .54., .55., .56., .57. un .63. pozīcijā minētajām vielām, ja atsevišķās ķīmiskās vielas daudzums maisījumā nav vairāk par 30 %.

3. piezīme: Kontrole 1C350. pozīcijā neattiecas uz "ķīmisko vielu maisījumiem", kuros ir vismaz viena no 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., .62. un .64. pozīcijā minētajām vielām, ja atsevišķās ķīmiskās vielas daudzums maisījumā nav vairāk par 30 %.

4. piezīme: Kontrole 1C350. pozīcijā neattiecas uz produktiem, kas tiek identificēti kā patēriņa preces, kuras iepakotas pārdošanai mazumtirdzniecībā personiskam lietojumam vai iepakotas individuālam lietojumam.

1C351 Cilvēka un dzīvnieku patogēni un "toksīni":

a. dabā sastopami, pavairoti vai pārveidoti vīrusi vai nu "izolētu dzīvokultūru" veidā, vai ar šādām kultūrām apzināti inokulēti vai inficēti materiāla veidā, ieskaitot dzīvu šūnu kultūras:

1. Āfrikas zirgu mēra vīruss;
2. Āfrikas cūku mēra vīruss;

- 1C351 a. (*turpinājums*)
3. Andu vīruss;
 4. putnu gripas vīrusi, kas:
 - a. nav raksturoti; vai
 - b. EK Direktīvas 2005/94/EK (OV L 10, 14.1.2006., 16. lpp), I pielikuma 2. punktā definēti kā augstas patogenitātes vīrusi:
 1. A tipa vīrusi, kuru IVPI (intravenozās patogenitātes indekss) 6 nedēļas veciem cāļiem ir lielāks par 1,2; vai
 2. A tipa vīrusi, kuri pieder apakštipam H5 un H7 ar genomu secības kodējumu daudzām pamataminoskābēm hemaglutinīna molekulas šķelšanās punktā, kas līdzīgs citos APPG vīrusos novērotajam un norāda, ka hemaglutinīna molekulu var šķelt saimnieka visuresošā proteāze;
 5. infekciozā katarālā drudža vīruss;
 6. Čapares vīruss;
 7. Čikungunjas drudža vīruss;
 8. Hoklo vīruss;
 9. Krimas-Kongo hemorāģiskā drudža vīruss;
 10. netiek lietots;
 11. Dobravas-Belgradas vīruss;
 12. austrumu zirgu encefalomiēlīta vīruss;
 13. Ebolas vīruss: visi Ebolas vīrusa ģints locekļi;
 14. mutes un nagu sērgas vīruss;
 15. kazu baku vīruss;
 16. Gvanarito vīruss;
 17. Hantanas (Korejas hemorāģiskā drudža) vīruss;
 18. Hendra vīruss (zirgu morbilivīruss);
 19. cūku herpesvīruss 1 (Pseudotrakumsērgas vīruss; Aujeski slimība);
 20. Klasiskais cūku mēris (cūku holēras vīruss);
 21. Japāņu encefalīta vīruss;
 22. Argentīnas hemorāģiskā drudža vīruss;
 23. Kļasanuras meža vīruss;
 24. Laguna Negra vīruss;
 25. Lasas vīruss;
 26. *Louping ill* vīruss;
 27. Lujo vīruss;
 28. nodulārā dermatīta vīruss;
 29. limfocītu apvalku meningīta vīruss;
 30. Mačupo vīruss;
 31. Marburgas vīruss: visi Marburgas vīrusa ģints locekļi

- 1C351 a. (*turpinājums*)
32. pērtiķu baku vīruss;
 33. Austrālijas encefalīta vīruss (Murray Valley encefalīta vīruss);
 34. Ņūkāsas slimības vīruss;
 35. Nīpah vīruss;
 36. Omskas hemorāģiskā drudža vīruss;
 37. Oropučes vīruss;
 38. atgremotāju neīstā mēra vīruss;
 39. cūku vezikulārās slimības vīruss;
 40. Powassan vīruss;
 41. trakumsērgas vīruss un visi pārējie lisavīrusa ģints locekļi;
 42. infekciozā enzootiskā hepatīta (Rifta ielejas drudža) vīruss;
 43. govju mēra vīruss;
 44. Rocio vīruss;
 45. Sabia vīruss;
 46. Seulas vīruss;
 47. aitu baku vīruss;
 48. Sin nombre vīruss;
 49. Sentluisas encefalīta vīruss;
 50. cūku enzootiskā encefalomiēlīta vīruss (Porcine Teschovirus);
 51. ērcu encefalīta vīruss (Tālo Austrumu apakštips);
 52. baku vīruss
 53. Venecuēlas zirgu encefalīta vīruss;
 54. vezikulārā stomatīta vīruss;
 55. rietumu zirgu encefalīta vīruss;
 56. dzeltenā drudža vīruss;
 57. ar smagu akūtu respiratoro sindromu saistīts koronavīruss (ar SARS saistīts koronavīruss);
 58. atjaunojies 1918. gada gripas vīruss;
- b. netiek lietots;
- c. dabā sastopamas, pavairotas vai pārveidotas baktērijas vai nu "izolētu dzīvokultūru" veidā, vai ar šādām kultūrām apzināti inokulēta vai inficēta materiāla veidā, ieskaitot dzīvu šūnu kultūras:
1. *Bacillus anthracis*;
 2. *Brucella abortus*;
 3. *Brucella melitensis*;
 4. *Brucella suis*;
 5. *Burkholderia mallei* (*Pseudomonas mallei*);
 6. *Burkholderia pseudomallei* (*Pseudomonas pseudomallei*);

- 1C351 c. (turpinājums)
7. *Chlamydia psittaci* (*Chlamydophila psittaci*);
 8. *Clostridium argentinense* (iepriekšējais nosaukums – G tipa *Clostridium botulinum*), botulīna neirotoksīnu ražojoši paveidi;
 9. *Clostridium baratii*, botulīna neirotoksīnu ražojoši paveidi;
 10. *Clostridium botulinum*;
 11. *Clostridium butyricum*, botulīna neirotoksīnu ražojoši paveidi;
 12. *Clostridium perfringens* epsilontoksīnu ražojoši paveidi;
 13. *Coxiella burnetii*;
 14. *Francisella tularensis*;
 15. *Mycoplasma capricolum* pasuga *capripneumoniae* (celms F38);
 16. *Mycoplasma mycoides* pasuga *mycoides* SC (neliela kolonija);
 17. *Rickettsia prowazekii*;
 18. *Salmonella enterica* pasuga *enterica* serovar *Typhi* (*Salmonella typhi*);
 19. Šīgas toksīns, kas ražo *Escherichia coli* (STEC) serogrupas O26, O45, O103, O104, O111, O121, O145, O157, un citas šīgas toksīnu ražojošas serogrupas;
Piezīme: Šīgas toksīns, kas ražo *Escherichia coli* (STEC), ietver arī enterohemorāģisko *E. coli* (EHEC), verotoksīnu ražojošo *E. coli* (VTEC) vai verocitotoksīnu ražojošo *E. coli* (VTEC).
 20. *Shigella dysenteriae*;
 21. *holaras vibrioni*;
 22. *Yersinia pestis*;
- d. Šādi “toksīni” un šo “toksīnu pirmējās vienības”:
1. botulīna toksīni;
 2. *Clostridium perfringens* alfa, beta 1, beta 2, epsilontoksīni un iota toksīni;
 3. konotoksīns;
 4. rīcīns;
 5. saksitoksīns;
 6. Šīgas toksīni (šīgai līdzīgi toksīni, verotoksīni un verocitotoksīni)
 7. *Staphylococcus aureus* enterotoksīni, hemolysīn alfa toksīns un toksiskā šoka sindroma toksīns (iepriekš pazīstams ar nosaukumu *Staphylococcus enterotoxin F*);
 8. tetradotoksīns;
 9. netiek lietots;
 10. mikrocistīns (ciānginosīns);
 11. aflatoksīns;
 12. abrīns;
 13. holēras toksīns;
 14. diacetoksicirpenols;
 15. T-2 toksīns;

1C351 d. (turpinājums)

16. HT-2 toksīns;

17. modecīns;

18. volkensīns;

19. viskumīns (*Viscum album lectin 1*);

Piezīme: Kontrole 1C351.d. pozīcijā neattiecas uz botulīna toksīnu vai konotoksīnu tādā formā, kas atbilst visiem turpmākajiem kritērijiem:

1. tas ir farmaceutiski izveidots ārstnieciskai lietošanai cilvēkiem;
2. tas ir fasēts kā medikaments izplatīšanai;
3. valsts veselības aizsardzības iestādes to atļauj tirgot kā medikamentu.

e. dabā sastopamas, pavairotas vai pārveidotas sēnītes vai nu "izolētu dzīvokultūru" veidā, vai ar šādām kultūrām apzināti inokulēta vai inficēta materiāla veidā, ieskaitot dzīvu šūnu kultūras:

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

Piezīme: Kontrole 1C351. pozīcijā neattiecas uz "vakcīnām" un "imūntoksīniem".

1C352 netiek lietots

1C353 Ģenētiski elementi un ģenētiski modificēti organismi:

- a. ģenētiski modificēti organismi vai ģenētiski elementi, kuros ir 1C351.a., 1C351.c, 1C351.e. vai 1C354. pozīcijā uzskaitītās ar organismu patogenitāti saistītas nukleīnskābju sekvences;
- b. ģenētiski modificēti organismi vai ģenētiski elementi, kuros ir 1C351.d. pozīcijā uzskaitīto "toksīnu" vai to "toksīnu pirmējo vienību" nukleīnskābju sekvenču kodi.

Tehniskas piezīmes:

1. Ģenētiski modificēti organismi ietver organismus, kuru ģenētiskais materiāls (nukleīnskābes sekvences) ir izmainītas tādā veidā, kas nav dabiskā kopulācija un/vai dabiskā krustmija, un aptver tos, kas pilnīgi vai daļēji radīti mākslīgi.
2. Pie ģenētiskiem elementiem pieder arī hromosomas, genomi, plazmīdas, transposoni un vektori – ģenētiski modificēti, nemodificēti vai pilnīgi vai daļēji ķīmiski sintezēti.
3. Nukleīnskābju sekvences, kas saistītas ar 1C351.a., 1C351.c, 1C351.e. vai 1C354. pozīcijā minēto "mikroorganismu" patogenitāti, ir visas konkrētiem "mikroorganismiem" raksturīgas sekvences, kuras:
 - a. pašas vai ar tās pārrakstīto vai pārtulkoto produktu starpniecību rada nopietnus draudus cilvēku, dzīvnieku vai augu veselībai; vai
 - b. par ko ir zināms, ka tās spēj vairot kāda konkrēta "mikroorganisma" vai cita organisma – kurā tās var ievietot vai citādi iekļaut – spēju radīt nopietnus draudus cilvēku, dzīvnieku vai augu veselībai.

Piezīme: Kontrole 1C353. pozīcijā neattiecas uz patogēnām nukleīnskābju sekvencēm, kas ir saistītas ar enterohemorrāģiskā vīrusa *Escherichia coli* serotipu 0157 un citiem verotoksīnu ražojošiem paveidiem, izņemot tos, kuri kodēti kā verotoksīns vai tā apakšgrupas.

- 1C354 Augu patogēni:
- a. dabā sastopami, pavairoti vai pārveidoti vīrusi vai nu "izolētu dzīv kultūru" veidā, vai ar šādām kultūrām apzināti inokulēta vai inficēta materiāla veidā, ieskaitot dzīvu šūnu kultūras:
 1. kartupeļu Andu latentais vīruss;
 2. kartupeļu vārpstveida bumbuļu viroīds;
 - b. dabā sastopamas, pavairotas vai pārveidotas baktērijas vai nu "izolētu dzīv kultūru" veidā, vai ar šādām kultūrām apzināti inokulēta vai inficēta materiāla veidā:
 1. kartupeļu Andu latentais vīruss;
 2. kartupeļu vārpstveida bumbuļu viroīds (*Xanthomonas campestris*) pv. citri A [*Xanthomonas campestris* pv. citri];
 3. *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* (*Pseudomonas campestris* pv. *oryzae*);
 4. *Clavibacter michiganensis* pasuga *sepedonicus* (*Corynebacterium michiganensis* pasuga *sepedonicum* jeb *Corynebacterium sepedonicum*);
 5. *Ralstonia solanacearum*, 3. rases 2. biovars;
 - c. dabā sastopamas, pavairotas vai pārveidotas sēnītes vai nu "izolētu dzīv kultūru" veidā, var ar šādām kultūrām apzināti inokulēta vai inficēta materiāla veidā:
 1. *Colletotrichum kahawae* (*Colletotrichum coffeanum* variants *virulans*);
 2. *Cochliobolus miyabeanus* (*Helminthosporium oryzae*);
 3. *Microcyclus ulei* (jeb *Dothidella ulei*);
 4. *Puccinia graminis* pasuga *graminis* variants *graminis* / *Puccinia graminis* pasuga *graminis* variants *stakmanii* (*Puccinia graminis* [jeb *Puccinia graminis* f. sp. *tritici*]);
 5. *Puccinia striiformis* (jeb *Puccinia glumarum*);
 6. *Magnaporthe oryzae* (*Pyricularia oryzae*);
 7. *Peronosclerospora philippinensis* (*Peronosclerospora sacchari*);
 8. *Sclerophthora rayssiae* variants *zeae*;
 9. *Synchytrium endobioticum*;
 10. *Tilletia indica*;
 11. *Thecaphora solani*.
- 1C450 Toksiskas ķīmiskās vielas, toksisku ķīmisko vielu prekursori un "ķīmisko vielu maisījumi", kuru sastāvā ir viena vai vairākas šīs vielas:
- NB!** SK. ARĪ 1C350., 1C351.d. UN MILITĀRO PREČU KONTROLES SARAKSTUS.
- a. toksiskas ķīmiskās vielas:
 1. amitons: O,O-dietil S-[2-(dietilamino)etil] fosfortiolāts (78-53-5) un attiecīgie alkilētie un protonētie sāļi;
 2. PFIB: 1,1,3,3,3-pentafluor-2- (trifluormetil)-1-propēns (382-21-8);
 3. SK. MILITĀRO PREČU KONTROLES SARAKSTUS attiecībā uz BZ: BZ: 3-hinuklidinilbenzilāts (6581-06-2);
 4. fosgēns: karbonildihlorīds (75-44-5),
 5. hlorciāns (506-77-4),
 6. ciānūdeņradis (74-90-8),
 7. hlorpikrīns: trihlornitrometāns (76-06-2),

1C450 a. (turpinājums)

1. piezīme: Eksportam uz "valstīm, kas nav Ķīmisko ieroču konvencijas dalībvalstis" kontrole 1C450. pozīcijā neattiecas uz "ķīmisko vielu maisījumiem", kuros ir vismaz viena no 1C450.a.1. un a.2. pozīcijā minētajām vielām, ja atsevišķas ķīmiskās vielas maisījumā nav vairāk par 1 %.
2. piezīme: Eksportam uz "valstīm, kas ir Ķīmisko ieroču konvencijas dalībvalstis" kontrole 1C450. pozīcijā neattiecas uz "ķīmisko vielu maisījumiem", kuros ir vismaz viena no 1C450.a.1. un a.2. pozīcijā minētajām vielām, ja atsevišķas ķīmiskās vielas maisījumā nav vairāk par 30 % no masas.
3. piezīme: Kontrole 1C450. pozīcijā neattiecas uz "ķīmisko vielu maisījumiem", kuros ir vismaz viena no 1C450.a.4., .a.5., .a.6. un .a.7. pozīcijā minētajām vielām, ja atsevišķas ķīmiskās vielas maisījumā nav vairāk par 30 %.
4. piezīme: Kontrole 1C450. pozīcijā neattiecas uz produktiem, kas tiek identificēti kā patēriņa preces, kuras iepakotas pārdošanai mazumtirdzniecībā personiskam lietojumam vai iepakotas individuālam lietojumam.

b. toksisku ķīmisko vielu prekursori:

1. ķīmiskās vielas, izņemot militāro preču sarakstos vai 1C350. pozīcijā minētās, kuras satur fosfora atomu, kas saistīts ar vienu metil-, etil- vai propil-(vai izopropil-) grupu, bet ne papildu oglekļa atomiem;

Piezīme: Kontrole 1C450.b.1. pozīcijā neattiecas uz fonofosu: O-etil-S-feniletilfosfontionātu (944-22-9);

2. N,N-dialkil[metil-, etil- un propil- (taisnas un zarotas virknes)]fosfamīdu dihalogenīdi, izņemot N,N-dimetilaminofosfordihlorīdu

NB! Attiecībā uz N,N-dimetilamidofosfora dihlorīdu sk. 1C350.57. pozīciju.

3. dialkil[metil-, etil- vai propil- (vai izopropil-)] N,N-dialkil[metil-, etil- vai propil- (vai izopropil-)]-amidofosfāti, izņemot dietil-N,N-dimetilfosfamīdātu, kas minēts 1C350. pozīcijā;
4. N,N-dialkil [metil-, etil- vai propil- (vai izopropil-)] aminoetil-2-hlorīdi un attiecīgie protonētie sāļi, izņemot N,N-diizopropil-(beta)-aminoetilhlorīdu un N,N-diizopropil-(beta)-aminoetilhlorīda hidrohlorīdu, kas minēti 1C350. pozīcijā;
5. N,N-dialkil [metil-, etil- un propil- (taisnas un zarotas virknes)] aminoetān-2-ols un attiecīgie protonētie sāļi, izņemot N,N-diizopropil-(beta)-aminoetanolu (96-80-0) un N,N-dietilaminoetanolu (100-37-8), kas minēti 1C350. pozīcijā;

Piezīme: Kontrole 1C450.b.5. pozīcijā neattiecas uz:

a. N,N-dimetilaminoetanolu (108-01-0) un attiecīgajiem protonētajiem sāļiem;

b. N,N-dietilaminoetanola (100-37-8) protonētajiem sāļiem;

6. N,N-dialkil [metil-, etil- vai propil- (vai izopropil-)] aminoetān-2-tioli un attiecīgie protonētie sāļi, izņemot N,N-diizopropil-(beta)-aminoetāntiolu, kas minēts 1C350. pozīcijā;
7. attiecībā uz etildietanolamīnu (139-87-7) sk. 1C350. pozīciju;
8. metildietanolamīns (105-59-9).

1C450 (turpinājums)

1. piezīme: Eksportam uz “valstīm, kas nav Ķīmisko ieroču konvencijas dalībvalstis” kontrole 1C450. pozīcijā neattiecas uz “ķīmisko vielu maisījumiem”, kuros ir vismaz viena no 1C450.b.1, .b.2., .b.3., .b.4., .b.5. un .b.6. pozīcijā minētajām ķīmiskajām vielām, ja atsevišķas ķīmiskās vielas daudzums maisījumā nav vairāk par 10 %.

2. piezīme: Eksportam uz “valstīm, kas ir Ķīmisko ieroču konvencijas dalībvalstis” kontrole 1C450. pozīcijā neattiecas uz “ķīmisko vielu maisījumiem”, kuros ir vismaz viena no 1C450.b.1, .b.2., .b.3., .b.4., .b.5. un .b.6. pozīcijā minētajām ķīmiskajām vielām, ja atsevišķas ķīmiskās vielas daudzums maisījumā nav vairāk par 30 %.

3. piezīme: Kontrole 1C450. pozīcijā neattiecas uz “ķīmisko vielu maisījumiem”, kuros ir vismaz viena no 1C450. b.8. pozīcijā minētajām ķīmiskajām vielām, ja atsevišķas ķīmiskās vielas daudzums maisījumā nav vairāk par 30 %.

4. piezīme: Kontrole 1C450. pozīcijā neattiecas uz produktiem, kas tiek identificēti kā patēriņa preces, kuras iepakotas pārdošanai mazumtirdzniecībā personiskam lietojumam vai iepakotas individuālam lietojumam.

1 D Programmatūra

1D001 “Programmatūra”, kas speciāli konstruēta vai pārveidota 1B001. līdz 1B003. pozīcijā minēto iekārtu “projektēšanai”, “ražošanai” vai “lietošanai”.

1D002 “Programmatūra” organisko “matricu”, metālisku “matricu”, oglekļa “matricu”, laminātu vai “kompozītu” materiālu “projektēšanai”.

1D003 “Programmatūra”, kas speciāli konstruēta vai pārveidota, lai liktu iekārtām veikt 1A004.c. vai 1A004.d. pozīcijā minēto iekārtu funkcijas.

1D101 “Programmatūra”, kas speciāli konstruēta vai pārveidota 1B101., 1B102., 1B115., 1B117., 1B118. vai 1B119. pozīcijā minēto preču ekspluatēšanai vai uzturēšanai.

1D103 “Programmatūra”, kas speciāli izstrādāta, lai analizētu grūti izšķiramus signālus, piemēram, radaru atstarošanu, atstarotos ultravioletos/infrasarkanos signālus vai atstarotos akustiskos signālus.

1D201 “Programmatūra”, kas speciāli izstrādāta 1B201. pozīcijā minēto preču “lietošanai”.

1 E Tehnoloģija

1E001 “Tehnoloģijas” (saskaņā ar vispārīgo piezīmi par tehnoloģijām) 1A002.–1A005., 1A006.b., 1A007., 1B. vai 1C. pozīcijā minēto iekārtu vai materiālu “projektēšanai” vai “ražošanai”.

1E002 Šādas citas “tehnoloģijas”:

a. “tehnoloģijas” polibenzotiazolu vai polibenzoksazolu “projektēšanai” vai “ražošanai”;

b. “tehnoloģijas” tādu fluoru saturošu elastomēru savienojumu “projektēšanai” un “ražošanai”, kas satur vismaz vienu vinilētera monomēru;

c. “tehnoloģijas” šādu keramikas pulveru vai keramikas materiālu, kas nav “kompozīti”, izstrādāšanai un “ražošanai”:

1. keramikas pulveris, kam piemīt visas šādas īpašības:

a. jebkurš no turpmāk minētajiem sastāviem:

1. cirkonija mono vai kompleksie oksīdi, un kompleksie silīcija vai alumīnija oksīdi;

2. bora nitrīdi (kubiskā kristālu formā);

3. silīcija vai bora mono vai kompleksie karbīdi; vai

4. silīcija mono vai kompleksie nitrīdi;

b. jebkurš turpmāk minētais metālu piemaisījumu kopējais daudzums (izņemot pievienotas piedevas):

1. mazāk par 1 000 ppm monooksīdu vai karbīdu; vai

2. mazāk par 5 000 ppm kompleksiem savienojumiem vai mononitrīdiem; un

- 1E002 c. 1. (*turpinājums*)
- c. ir viens no šādiem:
1. cirkonijs (CAS 1314-23-4), kura daļiņu vidējais izmērs ir vienāds ar vai mazāks par 1 μm, bet ne vairāk kā 10 % daļiņu izmērs ir lielāks par 5 μm; vai
 2. citi keramikas pulveri, kuros daļiņu vidējais izmērs ir vienāds ar vai mazāks par 5 μm, un ne vairāk kā 10 % daļiņu izmērs ir lielāks par 10 μm;
2. keramikas materiāli, kas nav "kompozīti" un sastāv no 1E002.c.1. pozīcijā definētajiem materiāliem;
- Piezīme: Kontrole 1E002.c.2. pozīcijā neattiecas uz "tehnoloģijām" saistībā ar abrazīviem materiāliem.
- d. netiek lietots.
- e. "tehnoloģijas" 1C001. pozīcijā minēto materiālu uzstādīšanai, apkalpošanai vai remontam;
- f. "tehnoloģijas" 1A002 vai 1C007.c. pozīcijā minēto materiālu, laminātu vai "kompozītu" struktūru remontam;
- Piezīme: Kontrole 1E002.f. pozīcijā neattiecas uz "civilās aviācijas gaisa kuģu" struktūru remonta "tehnoloģijām", lietojot oglekļa "šķiedrveida vai pavedienveida materiālus" un epoksīdsveķus, kas paredzēti "gaisa kuģu" izgatavotāju rokasgrāmatās.
- g. "Bibliotēkas", kas speciāli konstruētas vai pārveidotas, lai ar iekārtām varētu veikt 1A004.c. vai 1A004.d. pozīcijā minētās funkcijas.
- 1E101 "Tehnoloģijas" saskaņā ar vispārējo piezīmi par tehnoloģijām 1A102., 1B001., 1B101., 1B102., 1B115. līdz 1B119., 1C001., 1C101., 1C107., 1C111. līdz 1C118., 1D101. vai 1D103. pozīcijā minēto preču "lietošanai".
- 1E102 "Tehnoloģijas" saskaņā ar vispārējo piezīmi par tehnoloģijām 1D001., 1D101. vai 1D103. pozīcijā minētās "programmatūras" "projektēšanai".
- 1E103 "Tehnoloģijas" temperatūras, spiediena vai atmosfēras regulācijai autoklāvos vai hidroklāvos, "ražojot" "kompozītus" vai daļēji apstrādātus "kompozītus".
- 1E104 "Tehnoloģijas", kuras saistītas ar pirolītiski atvasinātu materiālu "ražošanu" formās, veidnēs vai citā substrātā no gāzveida prekursoriem, kas sadalās temperatūras intervālā no 1 573 K (1 300 °C) līdz 3 173 K (2 900 °C) spiediena 130 Pa – 20 kPa apstākļos.
- Piezīme: 1E104. pozīcijā ietilpst gāzveida prekursoru sastāvu veidošanas, plūsmas ātruma mērīšanas un procesa režīma un parametru kontroles "tehnoloģijas".
- 1E201 "Tehnoloģijas" saskaņā ar vispārējo piezīmi par tehnoloģijām 1A002., 1A007., 1A202., 1A225. līdz 1A227., 1B201., 1B225. līdz 1B234., 1C002.b.3. vai .b.4., 1C010.b., 1C202., 1C210., 1C216., 1C225. līdz 1C241. vai 1D201. pozīcijā minēto preču "lietošanai".
- 1E202 "Tehnoloģijas" saskaņā ar vispārējo piezīmi par tehnoloģijām 1A007., 1A202. vai 1A225. līdz 1A227. pozīcijā minēto preču "projektēšanai" vai "ražošanai".
- 1E203 "Tehnoloģijas" (saskaņā ar vispārīgo piezīmi par tehnoloģijām) 1D201. pozīcijā minētās "programmatūras" "projektēšanai".

2. KATEGORIJA – MATERIĀLU APSTRĀDE UN PĀRSTRĀDE

2 A Sistēmas, iekārtas un komponenti

NB! Klusinātos gultņus sk. militāro preču kontroles sarakstos.

2A001 Antifrikcijas gultņi, gultņu sistēmas un to komponenti:

NB! SK. ARĪ 2A101. POZĪCIJU.

Piezīme: Kontrole 2A001. pozīcijā neattiecas uz lodītēm, kuru ražotāja minētā izmēru pielaipe saskaņā ar standartu ISO 3290 ir 5. klase vai zemāka (sliktāka).

2A001 (turpinājums)

- a. lodīšu un cietao veltnu gultņi, kuru ražotāja dotā izmēru pielaipe saskaņā ar standartu ISO 492 atbilst 4. klasei vai augstākai (vai ekvivalentam valsts standartam), kuru 'gredzeni' un 'ritošie elementi' izgatavoti no monela vai berilija;

Piezīme: Kontrole 2A001.a. pozīcijā neattiecas uz koniskiem veltnu gultņiem.

Tehniskas piezīmes:

1. 'Gredzens' – radiāla ritgultņa gredzenveida daļa, kas ietver vienu vai vairākas trases (ISO 5593:1997).
2. 'Ripojošais elements' – lode vai veltnis, kas ripo starp trasēm (ISO 5593:1997).

- b. netiek lietots;

- c. aktīvu magnētisko gultņu sistēmas, kurās lieto jebkuru no šiem:

1. materiālus ar plūsmas blīvumu 2,0 T vai lielāku un spēku lielāku par 414 MPa;
2. pilnīgi elektromagnētisku 3 dimensiju homopolārās nobīdes manipulatoru konstrukciju; vai
3. augsttemperatūras (vismaz 450 K (177 °C)) stāvokļa sensorus.

2A101 Radiāli lodīšu gultņi, izņemot 2A001. pozīcijā minētos, kuru pielaipe saskaņā ar standartu ISO 492 atbilst 2. klasei (vai ANSI/ABMA Std 20 ABEC-9 klasei vai ekvivalentam valsts standartam) vai augstākai klasei un kuriem piemīt visas šīs īpašības:

- a. iekšējā gredzena urbuma diametrs ir no 12 līdz 50 mm;
- b. ārējā gredzena ārējais diametrs ir no 25 līdz 100 mm; un
- c. platums ir no 10 mm līdz 20 mm.

2A225 Pret šķidru aktinīdu metālu iedarbību izturīgu materiālu tīģeļi:

- a. tīģeļi ar abiem šiem raksturlielumiem:

1. tilpums ir virs 150 cm³, bet nepārsniedz 8 000 cm³; un
2. izgatavoti no jebkura turpmāk minētā materiāla vai to kombinācijas, vai ar tiem pārklāti un ar kopējo piemaisījumu saturu 2 % no masas vai mazāk:
 - a. kalcija fluorīds (CaF₂);
 - b. kalcija cirkonāts (metacirkonāts) (CaZrO₃);
 - c. cērija sulfīds (Ce₂S₃);
 - d. erbija oksīds (Er₂O₃);
 - e. hafnija oksīds (HfO₂);
 - f. magnija oksīds (MgO);
 - g. nitridēts niobija-titāna-volframa sakausējums (apm. 50 % Nb, 30% Ti, 20% W);
 - h. itrija oksīds (Y₂O₃); vai
 - i. cirkonija oksīds (ZrO₂);

- b. tīģeļi ar abiem šādiem raksturlielumiem:

1. tilpums ir virs 50 cm³, bet nepārsniedz 2 000 cm³; un
2. izgatavoti no tantala, kura tīrība ir 99,9 % vai augstāka, vai ar tā oderējumu;

- c. tīģeļi ar visiem šādiem raksturlielumiem:

1. tilpums ir virs 50 cm³, bet nepārsniedz 2 000 cm³;
2. izgatavoti no tantala, kura tīrība ir 98 % vai augstāka, vai ar tā oderējumu; un
3. tantala karbīda, nitrīda, borīda, vai to maisījumu pārklājumu.

2A226 Ventīļi ar visiem šiem raksturlielumiem:

- a. 'nominālais izmērs' ir 5 mm vai lielāks;
- b. ar silfona noblīvējumu; un
- c. izgatavoti no alumīnija vai alumīnija sakausējuma, niķeļa vai tā sakausējuma, kurā niķeļa saturs ir virs 60 %, vai ar tiem oderēti.

Tehniska piezīme:

Ventīļiem ar atšķirīgu ieejas un izejas diametru 2A226. pozīcijā minētais 'nominālais izmērs' attiecas uz mazāko diametru.

2 B Testēšanas, inspekcijas un ražošanas iekārtas

Tehniskas piezīmes:

1. Sekundārās paralēlās kontūras (piemēram, horizontālo izvirkšanas mašīnu w-ass vai sekundārā rotējošā ass, kuras centra līnija ir paralēla primārai rotējošai asij) netiek ieskaitītas kontūras kopējā skaitā. Ass rotācijai nav jābūt lielākai par 360°. Rotējošo asi var vadīt ar lineāru ierīci (piem., skrūvi vai zobrata-zobstieņa ierīci).
2. 2B sadaļā to asu skaitu, kuras var vienlaicīgi koordinēt "konturēšanas kontrolei", nosaka pēc to asu skaita, gar kurām vai ap kurām, apstrādājot detaļu, veic vienlaicīgas un savstarpēji saistītas kustības starp apstrādājamo detaļu un instrumentu. Pie tām nepieder papildu asis, gar kurām vai ap kurām var veikt citas relatīvās kustības iekārtā, piemēram, šīs asis ir:
 - a. slīpmašīnu dimanta sistēmas;
 - b. paralēlas rotācijas asis, kas paredzētas dažādu apstrādājamo detaļu nostiprināšanai;
 - c. kolineāras rotācijas asis, kas paredzētas iedarbībai uz vienu un to pašu apstrādājamo detaļu, to noturot patronā no abiem galiem.
3. Ass nomenklatūra atbilst starptautiskajam standartam ISO 841:2001 ("Industrial automation systems and integration - Numerical control of machines - Coordinate system and Motion nomenclature").
4. "Noliecamo vārpstu" 2B001. līdz 2B009. pozīcijā uzskata par rotējošu asi.
5. 'Deklarētā "vienvirziena pozicionēšanas atkārtojamība"' var tikt lietota katram darbgalda modelim kā alternatīva atsevišķa darbgalda testēšanai un tiek konstatēta šādi:
 - a. izvēlas piecus novērtējamā modeļa darbgaldus;
 - b. izmēra lineārās ass atkārtojamību ($R \uparrow, R \downarrow$) saskaņā ar ISO 230-2:2014 un novērtē "vienvirziena pozicionēšanas atkārtojamību" katrai asij katrā no šiem pieciem darbgaldiem;
 - c. visu piecu darbgaldu visām asīm konstatē "vienvirziena pozicionēšanas atkārtojamības" vidējo aritmētisko vērtību. Šīs "vienvirziena pozicionēšanas atkārtojamības" vidējās aritmētiskās vērtības ($|UPR|$) kļūst par katras modeļa ass deklarēto vērtību ($|UPR|_x, |UPR|_y, \dots$);
 - d. tā kā 2. kategorijas saraksts atsaucas uz katru lineāro asi, 'deklarētās "vienvirziena pozicionēšanas atkārtojamības" vērtību skaits ir vienāds ar lineāro asu skaitu;

2B

5. (turpinājums)

e. ja kādam darbgalda modelim, uz kuru neattiecas kontrole 2B001.a.–2B001.c. pozīcijā, kādas ass 'deklarētā "vienvirziena pozicionēšanas atkārtojamība" ir vienāda ar vai mazāka par katram darbgalda modelim norādīto "vienvirziena pozicionēšanas atkārtojamību" plus 0,7 μm, izgatavotajam precizitātes līmenis ir atkārtoti jāapstiprina ik pēc astoņpadsmit mēnešiem;

6. 2B001.a.–2B001.c. pozīcijas vajadzībām neņem vērā darbgaldu "vienvirziena pozicionēšanas atkārtojamību" mērījuma nenoteiktību, kas definēts starptautiskajā standartā ISO 230-2:2014 vai ekvivalentos valsts standartos.

7. 2B001.a.–2B001.c. pozīcijas vajadzībām asu mērījumus veic saskaņā ar testēšanas procedūrām ISO 230-2:2014 standarta 5.3.2. punktā. Testēšanu asīm, kas garākas par 2 metriem, veic attiecībā uz 2 m gariem segmentiem. Asīm, kas garākas par 4 m, ir nepieciešama vairākkārtēja testēšana (piem., divi testi asīm, kas garākas par 4 m, bet nepārsniedz 8 m, trīs testi asīm, kas garākas par 8 m, bet nepārsniedz 12 m), un katru veic virs 2 m gariem segmentiem un sadalījumā pa vienādiem intervāliem visā ass garumā. Testēšanas segmenti ir vienādi telpiski izvietoti pa visu ass garumu, bet jebkurš garuma pārpalikums ir vienādi sadalīts testēšanas segmentu sākumā, vidū un beigās. Ir jāziņo testēšanas segmentu mazākā "vienvirziena pozicionēšanas atkārtojamības" vērtība.

2B001

Šādi darbgaldi un to jebkāda to kombinācija metālu, keramikas vai "kompozītu" materiālu atdalīšanai (vai griešanai), kurus saskaņā ar izgatavotāja tehnisko specifikāciju var aprīkot ar elektroniskām "ciparvadības" ierīcēm:

NB! SK. ARĪ 2B201. POZĪCIJU.

1. piezīme: Kontrole 2B001. pozīcijā neattiecas uz speciāliem darbgaldiem, ko lieto tikai zobratu ražošanai. Attiecībā uz tādām mašīnām sk. 2B003. pozīciju.

2. piezīme: Kontroli 2B001. pozīcijā neattiecinā uz speciāliem darbgaldiem, ko lieto jebkuru šādu detaļu izgatavošanai:

a. kloķvārpstas vai sadales vārpstas;

b. instrumenti vai griežņi;

c. ekstrūderu gliemeži;

d. gravētas vai slīpētas juvelierizstrādājumu detaļas; vai

e. zobu protēzes.

3. piezīme: Darbgalds ar vismaz divām no trim iespējām iespējām – izvirpošana, frēzēšana vai slīpēšana (piemēram, izvirpošanas mašīna ar frēzēšanas iespējām) ir jānovērtē pēc katras attiecīgās pozīcijas, proti, 2B001.a., b. vai c.

NB! Attiecībā uz optiskās apstrādes darbgaldiem sk. 2B002. pozīciju.

a. virpošanas darbgaldi ar vismaz divām asīm, kas vienlaikus var tikt koordinētas "konturēšanas kontroles" vajadzībām un kam piemīt kāda no šādām īpašībām:

1. "Vienvirziena pozicionēšana atkārtojamība" ir vienāda vai mazāka (labāka) par 0,9 μm pa vienu vai vairākām lineārajām asīm, bet pārvietojuma garums ir mazāks par 1 m; vai

2. "vienvirziena pozicionēšanas atkārtojamība", kas vienāda vai mazāka (labāka) par 1,1 μm pa vienu vai vairākām lineārajām asīm ar pārvietojuma garumu vismaz 1,0 m;

1. piezīme: Kontroli 2B001.a. pozīcijā neattiecinā uz virpošanas darbgaldiem, kas speciāli paredzēti kontaktlēcu ražošanai un kam piemīt visas šīs iezīmes.

- 2B001 a. 1. piezīme: (turpinājums)
- a. *iekārtas vadības blokā var lietot tikai oftalmoloģijas programmatūru iekārtas programmēšanas datu ievadei; un*
 - b. *nav iespējama vakuuma štancēšana.*
2. piezīme: *Kontrole 2B001.a. pozīcijā neattiecas uz stieņu darbgaldiem (Swissturn), kas apstrādā tikai stieņu padevi, ja stieņa maksimālais diametrs nepārsniedz 42 mm un ja nav iespējams uzstādīt spīlpatronas. Darbgaldiem var būt urbšanas un frēzēšanas iespējas detaļu apstrādei ar diametru zem 42 mm.*
- b. frēzēšanas darbgaldi, kam piemīt kāda no šīm īpašībām:
1. ir trīs lineārās asis plus viena rotējošā ass, kas vienlaikus var tikt koordinētas “konturēšanas kontroles” vajadzībām un kam piemīt kāda no šādām īpašībām:
 - a. “Vienvirziena pozicionēšana atkārtojamība” ir vienāda vai mazāka (labāka) par 0,9 μm pa vienu vai vairākām lineārajām asīm, bet pārvietojuma garums ir mazāks par 1 m; vai
 - b. “vienvirziena pozicionēšanas atkārtojamība”, kas vienāda vai mazāka (labāka) par 1,1 μm pa vienu vai vairākām lineārajām asīm ar pārvietojuma garumu vismaz 1,0 m;
 2. ir piecas vai vairākas asis, kuras var reizē koordinēt “konturēšanas kontrolei”, ar kādu no turpmākajām īpašībām:
 - a. “Vienvirziena pozicionēšana atkārtojamība” ir vienāda vai mazāka (labāka) par 0,9 μm pa vienu vai vairākām lineārajām asīm, bet pārvietojuma garums ir mazāks par 1 m;
 - b. “Vienvirziena pozicionēšanas atkārtojamība” ir vienāda vai mazāka (labāka) par 1,4 μm pa vienu vai vairākām lineārajām asīm, bet pārvietojuma garums ir vienāds ar vai lielāks par 1 m, bet nepārsniedz 4 m; vai
 - c. “Vienvirziena pozicionēšanas atkārtojamība” ir vienāda vai mazāka (labāka) par 6,0 μm pa vienu vai vairākām lineārajām asīm, bet pārvietojuma garums ir vienāds ar vai lielāks par 4 m;
 - d. netiek lietots;
 3. “vienvirziena pozicionēšanas atkārtojamība” koordinātizvirpošanas darbgaldiem, kas vienāda vai mazāka (labāka) par 1,1 μm pa vienu vai vairākām lineārajām asīm; vai
 4. frēzmašīnas ar kustīgu griezni, kam piemīt visas šīs īpašības:
 - a. vārpstas “mešana” un “izvirzījums” ir mazāks (labāks) nekā 0,0004 mm kopējā rādījuma (TIR); un
 - b. bīdes kustības leņķiskā novirze (kustības virzienā, šķērsvirzienā un vertikāli) ir mazāka (labāka) par 2 loka sekundēm, TIR gājiena vairāk par 300 mm;
- c. slīpēšanas darbgaldi, kam piemīt kāda no šīm īpašībām:
1. ir visi šie raksturlielumi:
 - a. “Vienvirziena pozicionēšanas atkārtojamība”, kas vienāda vai mazāka (labāka) par 1,1 μm gar vienu vai vairākām lineārajām asīm; un
 - b. ir trīs vai vairāk asis, ko var reizē koordinēt “konturēšanas kontrolei”; vai
 2. piecas vai vairākas asis, kuras var vienlaikus koordinēt “konturēšanas kontrolei”, ar kādu no šādām īpašībām:
 - a. “Vienvirziena pozicionēšanas atkārtojamība” ir vienāda vai mazāka (labāka) par 1,1 μm pa vienu vai vairākām lineārajām asīm, bet pārvietojuma garums ir mazāks par 1 m;
 - b. “Vienvirziena pozicionēšanas atkārtojamība” ir vienāda vai mazāka (labāka) par 1,4 μm pa vienu vai vairākām lineārajām asīm, bet pārvietojuma garums ir vienāds ar vai lielāks par 1 m, bet nepārsniedz 4 m; vai

2B001 c. 2. (turpinājums)

- c. "Vienvirziena pozicionēšanas atkārtojamība" ir vienāda vai mazāka (labāka) par 6,0 μm pa vienu vai vairākām lineārajām asīm, bet pārvietojuma garums ir vienāds ar vai lielāks par 4 m.

Piezīme: Kontroli 2B001.c. pozīcijā neattiecina uz šādām slīpmašīnām:

- a. uz cilindriskām ārējām, iekšējām un kombinētām iekšējām un ārējām slīpmašīnām, kam piemīt visas šīs īpašības:

1. tās paredzētas tikai cilindrisku virsmu slīpēšanai; un
2. apstrādājamām detaļām nedz garums, nedz ārējais diametrs nepārsniedz 150 mm;

- b. darbgaldi, kas speciāli konstruēti kā profilslīpmašīnas, kuriem nav z-ass vai w-ass, bet "vienvirziena pozicionēšanas atkārtojamība" ir mazāka (labāka) nekā 1,1 μm.

- c. uz plakānu virsmu slīpmašīnām.

- d. bezstieples tipa elektriskās izlādes iekārtas (EDM) ar divām vai vairākām rotējošām asīm, ko var reizē koordinēt "konturēšanas kontrolei";

- e. darbgaldi metālu, keramikas vai "kompozītu" materiālu noņemšanai, kuriem ir visas šīs īpašības:

1. noņem materiālu ar jebkuru šo līdzekli:

- a. ūdens vai cita šķidrums strūklu, ieskaitot šķidrumus ar abrazīvu materiālu piedevu;
- b. elektronu kūli; vai
- c. "lāzera" staru; un

2. vismaz divas rotējošās asis, kurām ir visas šādas īpašības:

- a. tās vienlaikus var koordinēt "konturēšanas kontroles" vajadzībām; un
- b. pozicionēšanas "precizitāte" ir mazāka (labāka) par 0,003°;

- f. dziļurbumu urbmašīnas un virpošanas iekārtas, kas pārveidotas un pielāgotas dziļurbšanai, ar maksimālo dziļurbšanas jaudu virs 5 m.

2B002 Optiskās apstrādes darbgaldi ar skaitlisko programmvadību, kuri aprīkoti selektīvai materiālu noņemšanai, lai ražotu nesfēriskas optiskas virsmas, un kuriem piemīt visas šādas īpašības:

- a. formas apstrāde līdz nelidzenumam mazākam (labākam) par 1,0 μm;
- b. apstrāde līdz nelidzenumam mazākam (labākam) par 100 nm (vidējais kvadrātiskais).
- c. četras vai vairākas asis, ko var vienlaicīgi koordinēt "konturēšanas kontroles" vajadzībām; un
- d. tajos lieto jebkurus šādus procesus:
 1. magnetorheoloģiska apstrāde ('MRF');
 2. elektrorheoloģiska apstrāde ('ERF');

- 0B001 d. (turpinājums)
3. 'apstrāde ar enerģijas daļiņu strūklu';
 4. 'apstrāde ar piepūšamas membrānas instrumentu'; vai
 5. 'apstrāde ar augstspiediena šķidrums strūklu'.

Tehniskas piezīmes:

2B002. pozīcijas vajadzībām:

1. 'MRF' ir materiāla noņemšana, lietojot abrazīvu magnētisku šķidrumu, kura viskozitāti kontrolē ar magnētisku lauku.
2. 'ERF' ir materiāla noņemšana, lietojot abrazīvu šķidrumu, kura viskozitāti kontrolē ar elektrisku lauku.
3. 'Apstrādē ar enerģijas daļiņu strūklu' lieto reaktīvas atomu plazmas (RAP) vai jonu strūklu, lai selektīvi noņemtu materiālu.
4. 'Apstrādē ar piepūšamas membrānas instrumentu' lieto membrānu zem spiediena, kura tiek deformēta, lai saskartos ar apstrādājamo objektu mazā platībā.
5. 'Apstrādē ar augstspiediena šķidrums strūklu' lieto šķidrums strūklu, lai noņemtu materiālu.

2B003 Darbgaldi "ar skaitlisko programmvadību" vai manuāli darbgaldi un speciāli tām radītas sastāvdaļas, vadības ierīces un piederumi, kas paredzēti rūdītu ($R_c = 40$ vai lielāks) konisko zobratu, paralēlo asu slīpžobu un dubulto slīpžobu zobratu ar kāpes diametru lielāku par 1 250 mm un virsmas platumu 15 % no diametra un lielāku zobu griešanai, slīpēšanai vai honēšanai ar virsmas apstrādes kvalitāti AGMA 14 vai labāku (ekvivalents ISO 1328 3. klasei).

2B004 Karstas presēšanas "izostatiskās preses", speciāli tām izgatavotas sastāvdaļas un piederumi, kam piemīt visas šīs īpašības:

NB! SK. ARĪ 2B104. UN 2B204. POZĪCIJU.

- a. kontrolējama termiskā vide slēgtā dobumā un kameras dobums ar vismaz 406 mm lielu iekšējo diametru; un
- b. kam ir kāda no šādām īpašībām:
 1. maksimālais darba spiediens virs 207 MPa;
 2. kontrolējama termiskā vide, kurā temperatūra pārsniedz 1 773 K (1 500 °C); vai
 3. ir iekārta, kas piesūcina ar ogļūdeņražiem un aizvada gāzveida sadalīšanās produktus, kuri izdalās procesā.

Tehniska piezīme:

Kameras iekšējās dimensijas nosaka tās daļā, kurā sasniedz darba temperatūru un spiedienu, neskaitot armatūru. Šīs dimensijas būs mazāks lielums no spiediena kameras iekšējā diametra vai izolētās termokameras iekšējā diametra, atkarībā no tā, kura kamera atrodas otras iekšpusē.

NB! Speciālās presformas, veidņus un piederumus sk. 1B003., 9B009. pozīcijā, kā arī militāro preču kontroles sarakstos.

2B005 Iekārtas, kas speciāli konstruētas neorganisko pārklājumu, oderējumu un virsmas pārveidojumu pārklāšanai, apstrādei un darba procesu kontrolei attiecībā uz substrātiem, kas minēti 2. ailē, lietojot procesus, kas izklāstīti tabulas 1. ailē 2E003.f. pozīcijas, kā arī tām speciāli konstruēti komponenti automātiskai apstrādei, pozicionēšanai, manipulācijai un kontrolei:

2B005 (turpinājums)

a. iekārtas ķīmiskai pārklāšanai, lietojot tvaiku (CVD), kam ir visas šīs īpašības:

NB! SK. ARĪ 2B105. POZĪCIJU.

1. to darbības process ir pārveidots, lai veiktu kādu no šiem procesiem:

- a. impulsu CVD;
- b. termopārklāšanu, lietojot vadāmu nukleāciju (CNTD); vai
- c. plazmas veicinātu vai plazmas ierosinātu CVD; un

2. kam ir kāda no šādām īpašībām:

- a. dziļa vakuuma (kas ir 0,01 Pa vai mazāks) rotējoši blīvslēgi; vai
- b. ietver pārklājuma biezuma kontroli *in situ*;

b. jonu implantācijas ražošanas iekārtas, kurām staru plūsmas strāva ir vismaz 5 mA;

c. iekārtas fizikālai tvaika pārklāšanai, lietojot elektronu kūli (EB-PVD), kuras ietver energosistēmas, ir paredzētas jaudai, kas pārsniedz 80 kW, un kurām ir jebkurš no šādiem komponentiem vai īpašībām:

1. šķidrums tvertnes līmeņa "lāzera" kontroles sistēma, ar ko precīzi regulē kausējamā stieņa padeves ātrumu; vai
2. datorvadāms pārklāšanas ātruma monitors, kura darbības pamatā ir iztvaicētāja strūklas jonizēto atomu fotoluminiscences parādības lietošana divu vai vairāku pārklājošo elementu pārklāšanas ātruma regulēšanai,

d. plazmas izsmidzināšanas pārklāšanas ražošanas iekārtas, kam piemīt kāda no šādām īpašībām:

1. darbojas atmosfērā ar pazeminātu regulējamu spiedienu (spiediens vienāds ar 10 kPa vai mazāks, mērot 300 mm virs plazmas izplūdes sprauslas) vakuumkamerā, kuru var vakuumēt līdz 0,01 Pa pirms procesa sākšanas; vai
2. ietver pārklājuma biezuma kontroli *in situ*;

e. izsmidzināšanas iekārtas, kas spēj sasniegt vismaz 0,1 mA/mm² lielu strāvas blīvumu, ja pārklāšanas ātrums ir vismaz 15 μm/h;

f. katoda lokizlādes pārklāšanas iekārtas, kuras ietver elektromagnētu sistēmu izlādes loka punkta vadīšanai uz katoda;

g. jonu pārklājumu ražošanas iekārtas, kas spēj mērīt (*in situ*) jebkuru no šādiem parametriem:

1. substrāta pārklājuma biezumu un pārklāšanas ātrumu; vai
2. optiskās īpašības.

Piezīme: Kontrole 2B005. pozīcijā neattiecas uz ķīmiskas pārklāšanas, lietojot tvaiku, katoda lokizlādes vai izsmidzināšanas pārklāšanas, jonu pārklāšanas un jonu implantācijas iekārtām, kas speciāli konstruētas griešanas vai apstrādes darbgaldu instrumentiem.

2B006 Izmēru inspekcijas vai mērīšanas sistēmas, iekārtas un "elektroniski mezgli":

a. koordinātu mēriekārtas (CMM) ar datorvadību vai "ar skaitlisko programmvadību", kurām trīsdimensiju (tilpuma) maksimālā pieļaujamā garuma mērījuma kļūda ($E_{0,MPE}$) jebkurā punktā iekārtas darbības rādiusā (t.i., asu garumā) ir vienāda vai mazāka (labāka) par $(1,7 + L/1000)$ μm (L ir mērāmais garums milimetros) saskaņā ar ISO standartu 10360-2 (2009);

2B006 a. (turpinājums)

Tehniska piezīme:

CMM visprecīzākās konfigurācijas $E_{0,MPE}$, ko norādījis izgatavotājs (piemēram, labākais no šādiem rādītājiem: mērzonde, irbuļa garums, kustības parametri, vide), un "ar visām iespējamām kompensācijām" salīdzina ar robežvērtību $1,7+L/1000 \mu\text{m}$.

NB! SK. ARĪ 2B206. POZĪCIJU.

b. lineāro vai leņķa noviržu mērinstrumenti:

1. 'lineāro noviržu' mērinstrumenti, kam piemīt kāda no šīm īpašībām:

Piezīme: Uz interferometru un optisko kodētāju noviržu mērīšanas sistēmām, kas ietver "lāzeru", attiecas vienīgi 2B006.b.1.c. un 2B206.c. pozīcijā paredzētā kontrole.

Tehniska piezīme:

2B006.b.1. pozīcijas vajadzībām: 'lineārā novirze' ir attāluma maiņa starp mērīšanas taustu un mērīto objektu.

a. bezkontakta tipa mērīšanas sistēmas ar "izšķiršanas spēju" vienādu ar $0,2 \mu\text{m}$ vai ir mazāku (labāku) mērījumu diapazonā līdz $0,2 \text{ mm}$;

b. lineārās mainīgās diferenciālās transformējošās (LVDT) sistēmas, kam piemīt visas turpmāk minētās īpašības:

1. kam ir kāda no šādām īpašībām:

a. "linearitāte" vienāda ar vai mazāka (labāka) par $0,1 \%$, mērot no 0 līdz 'pilnam darbības diapazonam' LVDT sistēmām ar 'pilnu darbības diapazonu' līdz $\pm 5 \text{ mm}$ ieskaitot; vai

b. "linearitāte", kas vienāda ar vai mazāka (labāka) par $0,1 \%$, mērot no 0 līdz 5 mm LVDT sistēmām ar 'pilnu darbības diapazonu' virs $\pm 5 \text{ mm}$; un

2. dreifs vienāds vai ir mazāks (labāks) par $0,1 \%$ dienā standarta testēšanas telpas temperatūrā $\pm 1 \text{ K}$;

Tehniska piezīme:

2B006.b.1.b. pozīcijā 'pilns darbības diapazons' ir puse no LVDT kopējās iespējamās lineārās novirzes. Piemēram, LVDT ar 'pilnu darbības diapazonu' līdz $\pm 5 \text{ mm}$ ieskaitot var izmērīt kopējo iespējamo lineāro novirzi 10 mm .

c. mērīšanas sistēmas, kam piemīt visas šīs īpašības:

1. ietver "lāzeru";

2. "izšķirtspēja" visā mērījumu diapazonā ir $0,200 \text{ nm}$ vai mazāka (labāka); un

3. spēj sasniegt "mērījuma nenoteiktību", kas vienāda ar vai mazāka (labāka) par $(1,6 + L/2000) \text{ nm}$ (kur L ir mērāmais garums, mm) jebkurā mērīšanas diapazona punktā, kad tiek kompensēts gaisa refrakcijas koeficients un mērīts 30 sekunžu laikā $20 \pm 0,01 \text{ }^\circ\text{C}$ temperatūrā; vai

d. tie ir "elektroniski mezgli", kas speciāli izstrādāti, lai nodrošinātu atgriezenisko saiti 2B006.b.1.c. pozīcijā minētajās sistēmās;

Piezīme: Kontrole 2B006.b.1. pozīcijā neattiecas uz interferometru sistēmām ar automātisku vadības sistēmu, kurām atgriezeniskās saites metodes nav paredzētas, un kurās ir "lāzers" metālgriešanas darbgaldu virzes kustības kļūdu mērīšanai, izmēru inspekcijas mašīnas vai līdzīgas iekārtas.

- 2B006 b. (turpinājums)
2. leņķiskās nobīdes mērinstrumenti, kam leņķiskās pozīcijas "precizitāte" ir vienāda ar $0,00025^\circ$ vai mazāka (labāka);
- Piezīme: Kontrole 2B006.b.2. pozīcijā neattiecas uz tādiem optiskiem instrumentiem kā autokolimatori, kuros lieto paralēlu staru kūli (piem., "lāzera" staru kūli), lai atklātu spoguļu leņķisko nobīdi.
- c. iekārtas virsmas nelīdzenuma (tostarp virsmas defektu) mērīšanai, mērot optisko izkliedi ar jutību 0,5 nm vai mazāku (labāku).
- Piezīme: 2B006. pozīcija ietver darbgaldus, izņemot tos, kas minēti 2B001. pozīcijā, kurus var lietot kā mērīšanas mašīnas, ja tie atbilst kritērijiem, kas noteikti mērīšanas mašīnas funkcijām, vai tos pārsniedz.
- 2B007 "Roboti" ar jebkuru no šādām īpašībām un ar speciāli tiem konstruētām vadības ierīces un "manipulācijas rīkiem":
- NB! SK. ARĪ 2B207. POZĪCIJU.
- a. spējīgi reālā laikā apstrādāt pilnu trīsdimensiju attēlu vai dot pilnu trīsdimensiju 'ainas analīzi', lai ģenerētu vai pārveidotu "programmas" vai ciparu programmas datus;
- Tehniska piezīme:
- 'Ainas analīze' neietver trešās dimensijas aproksimāciju, skatoties no noteikta leņķa, vai ierobežotu pelēkās krāsas gradācijas interpretāciju dziļuma vai tekstūras noteikšanai, kas vajadzīga uzdevuma veikšanai ($2\ 1/2\ D$).
- b. speciāli konstruēti atbilstīgi valsts drošības standartiem, ko piemēro sprādzienbīstamas municijas videi;
- Piezīme: Kontrole 2B007.b. pozīcijā neattiecas uz "robotiem", kas speciāli konstruēti krāsas izsmidzināšanas kabīnēm.
- c. īpaši paredzēti izturīgi pret radiāciju vai klasificēti kā tādi, kas varētu izturēt kopējo apstarojuma dozu virs 5×10^3 Gy (silīcijs) bez ekspluatācijas īpašību samazināšanās; vai
- Tehniska piezīme:
- Termins Gy (silīcijs) nozīmē enerģiju džoulos uz kilogramu, ko absorbē jonizējošam starojumam pakļauts neekranēts silīcija paraugs.
- d. speciāli konstruēti darbam augstumā virs 30 000 metriem.
- 2B008 Šādi mezgli vai vienības, kas speciāli konstruēti darbgaldiem, vai dimensiju pārbaūžu vai mērīšanas sistēmas un iekārtas:
- a. lineārās pozicionēšanas atgriezeniskās saites ierīces, kuru kopējā "precizitāte" ir mazāka (labāka) par $(800 + (600 \times L/1000))$ nm (kur L ir faktiskais garums, mm);
- NB! Attiecībā uz "lāzeru" sistēmām sk. arī piezīmi pie 2B006.b.1.c., 2B006.b.1.d. un 2B206.c. pozīcijas.
- b. rotācijas pozicionēšanas atgriezeniskās saites ierīces, kuru "precizitāte" ir mazāka (labāka) par $0,00025^\circ$;
- NB! Attiecībā uz "lāzeru" sistēmām sk. arī piezīmi pie 2B006.b.2. pozīcijas.
- Piezīme: 2B008.a. un 2B008.b. pozīcijā kontrolierīces, kas paredzētas lineārās pozicionēšanas atgriezeniskās saites nodrošināšanai, piemēram, induktīvā tipa ierīces, graduētas skalas, infrasarkanu staru vai "lāzeru" sistēmas.
- c. "salikti rotējošie galdi" un "noliecamās vārpstas", ar ko saskaņā ar ražotāja specifikāciju var apstrādes darbgaldus uzlabot vismaz līdz 2B sadaļā minētajam līmenim.

2B009 Vērpes formēšanas un plūsmas formēšanas mašīnas, ko saskaņā ar ražotāja tehniskajām specifikācijām var apgādāt ar “ciparvadības” iekārtām vai datorvadību un kurām ir viss turpmāk minētais:

NB! SK. ARĪ 2B109. UN 2B209. POZĪCIJU.

a. trīs vai vairāk asis, kuras var vienlaikus koordinēt “konturēšanas kontrolei”; un

b. valču spēks lielāks par 60 kN.

Tehniska piezīme:

Piemērojot 2B009. pozīciju, mašīnas, kurās kombinēta vērpes formēšana un plūsmas formēšana, uzskata par plūsmas formēšanas mašīnām.

2B104 “Izostatiskās preses”, izņemot 2B004. pozīcijā minētās, kam ir visi šie raksturlielumi:

NB! SK. ARĪ 2B204. POZĪCIJU.

a. maksimālais darba spiediens ir 69 MPa vai lielāks;

b. paredzētas tam, lai varētu sasniegt un uzturēt kontrolētu, vismaz 873 K (600 °C) augstu vides temperatūru; un

c. presēšanas kameras dobuma iekšējais diametrs ir 254 mm vai lielāks.

2B105 Krāsnis ķīmiskai pārklāšanai, lietojot tvaiku (CVD), izņemot 2B005.a. pozīcijā minētās, kas speciāli konstruētas vai pārveidotas oglekļa un oglekļa kompozītu blīvēšanai.

2B109 Plūsmas formēšanas mašīnas, izņemot 2B009. pozīcijā minētās, un speciāli tām izgatavotas sastāvdaļas:

NB! SK. ARĪ 2B209. POZĪCIJU.

a. plūsmas formēšanas mašīnas, kam piemīt visas šādas īpašības:

1. saskaņā ar ražotāja tehnisko specifikāciju var tikt aprīkotas ar “ciparvadības” iekārtām vai datorkontroli, arī tad, ja tās nav aprīkotas ar minētajām iekārtām; un

2. ar vairāk nekā divām asīm, ko var vienlaikus koordinēt “konturēšanas kontrolei”;

b. 2B009. vai 2B109.a. pozīcijā minētajām plūsmas formēšanas mašīnām speciāli izgatavotas sastāvdaļas.

Piezīme: *Kontrole 2B109. pozīcijā neattiecas uz mašīnām, ko nevar lietot 9A005., 9A007.a. vai 9A105.a. pozīcijā minēto vilces iekārtu vai sastāvdaļu (piemēram, motoru korpusu un starppakāpju) ražošanai.*

Tehniska piezīme:

Mašīnas, kurās kombinēta vērpes formēšana un plūsmas formēšana, 2B109. pozīcijā uzskata par plūsmas formēšanas mašīnām.

2B116 Vibrācijas testu sistēmas, iekārtas un to komponenti:

a. vibrācijas testu sistēmas, kuras lieto atgriezeniskās saites vai noslēgtā kontūra metodes un kurās iekļautas digitālas vadāmierīces, kas spēj likt sistēmai vibrēt ar paātrinājumu, kurš vienāds ar 10 g (vid. kvadrātiskais) vai lielāks diapazonā no 20 Hz un 2 kHz, vienlaikus attīstot spēku, kas vienāds ar 50 kN vai lielāks par to, mērot uz ‘testēšanas galda’;

b. ciparvadības bloki kombinācijā ar speciāli izstrādātu programmatūru vibrācijas testiem ‘reāllaika kontroles frekvenču diapazonā’, kas lielāks par 5 kHz, lietošanai 2B116.a. pozīcijā minētajās vibrācijas testu sistēmās;

2B116 b. (turpinājums)

Tehniska piezīme:

2B116.b. pozīcijā 'reāllaika kontroles frekvenču diapazons' ir maksimālais ātrums, kādā vadības bloks var veikt pilnīgu datu paraugu ņemšanas to apstrādes un kontrolsignālu nosūtīšanas ciklus.

c. vibrodzineklī (vibrolokli) ar pastiprinātājiem vai bez tiem, kas spēj attīstīt spēku, kurš vienāds ar 50 kN vai lielāks par to, mērot uz 'testēšanas galda', lietojumam 2B116.a. pozīcijā minētajās vibrācijas testu sistēmās;

d. pārbaudāmās detaļas balsta konstrukcijas un elektroniskās ierīces vairāku vibrobloku savienošanai kompleksā vibrosistēmā, kas var radīt summāro spēku, kurš vienāds ar 50 kN vai lielāks par to, mērot uz 'testēšanas galda', lietojumam 2B116.a. pozīcijā minētajās vibrācijas testu sistēmās.

Tehniska piezīme:

2B116. pozīcijā minētais 'testēšanas galds' ir plakana virsma bez nostiprināšanas palīgieiņēm un citām palīgieiņēm.

2B117 Iekārtu un procesu kontrolierīces, izņemot 2B004., 2B005.a., 2B104. vai 2B105. pozīcijā minētās, kas izveidotas vai pielāgotas raķešu sprauslu vai atgriešanās moduļu priekšgalu konstrukcijas kompozītmateriālu blīvēšanai un pirolīzei.

2B119 Līdzsvarošanas mašīnas un ar tām saistītās iekārtas:

NB! SK. ARĪ 2B219. POZĪCIJU.

a. līdzsvarošanas mašīnas, kurām piemīt visas šādas īpašības:

1. nevar balansēt rotorus/mezglus, kuru masa ir lielāka par 3 kg;
2. var balansēt rotorus/mezglus, kuru griešanās ātrums pārsniedz 12 500 apgr./min.;
3. var korigēt nelīdzsvarotību divās vai vairākās plaknēs; un
4. var līdzsvarot līdz paliekošajai īpatnējai nelīdzsvarotībai $0,2 \text{ g} \times \text{mm}$ uz 1 kg rotora masas;

Piezīme: Kontrole 2B119.a. pozīcijā neattiecas uz balansēšanas mašīnām, kas konstruētas vai pārveidotas lietojumam zobārstniecības vai citās medicīniskās iekārtās.

b. indikatoru galviņas, kas konstruētas vai pārveidotas lietošanai 2B119.a. pozīcijā minētajās mašīnās.

Tehniska piezīme:

Indikatoru galviņas dažkārt dēvē par līdzsvarošanas instrumentiem.

2B120 Kustību imitatori vai rotējošie galdi, kam piemīt visas šīs īpašības:

a. ir divas vai vairākas asis;

b. ir konstruēti vai pielāgoti, lai iekļautu slīdkontaktu gredzenus vai integrētas bezkontakta ierīces, kas var pārraidīt elektrību vai signālinformāciju, vai abus; un

c. ir jebkura šāda īpašība:

1. katrai asij ir visas šīs īpašības:

- a. spēj attīstīt leņķisko ātrumu 400 grādi/s vai lielāku vai 30 grādi/s un mazāku; un
- b. kustības ātruma izšķirtspēja līdzinās 6 grādiem/s vai mazāk, un precizitāte ir vienāda vai mazāka par 0,6 grādiem/s;

2. ātruma nestabilitāte ir vienāda ar vai labāka (mazāka) par 0,05 % vidēji uz 10 grādiem vai vairāk; vai

3. pozicionēšanas "precizitāte" ir 5 loka sekundes vai mazāka (labāka).

- 2B120 (turpinājums)
1. piezīme: Kontrole 2B120. pozīcijā neattiecas uz rotējošiem galdiem, kas paredzēti vai pielāgoti lietojumam darbgaldos vai medicīnas iekārtās. Attiecībā uz darbgaldiem paredzēto rotējošo galdu kontroli sk. 2B008. pozīciju.
2. piezīme: Uz 2B120. pozīcijā minētajiem kustību imitatoriem vai rotējošiem galdiem attiecas kontrole, neatkarīgi no tā, vai eksporta laikā ir iemontēti slīdkontaktu gredzeni vai bezkontakta ierīces.
- 2B121 Pozicionēšanas galdi (iekārtas, ko var precīzi pozicionēt pa jebkuru asi), izņemot 2B120. pozīcijā minētos, un kam piemīt visas šīs īpašības:
- ir divas vai vairākas assis; un
 - pozicionēšanas "precizitāte" ir 5 loka sekundes vai mazāka (labāka).
- Piezīme: Kontrole 2B121. pozīcijā neattiecas uz rotējošiem galdiem, kas paredzēti vai pielāgoti lietojumam darbgaldos vai medicīnas iekārtās. Attiecībā uz darbgaldiem paredzēto rotējošo galdu kontroli sk. 2B008. pozīciju.
- 2B122 Centrifūgas, kurās var sasniegt paātrinājumu virs 100 g un kuras ir konstruētas var pārveidotas, lai iemontētu slīdkontaktu gredzenus vai integrētas bezkontakta ierīces, kas var pārraidīt elektrību vai signālinformāciju, vai abus.
- Piezīme: Uz 2B122. pozīcijā minētajām centrifūgām šī kontrole attiecas neatkarīgi no tā, vai eksporta laikā ir iemontēti slīdkontaktu gredzeni vai integrētas bezkontakta ierīces.
- 2B201 Darbgaldi un jebkāds to apvienojums, izņemot 2B001. pozīcijā minētos, metālu, keramikas vai "kompozītu" noņemšanai vai griešanai, kuriem saskaņā ar ražotāja tehniskajām specifikācijām var pierīkot elektroniskas ierīces vienlaicīgai "konturēšanas kontrolei" divās vai vairākās asīs:
- Tehniska piezīme:
- Katra darbgalda modeļa testēšanā var lietot deklarēto pozicionēšanas precizitātes līmeni, kas saskaņā ar šādām procedūrām konstatēta no mērījumiem, kas veikti saskaņā ar ISO 230-2:1988 ⁽¹⁾ vai ekvivalentu valsts standartu, ja par to ir tikušas informētas valsts iestādes, kuras ir piekritušas tā lietošanai (atsevišķu darbgaldu testēšanas vietā). Deklarētās pozicionēšanas precizitātes konstatēšana:
- izvēlas piecus novērtējamā modeļa darbgaldus;
 - saskaņā ar ISO 230/-2:1988 ⁽¹⁾ izmēra lineāro asu precizitāti;
 - Katrai iekārtai konstatē katras ass precizitātes vērtības (A). Precizitātes vērtības aprēķināšanas metodeir izklāstīta ISO 230/-2 (1988) ⁽¹⁾ standartā;
 - konstatē katras ass vidējo precizitātes vērtību. Šī vidējā vērtība ir modeļa katras ass deklarētā pozicionēšanas precizitāte (Āx-Āy...);
 - tā kā 2B201. pozīcijā ir norāde uz visām lineārajām asīm, deklarēto 'pozicionēšanas precizitātes' vērtību skaits ir vienāds ar lineāro asu skaitu;
 - ja darbgalda, uz kuru neattiecinā kontroli 2B201.a., 2B201.b. vai 2B201.c. pozīcijā, kādas ass 'deklarētā pozicionēšanas precizitāte' ir 6 μm vai labāka (mazāka) slīpmašīnām un 8 μm vai labāka (mazāka) frēzēm un virpām, abos gadījumos saskaņā ar ISO 230/-2:1988 ⁽¹⁾, tad izgatavotājam ik pēc astoņpadsmit mēnešiem ir atkārtoti jāapstiprina precizitātes līmenis.
- frēzēšanas darbgaldi, kam piemīt kāda no šīm īpašībām:
 - pozicionēšanas precizitāte "ar visām iespējamām kompensācijām", kas noteikta saskaņā ar ISO 230/-2:1988 ⁽¹⁾ vai tam līdzvērtīgu valsts nacionālo standartu, ir vismaz 6 mikroni pa jebkuru lineāro asi;

⁽¹⁾ Ražotājam, kas pozicionēšanas precizitāti aprēķina saskaņā ar ISO 230/-2 (1997) vai (2006), par to ir jākonsultējas ar tās dalībvalsts kompetentajām iestādēm, kurā tas veic uzņēmējdarbību.

2B201 a. (turpinājums)

2. tiem ir divas vai vairākas rotējošas asis konturēšanai; vai
3. tiem ir piecas vai vairākas lineārās asis, kuras var reizē koordinēt "konturēšanas kontrolei".

Piezīme: Kontroli 2B201.a. pozīcijā neattiecina uz frēzmašīnām, kam ir šādas īpašības:

- a. gājiens pa X-asi ir lielāks par 2 m; un
- b. kopējā pozicionēšanas precizitāte uz x-ass pārsniedz (sliktāka par) 30 μm.

b. slīpēšanas darbgaldi, kam piemīt kāda no šīm īpašībām:

1. pozicionēšanas precizitāte "ar visām iespējamām kompensācijām", kas noteikta saskaņā ar ISO 230/-2:1988⁽¹⁾ vai tam līdzvērtīgu valsts nacionālo standartu, ir vismaz 4 mikroni pa jebkuru lineāro asi;
2. tiem ir divas vai vairākas rotējošas asis konturēšanai; vai
3. tiem ir piecas vai vairākas lineārās asis, kuras var reizē koordinēt "konturēšanas kontrolei".

Piezīme: Kontroli 2B201.b. pozīcijā neattiecina uz šādām slīpmašīnām:

- a. cilindriskās ārējas, iekšējas un kombinētas iekšējas un ārējas slīpmašīnas, kam piemīt visas turpmākās īpašības:
 1. paredzētas tādu detaļu apstrādei, kuru ārējais diametrs vai garums nav lielāks par 150 mm; un
 2. ir tikai x, z un c asis;
- b. profilslīpmašīna bez z ass vai w ass, kuras vispārējā 'pozicionēšanas precizitāte' ir mazāka (labāka) par 4 μm saskaņā ar ISO 230/-2:1988¹ vai ekvivalentiem valsts standartiem.

c. virpošanas darbgaldi ar 'pozicionēšanas precizitāti' ar "visām iespējamām kompensācijām" labāku (mazāku) nekā 6 μm, kas noteikta saskaņā ar ISO 230/-2:1988⁽¹⁾ kā arī jebkāda lineārā ass (vispārējā pozicionēšana) darbgaldiem, kas spēj apstrādāt diametru, kas lielāks par 35 mm;

Piezīme: Kontrole 2B201.c. pozīcijā neattiecas uz stieņu darbgaldiem (Swissturn), kas apstrādā tikai stieņu padevi, ja stieņa maksimālais diametrs nepārsniedz 42 mm un ja nav iespējams uzstādīt spīlpatronas. Darbgaldiem var būt urbšanas un frēzēšanas iespējas detaļu apstrādei ar diametru zem 42 mm.

1. piezīme: Kontroli 2B201. pozīcijā neattiecina uz speciāliem darbgaldiem, ko lieto tikai jebkuru šādu detaļu izgatavošanai:

- a. zobratiem;
- b. kloķvārpstas vai sadales vārpstas;
- c. instrumenti vai griežņi;
- d. ekstrūzijas gliemeži.

2. piezīme: Darbgalds ar vismaz divām no trim iespējamām iespējām – izvirpošana, frēzēšana vai slīpēšana (piemēram, izvirpošanas mašīna ar frēzēšanas iespējām) ir jānovērtē pēc katras attiecīgās pozīcijas, proti, 2B201.a., b. vai c.

3. piezīme: 2B201a.3. un 2B201b.3. pozīcija ietver mašīnas, kas balstītas uz paralēlu lineāru kinemātisku konstrukciju (piemēram, heksapodi), kurām ir vismaz 5 asis, neviena no kurām nav rotācijas ass.

⁽¹⁾ Ražotājam, kas pozicionēšanas precizitāti aprēķina saskaņā ar ISO 230/-2 (1997) vai (2006), par to ir jākonsultējas ar tās dalībvalsts kompetentajām iestādēm, kurā tas veic uzņēmējdarbību.

2B204 “Izostatiskās preses”, izņemot 2B004. vai 2B104. pozīcijā minētās, un ar tām saistītās iekārtas:

a. “izostatiskās preses”, kam ir abi šādi raksturlielumi:

1. spēj sasniegt maksimālo darba spiedienu 69 MPa vai lielāku; un
2. kameras dobuma iekšējais diametrs pārsniedz 152 mm;

b. 2B204.a. pozīcijā minētajām “izostatiskajām presēm” speciāli paredzētas presformas, liešanas formas un kontrolierīces.

Tehniska piezīme:

2B204. pozīcijā kameras iekšējās dimensijas nosaka tās daļā, kurā sasniedz darba temperatūru un spiedienu, neskaitot armatūru. Šīs dimensijas būs mazākais lielums no spiediena kameras iekšējā diametra vai izolētās termokameras iekšējā diametra, atkarībā no tā, kura kamera atrodas otras iekšpusē.

2B206 Šādas izmēru pārbaudes iekārtas, instrumenti vai sistēmas, kas nav minētas 2B006. pozīcijā:

a. koordinātu mērīšanas darbgaldi (CMM) ar datorkontroli vai digitālu vadāmierīci, kam ir kāds no šiem raksturlielumiem:

1. ir tikai divas asis un maksimāli pieļaujamā garuma mērījuma kļūda pa jebkuru asi (viendimensijas), kas apzīmēta ar jebkuru $E_{0x,MPE}$, $E_{0y,MPE}$ vai $E_{0z,MPE}$ kombināciju, ir vienāda ar vai mazāka (labāka) par $(1,25 + L/1000)$ μm (kur L ir mērītais garums, mm) jebkurā darbgalda darbības diapazona punktā (proti, ass garumā) atbilstīgi ISO 10360-2(2009); vai
2. ir trīs vai vairāk asis un trīsdimensiju (tilpuma) maksimāli pieļaujamā garuma mērījuma kļūda ($E_{0,MPE}$) ir vienāda ar vai mazāka (labāka) par $(1,7 + L/800)$ μm (kur L ir mērītais garums, mm) jebkurā darbgalda darbības diapazona punktā (proti, ass garumā) atbilstīgi ISO 10360-2(2009);

Tehniska piezīme:

CMM visprecīzākās konfigurācijas $E_{0,MPE}$, ko saskaņā ar ISO 10360-2(2009) norādījis izgatavotājs (piemēram, labākais šādiem rādītājiem: mērzonde, irbuļa garums, kustības parametri, vide), un “ar visām iespējamām kompensācijām” salīdzina ar $1,7 + L/800$ μm robežvērtību.

b. sistēmas vienlaicīgai lineārai un leņķiskai pusložu pārbaudei, kurām piemīt abi šie raksturlielumi:

1. “mērījuma nenoteiktība” pa jebkuru lineāru asi ir vienāda ar vai mazāka (labāka) par 3,5 μm uz 5 mm; un
2. “leņķiskās pozīcijas novirze” ir vienāda ar vai mazāka par $0,02^\circ$;

c. ‘lineāro noviržu’ mērīšanas sistēmas, kurām piemīt visas šādas īpašības:

Tehniska piezīme:

2B206.c. pozīcijas vajadzībām: ‘lineārā novirze’ ir attāluma maiņa starp mērīšanas taustu un mērīto objektu.

1. ietver “lāzeru”; un
2. vismaz 12 stundas temperatūrā, kas ir ± 1 K ap standarttemperatūru, un standartspiedienā uztur visus šādus raksturlielumus:
 - a. “izšķirtspēja” visā mērījumu diapazonā ir 0,1 μm vai labāka; un
 - b. “mērījuma nenoteiktība” vienāda ar vai mazāka (labāka) par $(0,2 + L/2000)$ μm (L ir mērītais garums, mm).

- 2B206 c. (turpinājums)
- Piezīme: kontrole 2B206.c. pozīcijā neattiecas uz mērīšanas interferometru sistēmām bez atgriezeniskās saites ar vaļēju vai slēgtu cilpu, kuras ietver lāzeru, kas paredzēts slīdes kustības kļūdu mērīšanai mašīnu darbrīkos, dimensiju pārbaūžu mašīnās vai līdzīgās iekārtās.
1. piezīme: Metālgriešanas darbgaldi, kurus var lietot kā mērīšanas mašīnas, pakļauti kontrolei, ja tie atbilst kritērijiem, kas noteikti darbgalda instrumenta funkcijām vai mērīšanas mašīnas funkcijām, vai tos pārsniedz.
2. piezīme: Uz 2B206. pozīcijā minētajām mašīnām šī kontrole attiecas tad, ja kāds no to darba parametriem pārsniedz kontroles robežu.
- Tehniskas piezīmes:
- Visi 2B206. pozīcijā minētie mērlielumi ir uzskatāmi par aptuveniem – plus/mīnus, t.i., tas nav pilnīgs diapazons.
- 2B207 “Roboti”, “manipulācijas orgāni” un kontrolierīces, izņemot 2B007. pozīcijā minētās:
- a. “roboti” vai “manipulācijas rīki”, kas speciāli konstruēti, lai atbilstu attiecīgo valstu drošības standartiem, kurus piemēro, darbojoties ar spēcīgām sprāgstvielām (piemēram, lai atbilstu elektrodrošības prasībām attiecībā uz spēcīgām sprāgstvielām);
- b. visiem 2B207.a. pozīcijā minētajiem “robotiem” vai “manipulācijas rīkiem” speciāli paredzētās kontrolierīces.
- 2B209 Plūsmas formēšanas mašīnas, vērpes formēšanas mašīnas, kas spēj veikt plūsmas formēšanas funkcijas, izņemot 2B009. vai 2B109. pozīcijā minētās, un formas:
- a. mašīnas ar abām šādām īpašībām:
1. ar trim vai vairākiem (aktīviem vai pasīviem) veltniem; un
 2. saskaņā ar ražotāja dotiem parametriem var tikt aprīkotas ar “ciparvadību” vai datorkontroli;
- b. rotoru veidošanas formas, ar kurām paredzēts izgatavot cilindriskus rotorus, kuru iekšējais diametrs ir lielāks par 75 mm, bet nepārsniedz 400 mm.
- Piezīme: 2B209.a. pozīcijā ietvertas mašīnas, kam ir tikai viens metāla deformācijai paredzēts veltnis un divi papildu veltni formas atbalstam, kuri tieši nepiedalās deformācijas procesā.
- 2B219 Centrifugālās daudzplakņu līdzsvarošanas mašīnas, stacionāras vai portatīvas, horizontālas vai vertikālas:
- a. centrifugālās līdzsvarošanas mašīnas, kuras paredzētas 600 mm garu vai garāku elastīgu rotoru līdzsvarošanai un kurām ir visi šādi parametri:
1. šarnīra vai vārpstas diametrs ir 75 mm vai lielāks;
 2. spēja līdzsvarot masu no 0,9 kg līdz 23 kg; un
 3. spēj sasniegt līdzsvarošanas ātrumu virs 5 000 apgriezieniem minūtē;
- b. centrifugālās līdzsvarošanas mašīnas, kuras paredzētas tukšu cilindrisku rotoru komponentu līdzsvarošanai un kurām ir visi šie parametri:
1. vārpstas diametrs ir lielāks par 75 mm;
 2. spēja līdzsvarot masu no 0,9 kg līdz 23 kg;
 3. minimālais sasniedzamais atlikušais īpatnais dislīdzsvars ir 10 g mm/kg uz vienu pakāpi vai mazāks; un
 4. siksnas tipa piedziņa.

2B225 Tālvadības manipulatori, kurus var lietot radioķīmiskai atdalīšanai vai karstajās kamerās un kuriem ir jebkurš no šādiem raksturlielumiem:

- a. nodrošina izspiešanos cauri vismaz 0,6 m biezai karstās kameras sienai (darbība caur sienu); vai
- b. spēj sniegties pāri par 0,6 m biezas sienas augšējai malai (darbība pāri sienai).

Tehniska piezīme:

Tālvadības manipulatori nodrošina operatora (cilvēka) darbību nosūtīšanu uz attālumā esošu izpildmehānismu un termināļa palīgierīcēm. Tie var darboties pēc vedējsekotājsistēmas principa vai būt darbināmi ar kursorsviru vai papildstatatūru.

2B226 Kontrolētas atmosfēras (vakuuma vai inertas gāzes) indukcijas krāsnis, izņemot 9B001. un 3B001. pozīcijā minētās, un to barošanas iekārtas:

NB! SK. ARĪ 3B001. UN 9B001. POZĪCIJU.

- a. krāsnis ar visiem šiem parametriem:
 1. var darboties temperatūrā virs 1 123 K (850 °C);
 2. indukcijas spoļu diametrs ir 600 mm vai mazāks; un
 3. paredzētas 5 kW vai lielākai ieejas jaudai;
- b. barošanas iekārtas ar nominālo izejas jaudu 5 kW vai lielāku, kas speciāli paredzēta 2B226.a. pozīcijā minētajām krāsnīm.

Piezīme: Kontrolēti 2B226.a. pozīcijā neattiecinā uz krāsnīm, kas paredzētas pusvadītāju substrātu apstrādei.

2B227 Vakuuma krāsnis vai citas kontrolētas atmosfēras kausējamās un lejamās metalurģijas krāsnis un ar tām saistītās iekārtas:

- a. elektriskā loka pārkausēšanas un liešanas krāsnis ar abiem šiem raksturlielumiem:
 1. izlietojamo elektrodu tilpums ir 1 000–20 000 cm³; un
 2. var darboties kušanas temperatūrā virs 1 973 K (1 700 °C);
- b. elektronu staru kūļa vai plazmas atomizācijas krāsnis ar abiem šiem parametriem:
 1. vismaz 50 kW liela jauda; un
 2. spēj darboties kušanas temperatūrā virs 1 473 K (1 200 °C);
- c. datorizētas vadības un novērošanas sistēmas, kas speciāli konfigurētas jebkurām 2B227.a. vai 2B227.b. pozīcijā minētajām krāsnīm.
- d. plazmas degļi, kas speciāli konstruēti 2B227.b. pozīcijā minētajām krāsnīm un kam ir abi šādi raksturlielumi:
 1. darbojas ar jaudu, kas lielāka par 50 kW; un
 2. spēj darboties temperatūrā virs 1 473 K (1 200 °C);
- e. elektronu staru lielgabali, kuri speciāli konstruēti 2B227.b. pozīcijā minētajām krāsnīm un kuri darbojas ar jaudu, kas lielāka par 50 kW.

2B228 Rotoru izgatavošanas un montāžas iekārtas, rotoru iztaisnošanas iekārtas un silfona formēšanas serdeņi un presformas:

- a. rotoru montāžas aprīkojums gāzu centrifūgu rotoru cauruļu sekciju, deflektoru un galvu montāžai;

- 2B228 a. (turpinājums)
- Piezīme: 2B228.a. pozīcija ietver arī precīzijas serdeņus, skavas un sarukuma kompensācijas ierīces.
- b. rotora iztaisnošanas aprīkojums gāzu centrifūgas rotora cauruļu sekciju salāgošanai ar centrifūgas kopējo asi;
- Tehniska piezīme:
- 2B228.b. pozīcijā ietvertās iekārtas parasti sastāv no precīzās mērīšanas taustiem, kuras saistītas ar datoru, kas kontrolē, piemēram, pneimatisko zveltnu darbību, kurus lieto rotora cauruļu sekciju iztaisnošanai.
- c. veidņi un serdeņi vienas konvolūcijas silfona izgatavošanai.
- Tehniska piezīme:
- 2B228.c. pozīcijā ietverts silfons, kam ir visi šie raksturlielumi:
1. iekšējais diametrs no 75 līdz 400 mm;
 2. garums ir vismaz 12,7 mm;
 3. vienas konvolūcijas dziļums lielāks par 2 mm; un
 4. izgatavots no augstas stiprības alumīnija sakausējumiem, martensīta tērauda vai augstas izturības “šķiedrveida vai pavedienveida materiāliem”.
- 2B230 Visu veidu ‘spiediena devēji’ absolūtā spiediena mērīšanai, kam ir visas turpmāk minētās īpašības:
- a. spiediena sensori, kas izgatavoti no vai aizsargāti ar alumīniju, alumīnija sakausējumu, alumīnija oksīdu (alumīnija oksīdu vai safīru) niķeli, niķeļa sakausējumu, kurā niķeļa īpatsvar pārsniedz 60 % no masas, vai perfluorogļūdeņražu polimēriem;
- b. blīvslēgi, ja tādi ir, kas ir būtiski spiediena sensora noslēgšanai, atrodas tiešā saskarē ar procesa saskarni un ir izgatavoti no vai aizsargāti ar alumīniju, alumīnija sakausējumu, alumīnija oksīdu (alumīnija oksīdu vai safīru) niķeli, niķeļa sakausējumu, kurā niķeļa īpatsvar pārsniedz 60 % no masas, vai perfluorogļūdeņražu polimēriem; un
- c. kam ir kāds no šiem raksturlielumiem:
1. pilna skala ir mazāka par 13 kPa un ‘precizitāte’ ir labāka par 1 % no pilnas skalas; vai
 2. pilna skala ir 13 kPa vai vairāk un ‘precizitāte’ ir labāka par 130 Pa, mērot 13 kPa apstākļos.
- Tehniskas piezīmes:
1. 2B230. pozīcijā ‘spiediena devējs’ ir ierīce, kas pārvērš spiediena mērījumu signālā.
 2. 2B230. pozīcijā ‘precizitāte’ ietver nelinearitāti, histerēzi un atkārtojamību pie normālas apkārtējās vides temperatūras.
- 2B231 Vakuumsūkņi, kam ir visi šie raksturlielumi:
- a. iesūkšanas īscaurules diametrs ir 380 mm vai lielāks;
- b. sūkņēšanas ātrums ir vismaz 15 m³/s; un
- c. spēj radīt galīgo vakuumu labāku par 13 mPa.
- Tehniskas piezīmes:
1. Sūkņa ražību mērīšanas punktā nosaka, lietojot gāzveida slāpekli vai gaisu.
 2. Galīgais vakuums tiek noteikts pie sūkņa ieejas ar noslēgtu ieeju.
- 2B232 Ātrdarbīgu lielgabalu sistēmas (propelentu, gāzes, indukcijas, elektromagnētiskā, elektrotermālā tipa un citas modernas sistēmas), kas var nodrošināt šāviņa paātrināšanu līdz 1,5 km/s vai lielākam ātrumam.
- NB! SK. ARĪ MILITĀRO PREČU KONTROLES SARAKSTUS.

2B233 Spirālveida kompresori ar silfona noblīvējumu un spirālveida vakuumsūkņi ar silfona noblīvējumu, kam ir visas turpmāk minētās īpašības:

NB! SK. ARĪ 2B350.i. POZĪCIJU.

- a. spēj sasniegt maksimālo ieejas plūsmu, kas ir vismaz 50 m³/h;
- b. spēj darboties ar spiediena attiecību 2:1 vai lielāku; un
- c. visas virsmas, kas tieši saskaras ar procesa gāzi, ir izgatavotas no jebkura turpmāk minētā materiāla:
 1. alumīnijs vai alumīnija sakausējums;
 2. alumīnija oksīds;
 3. nerūsējošais tērauds;
 4. niķelis vai niķeļa sakausējums;
 5. fosfora bronza; vai
 6. fluorpolimēri.

2B350 Ķīmisko vielu ražošanas aprīkojums, iekārtas un to sastāvdaļas:

- a. reakcijas trauki vai reaktori ar vai bez maisītājiem ar kopējo iekšējo (ģeometrisku) tilpumu lielāku par 0,1 m³ (100 litri), bet mazāku par 20 m³ (20 000 litri), kuriem visas virsmas, kas tieši saskaras ar apstrādājamām vai tajos esošajām ķīmiskajām vielām, ir izgatavotas no jebkura šāda materiāla:
 1. 'sakausējumi', kuros pēc svara ir vairāk par 25 % niķeļa un 20 % hroma;
 2. fluoru saturoši polimēri (polimēri vai elastomēru materiāli ar fluora saturu virs 35 % no masas);
 3. stikls (arī stiklveida un emaljas pārklājums vai stikla oderējums);
 4. niķelis vai sakausējumi, kuros pēc svara ir vairāk par 40 % niķeļa;
 5. tantals vai tantala 'sakausējumi';
 6. titāns vai titāna 'sakausējumi';
 7. cirkonijs vai cirkonija 'sakausējumi'; vai
 8. niobijs (kolumbijs) vai niobija 'sakausējumi';
- b. maisītāji lietojumam 2B350.a. pozīcijā minētajos reaktoros vai reakcijas tilpēs; un tādiem maisītājiem paredzēti lāpstīņrati, lāpstīņas vai vārpstas, kam visas virsmas, kas tiešā saskarā ar reaktorā esošām vai apstrādājamām ķīmiskajām, ir izgatavotas no jebkura šī materiāla:
 1. 'sakausējumi', kuros pēc svara ir vairāk par 25 % niķeļa un 20 % hroma;
 2. fluoru saturoši polimēri (polimēri vai elastomēru materiāli ar fluora saturu virs 35 % no masas);
 3. stikla (arī stiklveida un emaljas pārklājumi vai stikla oderējums);
 4. niķelis vai sakausējumi, kuros pēc svara ir vairāk par 40 % niķeļa;
 5. tantals vai tantala 'sakausējumi';
 6. titāns vai titāna 'sakausējumi';
 7. cirkonijs vai cirkonija 'sakausējumi'; vai
 8. niobijs (kolumbijs) vai niobija 'sakausējumi';

2B350 (turpinājums)

- c. glabāšanas tvertnes, konteineri vai savācēji ar kopējo iekšējo (ģeometrisko) tilpumu lielāku par $0,1 \text{ m}^3$ (100 litri), kuriem visas virsmas, kuras tieši saskaras ar apstrādājamajām vai tajos esošajām ķīmiskajām vielām, ir izgatavotas no jebkura šāda materiāla:
1. 'sakausējumi', kuros pēc svara ir vairāk par 25 % niķeļa un 20 % hroma;
 2. fluoru saturoši polimēri (polimēri vai elastomēru materiāli ar fluora saturu virs 35 % no masas);
 3. stikla (arī stiklveida un emaljas pārklājumi vai stikla oderējums);
 4. niķelis vai sakausējumi, kuros pēc svara ir vairāk par 40 % niķeļa;
 5. tantals vai tantala 'sakausējumi';
 6. titāns vai titāna 'sakausējumi';
 7. cirkonijs vai cirkonija 'sakausējumi'; vai
 8. niobijs (kolumbijs) vai niobija 'sakausējumi';
- d. Siltummaiņi vai kondensatori ar siltuma apmaiņas virsmas lielumu vairāk par $0,15 \text{ m}^2$ un mazāk par 20 m^2 , tādiem siltummaiņiem vai kondensatoriem paredzētas caurules, plāksnes, glodenes vai bloki (serdeņi), kam visas virsmas, kuras tieši saskaras ar apstrādājamajām ķīmiskajām vielām, ir izgatavotas no jebkura šāda materiāla:
1. 'sakausējumi', kuros pēc svara ir vairāk par 25 % niķeļa un 20 % hroma;
 2. fluoru saturoši polimēri (polimēri vai elastomēru materiāli ar fluora saturu virs 35 % no masas);
 3. stikla (arī stiklveida un emaljas pārklājumi vai stikla oderējums);
 4. grafitis vai 'oglekļa grafitis';
 5. niķelis vai sakausējumi, kuros pēc svara ir vairāk par 40 % niķeļa;
 6. tantals vai tantala 'sakausējumi';
 7. titāns vai titāna 'sakausējumi';
 8. cirkonijs vai cirkonija 'sakausējumi';
 9. silīcija karbīds;
 10. titāna karbīds; vai
 11. niobijs (kolumbijs) vai niobija 'sakausējumi';
- e. destilācijas vai absorbcijas kolonnas ar iekšējo diametru virs 0,1 m, un tādām destilācijas vai absorbcijas kolonnām paredzēti šķidrums sadalītāji, tvaika sadalītāji vai šķidrums kolektori, kam visas virsmas, kas tieši saskaras ar apstrādājamām ķīmiskajām vielām, ir izgatavotas no jebkura šī materiāla:
1. 'sakausējumi', kuros pēc svara ir vairāk par 25 % niķeļa un 20 % hroma;
 2. fluoru saturoši polimēri (polimēri vai elastomēru materiāli ar fluora saturu virs 35 % no masas);
 3. stikla (arī stiklveida un emaljas pārklājumi vai stikla oderējums);
 4. grafitis vai 'oglekļa grafitis';
 5. niķelis vai sakausējumi, kuros pēc svara ir vairāk par 40 % niķeļa;
 6. tantals vai tantala 'sakausējumi';
 7. titāns vai titāna 'sakausējumi';
 8. cirkonijs vai cirkonija 'sakausējumi'; vai
 9. niobijs (kolumbijs) vai niobija 'sakausējumi';

2B350 (turpinājums)

- f. attālināti vadāmas uzpildes iekārtas, kam visas virsmas, kuras tieši saskaras ar apstrādājamām ķīmiskajām vielām, ir izgatavotas no jebkura šāda materiāla:
1. 'sakausējumi', kuros pēc svara ir vairāk par 25 % niķeļa un 20 % hroma; vai
 2. niķelis vai 'sakausējumi', kuros pēc svara ir vairāk par 40 % niķeļa;
- g. šādi vārsti un to sastāvdaļas:
1. vārsti, kam ir abas šādas īpašības:
 - a. 'nominālais izmērs' ir lielāks par 10 mm (3/8"); un
 - b. visas virsmas, kas tieši saskaras ar ražojamajām, apstrādājamajām vai glabājamajām ķīmiskajām vielām, ir izgatavotas no 'materiāla, kas izturīgs pret koroziju';
 2. vārsti, izņemot 2B350.g.1. pozīcijā minētos, kam ir viss turpmāk minētais:
 - a. 'nominālais izmērs' ir vienāds ar vai lielāks par 25,4 mm (1") un vienāds ar vai mazāks par 101,6 mm (4");
 - b. vārsta korpusa vai iepriekš sagatavots korpusa oderējums;
 - c. noslēdzējelements ir konstruēts tā, ka tas ir maināms; un
 - d. visas vārsta korpusa vai iepriekš sagatavota vārsta oderējuma virsmas, kas tieši saskaras ar ražojamajām, apstrādājamajām vai glabājamajām ķīmiskajām vielām, ir izgatavotas no 'materiāla, kas izturīgs pret koroziju';
 3. šādi komponenti, kas konstruēti vārstiem 2B350.g.1 vai 2B350.g.2. pozīcijā, kuros visas virsmas, kas tieši saskaras ar ražojamajām, apstrādājamajām vai glabājamajām ķīmiskajām vielām, ir izgatavotas no 'materiāla, kas izturīgs pret koroziju':
 - a. vārsta korpusa;
 - b. iepriekš sagatavots vārsta oderējums;

Tehniskas piezīmes:

1. 2B350.g. pozīcijā 'materiāls, kas izturīgs pret koroziju' ir jebkurš no šādiem materiāliem:
 - a. niķelis vai sakausējumi, kuros pēc svara ir vairāk par 40 % niķeļa;
 - b. sakausējumi, kuros pēc svara ir vairāk par 25 % niķeļa un 20 % hroma;
 - c. fluoru saturoši polimēri (polimēri vai elastomēru materiāli ar fluora saturu virs 35 % no masas);
 - d. stikls vai stikla odere (tostarp stiklveida vai emaljas pārklājumi);
 - e. tantals vai tantala sakausējumi;
 - f. titāns vai titāna sakausējumi;
 - g. cirkonijs vai cirkonija sakausējumi;
 - h. niobijs (kolumbijs) vai niobija sakausējumi; vai
 - i. šādi keramikas materiāli:
 1. silīcija karbīds, kura tīrības pakāpe ir vismaz 80 % no masas;
 2. alumīnija oksīds, kura tīrības pakāpe ir vismaz 99,9 % no masas;
 3. cirkonija oksīds.
2. 'Nominālais izmērs' ir mazākais diametrs starp ieejas un izejas diametriem.

2B350 (turpinājums)

h. daudzsienu cauruļvadi ar noplūdes detektēšanas portu, kam visas virsmas, kuras tieši saskaras ar apstrādājamajām vai glabājamajām ķīmiskajām vielām, ir izgatavotas no jebkura šāda materiāla:

1. 'sakausējumi', kuros pēc svara ir vairāk par 25 % niķeļa un 20 % hroma;
2. fluoru saturoši polimēri (polimēri vai elastomēru materiāli ar fluora saturu virs 35 % no masas);
3. stikla (arī stiklveida un emaljas pārklājumi vai stikla oderējums);
4. grafits vai 'oglekļa grafits';
5. niķelis vai 'sakausējumi', kuros ir vairāk par 40 % niķeļa.
6. tantals vai tantala 'sakausējumi';
7. titāns vai titāna 'sakausējumi';
8. cirkonijs vai cirkonija 'sakausējumi'; vai
9. niobijs (kolumbijs) vai niobija 'sakausējumi';

i. sūkņi ar daudzkārtējiem blīvslēgiem un bez tiem ar izgatavotāja paredzētu ražību, lielāku par 0,6 m³/h, vai vakuumsūkņi ar ražotāja paredzētu maksimālo ražību, lielāku par 5 m³/h (pie standarta apstākļiem 273 K (0 °C) temperatūras un spiediena (101,3 kPa), izņemot 2B233. pozīcijā minētos; un tādiem sūkņiem paredzēti korpusi, iepriekš sagatavoti korpusu oderējumi, lāpstņirāti, rotoru vai žikleru sūkņu sprauslas, kam visas virsmas, kas tieši saskaras ar apstrādājamām ķīmiskajām vielām, ir izgatavotas no jebkura šī materiāla:

1. 'sakausējumi', kuros pēc svara ir vairāk par 25 % niķeļa un 20 % hroma;
2. keramika;
3. ferosilīcijs (dzelzs sakausējumi ar augstu silīcija saturu);
4. fluoru saturoši polimēri (polimēri vai elastomēru materiāli ar fluora saturu virs 35 % no masas);
5. stikla (arī stiklveida un emaljas pārklājumi vai stikla oderējums);
6. grafits vai 'oglekļa grafits';
7. niķelis vai 'sakausējumi', kuros pēc svara ir vairāk par 40 % niķeļa;
8. tantals vai tantala 'sakausējumi';
9. titāns vai titāna 'sakausējumi';
10. cirkonijs vai cirkonija 'sakausējumi'; vai
11. niobijs (kolumbijs) vai niobija 'sakausējumi';

Tehniska piezīme:

Ar 2B350.i. pozīcijā minētajiem blīvslēgiem saprotami vienīgi tie blīvslēgi, kuri nonāk tiešā saskarē ar apstrādājamajām ķīmiskajām vielām (vai šādai saskarei paredzēti) un nodrošina noslēgšanu, ja rotējošā vai virzuļu dzenvārpsta iet cauri sūkņa korpusam.

j. atkritumu sadedzināšanas krāsnis, kas paredzētas 1C350. pozīcijā minēto ķīmisko vielu iznīcināšanai, ar speciāli konstruētām atkritumu padeves sistēmām un speciālām iekraušanas ierīcēm un kuru sadegšanas kamerā vidējā temperatūra pārsniedz 1 273 K (1 000 °C), bet visas atkritumu padeves sistēmas virsmas, kurām ir tieša saskare ar atkritumiem, ir izgatavotas no vai ir oderētas ar jebkuru no šādiem materiāliem:

1. 'sakausējumi', kuros pēc svara ir vairāk par 25 % niķeļa un 20 % hroma;

- 2B350 j. (turpinājums)
2. keramika; vai
 3. niķelis vai 'sakausējumi', kuros pēc svara ir vairāk par 40 % niķeļa;

Piezīme: Saistībā ar 2B350. pozīciju materiāli, kas lietoti starplikām, iepakojumam, blīvēm, skrūvēm, paplāksnēm un citiem materiāliem, kuri veic noslēgšanas funkciju, nenosaka kontroles statusu, ja šie komponenti pēc konstrukcijas ir nomaināmi.

Tehniskas piezīmes:

1. 'Oglekļa grafitis' ir amorfā oglekļa un grafitā maisījums, kas satur 8 % vai vairāk grafitā.
 2. Materiālos, kas iekļauti iepriekšējās pozīcijās, ar jēdzienu 'sakausējums', ja tam nav norādīta īpaša elementu koncentrācija, apzīmē tādu sakausējumus, kuru sastāvā nosauktā metāla saturs procentos ir augstāks nekā jebkura cita elementa saturs.
- 2B351 Šādas toksisku gāzu monitoringa sistēmas un tām paredzētie detektoru komponenti, kas nav minēti 1A004. pozīcijā; un detektoru; sensoriekārtas; un tām paredzētas maināmas sensoru kasetnes:
- a. nepārtrauktai darbībai paredzētas iekārtas ķīmisko kaujas vielu vai 1C350. pozīcijā minēto ķīmisko vielu (ar koncentrāciju zem $0,3 \text{ mg/m}^3$) atklāšanai; vai
 - b. iekārtas, kas paredzētas holīnesterāzes inhibēšanas detektēšanai.
- 2B352 Iekārtas darbībām ar bioloģiskiem materiāliem:

- a. Šādas noslēgta laboratorija un ar tām saistītas iekārtas:
 1. Pilnīgi iekārtota noslēgta laboratorija, kas atbilst P3 vai P4 (BL3, BL4, L3, L4) izolācijas līmenim, kas konkretizēts Pasauls veselības organizācijas izdevumā *WHO Laboratory Biosafety Manual* (3. izdevums, Ženēva, 2004).
 2. Šādas iekārtas, kas paredzētas stacionārai uzstādīšanai noslēgtā laboratorijā, uz kuru attiecas 2B352.a. pozīcijā minētā kontrole:
 - a. divdurvju pārejas dekontaminācijas autoklāvi;
 - b. elpošanas aizsargtērpu dekontaminācijas dušas;
 - c. pārejas durvis ar mehānisku vai piepūšamu izolāciju;
- b. šādi fermentatori un to sastāvdaļas:
 1. fermentatori ar 20 litru vai lielāku kopējo tilpumu, kuros, neradot aerosolus, var kultivēt "mikroorganismus" vai dzīvas šūnas vīrusu vai toksīnu ražošanai;
 2. šādas 2B352.b.1. pozīcijā minēto fermentatoru sastāvdaļas:
 - a. kultivācijas kameras, kuras paredzētas sterilizēt vai dezinficēt in situ;
 - b. kultivācijas kameru turētāji;
 - c. procesa vadības ierīces, ar ko var vienlaikus uzraudzīt un regulēt divu vai vairāku fermentācijas sistēmu parametrus (piemēram, temperatūru, pH, barības vielu saturu, maisīšanu, izšķīdušo skābekli, gaisa plūsmu, putošanos);

Tehniska piezīme:

Par fermentatoriem 2B352.b. pozīcijā uzskata arī bioreaktorus, vienreizlietojamus bioreaktorus, hemostatus un caurplūdes sistēmas.

- c. nepārtrauktas darbības centrifugālie separatori, kas nerada aerosolus un kam ir visi šie raksturlielumi:
 1. caurplūde lielāka par 100 l/h;

2B352 c. (turpinājums)

2. sastāvdaļas no pulēta nerūsējošā tērauda vai titāna;
3. viens vai vairāki blīvslēgi, kas norobežo tvaika izolācijas zonu; un
4. iespēja noslēgtā stāvoklī in situ sterilizēt ar tvaiku;

Tehniska piezīme:

Pie centrifugālajiem separatoriem pieder dekantatori.

d. šķērsplūsmas (tangenciālās plūsmas) filtrēšanas iekārtas un to sastāvdaļas:

1. nepārtrauktas darbības šķērsplūsmas (tangenciālās plūsmas) filtrēšanas iekārtas, kas spēj atdalīt "mikroorganismus", vīrusus, toksīnus vai šūnu kultūras un kam ir visi šie raksturlielumi:
 - a. kopējais filtrācijas virsmas laukums ir vismaz 1 m²; un
 - b. ir jebkura šāda īpašība:
 1. tās spēj sterilizēt vai dezinficēt *in situ*; vai
 2. tajās lieto vienreizējas lietošanas filtrēšanas komponentus;

Tehniska piezīme:

2B352.d.1.b. pozīcijā sterilizēts nozīmē, ka iekārtā ir likvidēti visi dzīvotspējīgie mikrobi, lietojot fiziskus aģentus (piem., tvaiku) vai ķīmiskus aģentus. Dezinficēt nozīmē iznīcināt potenciālu mikrobu infekciju iekārtā, lietojot ķīmiskus aģentus ar bakteriādu iedarbību. Dezinfekcija un sterilizācija atšķiras no sanitārās apstrādes; pēdējā ir tīrīšanas procedūra, kas paredzēta, lai mazinātu mikrobu saturu iekārtā, ne vienmēr novēršot mikroorganismu infekciozitāti vai dzīvotspēju.

Piezīme: *Kontrole 2B352.d. pozīcijā neattiecas uz izgatavotāja norādītajām atgriezeniskās osmozes un hemodialīzes iekārtām.*

2. šķērsplūsmas (tangenciālās plūsmas) filtrācijas komponenti (piem., moduļi, elementi, kasetes, kasetnes, bloki vai plāksnes) ar filtrācijas laukumu vismaz 0,2 m² katram komponentam, kuri izstrādāti lietošanai 2B352.d. pozīcijā minētajās šķērsplūsmas (tangenciālās plūsmas) filtrācijas iekārtās;
- e. ar tvaiku, gāzi vai garajiem sterilizējamas liofilizācijas iekārtas ar kondensatora ražību vismaz 10 kg (bet mazāk par 1 000 kg) ledus 24 stundās;
- f. šādas aizsardzības un izolācijas iekārtas:

1. pilni vai daļēji aizsargtērpi vai kapuces ar ārēju gaisa padevi un darbojas zem pārspiediena;

Piezīme: *Kontrole 2B352.f.1. pozīcijā neattiecas uz tērpiem, kas paredzēti valkāšanai ar autonomiem elpošanas aparātiem.*

2. bioloģiski drošas kameras vai izolatori, kuru parastai darbībai piemīt visas šādas īpašības:
 - a. pilnīgi aptverta darbtelpa, kur tās operators no veicamā darba ir nošķirts ar fizisku barjeru;
 - b. spēj darboties negatīvā spiedienā;
 - c. droši apstrādā priekšmetus, kas atrodas darbtelpā;
 - d. gaiss, ko tā pievada darbtelpai un aizvada no tās, tiek filtrēts ar HEPA;

1. piezīme: *2B352.f.2. pozīcija ietver III kategorijas bioloģiski drošas kameras, kas aprakstītas jaunākajā izdevumā WHO Laboratory Biosafety Manual vai izgatavotas saskaņā ar valsts standartiem, noteikumiem vai vadlīnijām.*

- 2B352 f. (turpinājums)
2. piezīme: 2B352.f.2. pozīcija neietver izolatorus, kas speciāli konstruēti inficētu pacientu norobežotai aprūpei vai transportēšanai.
- g. šādas aerosolu inhalācijas iekārtas, kas paredzētas aerosolu signāltestēšanai ar "mikroorganismiem", "vīrusiem" vai "toksīniem":
1. kameras visa ķermeņa aptveršanai ar tilpumu vismaz 1 m³;
 2. aparāti degunam, kuros lieto vērstu aerosola plūsmu un kuri var iedarboties uz:
 - a. vismaz 12 grauzējiem; vai
 - b. vismaz 2 dzīvniekiem, kas nav grauzēji;
 3. slēgtas dzīvnieku ieslēgšanas caurules, kas paredzētas lietošanai aparātos degunam, kuros lieto vērstu aerosola plūsmu.
- h. iekārtas žāvēšanai ar izsmidzināšanu, ar kurām var žāvēt toksīnus vai patogēnus "mikroorganismus" un kurām ir visas šādas īpašības:
1. ūdens iztvaikošanas jauda $\geq 0,4$ kg/h un ≤ 400 kg/h;
 2. spēja radīt tipisku vidējo produkta daļiņu ar izmēru ≤ 10 μ m ar esošo aprīkojumu vai minētā žāvētāja minimālu modificēšanu, lai izsmidzināšanas sprauslas radītu nepieciešamā izmēra daļiņas; un
 3. tās iespējams sterilizēt vai dezinficēt *in situ*.

2 C Materiāli

Nav.

2 D Programmatūra

- 2D001 "Programmatūra", izņemot 2D002. pozīcijā minēto:
- a. "programmatūra", kas speciāli paredzēta vai pielāgota 2A001. vai 2B001. pozīcijā minēto iekārtu "projektēšanai" vai "ražošanai",
 - b. "programmatūra", kas speciāli paredzēta vai pielāgota 2A001.c., 2B001. vai 2B003. līdz 2B009. pozīcijā minēto iekārtu "lietošanai".

Piezīme:

Kontroli 2D001. pozīcijā neattiecinā uz iekārtu programmēšanas "programmatūru", kas ģenerē "ciparvadības" kodus iekārtas daļu datorizētai vadībai.

- 2D002 "Programmatūra" elektroniskām ierīcēm, ieskaitot programmatūru, kas ir elektroniskas ierīces vai sistēmas sastāvdaļa, kura šādai ierīcei vai sistēmai dod iespēju funkcionēt kā "ciparvadības" iekārtai, kas "konturēšanas kontroles" nolūkā vienlaikus var koordinēt vairāk nekā četras asis.

1. *piezīme:*

Kontroli 2D002. pozīcijā neattiecinā uz "programmatūru", kas speciāli paredzēta vai pielāgota 2. kategorijā neminētu darbgaldu ekspluatācijai.

2. *piezīme:*

Kontroli 2D002. pozīcijā neattiecinā uz 2B002. pozīcijā minēto preču "programmatūru". Attiecībā uz 2B002. pozīcijā minēto preču "programmatūru" sk. 2D001. un 2D003. pozīciju.

3. *piezīme:*

Kontroli 2D002. pozīcijā neattiecinā uz "programmatūru", kas tiek eksportēta kopā ar 2. kategorijā neminētām precēm un kas ir obligāti nepieciešama šo preču ekspluatācijai.

- 2D003 "Programmatūra", kas izstrādāta vai pārveidota 2B002. pozīcijā minēto iekārtu ekspluatācijai un kas pārvērš optisko dizainu, apstrādājamā izstrādājuma mērījumus un materiāla noņemšanas funkcijas "ciparvadības" komandās, lai iegūtu vēlamu apstrādājamā izstrādājuma formu.

2D101 “Programmatūra”, kas speciāli paredzēta vai pielāgota 2B104., 2B105., 2B109., 2B116., 2B117. vai 2B119. līdz 2B122. pozīcijā minēto iekārtu “lietošanai”.

NB! SK. ARĪ 9D004. POZĪCIJU.

2D201 “Programmatūra”, kas speciāli izstrādāta 2B204., 2B206., 2B207., 2B209., 2B219. vai 2B227. pozīcijā minēto iekārtu “lietošanai”.

2D202 “Programmatūra”, kas speciāli izstrādāta vai pārveidota 2B201. pozīcijā minēto iekārtu “projektēšanai”, “ražošanai” vai “lietošanai”.

Piezīme: Kontroli 2D202. pozīcijā neattiecinā uz iekārtu programmēšanas “programmatūru”, kas ģenerē “ciparvadības” kodus, taču neļauj tieši lietot aprīkojumu iekārtas daļu datorizētai vadībai.

2D351 “Programmatūra”, kas nav minēta 1D003. pozīcijā un kas speciāli izstrādāta 2B351. pozīcijā minēto iekārtu “lietošanai”.

2 E Tehnoloģija

2E001 “Tehnoloģijas” (saskaņā ar vispārīgo piezīmi par tehnoloģijām) iekārtu “projektēšanai” vai 2A, 2B vai 2D. sadaļā minētā “programmatūra”.

Piezīme: 2E001. pozīcija ietver arī “tehnoloģiju” zondes sistēmu integrēšanai 2B006.a. pozīcijā norādītajās koordinātu mēriekārtās.

2E002 “Tehnoloģijas” saskaņā ar vispārīgo piezīmi par tehnoloģijām 2A vai 2B sadaļā minēto iekārtu “ražošanai”.

2E003 Šādas citas “tehnoloģijas”:

a. “tehnoloģija” interaktīvās grafikas “projektēšanai”, kas ir “ciparvadības” ierīču kompleksa daļu programmu daļas izstrādes vai modificēšanas sastāvdaļa;

b. metālapstrādes procesu “tehnoloģijas”:

1. tādu instrumentu, formu vai to iestiprināšanas armatūras projektēšanas “tehnoloģijas”, kas speciāli paredzētas jebkuram no šiem procesiem:

a. “superplastiskā formēšana”;

b. “difūzā savienošanās”; vai

c. “tiešas darbības hidrauliskā presēšana”;

2. tehniskie dati, kas sastāv no procesu metodes vai parametriem, lai kontrolētu:

a. alumīnija sakausējumu, titāna sakausējumu vai “supersakausējumu” “superplastisko formēšanu”:

1. virsmas sagatavošanu;

2. ātro deformāciju;

3. temperatūru;

4. spiedienu;

b. titāna sakausējumu vai “supersakausējumu” “difūzo savienošanu”:

1. virsmas sagatavošanu;

2. temperatūru;

3. spiedienu;

- 2E003 b. 2. (*turpinājums*)
- c. alumīnija sakausējumu vai titāna sakausējumu “tiešas darbības hidraulisko presēšanu”:
1. spiedienu;
 2. cikla ilgumu;
- d. titāna sakausējumu, alumīnija sakausējumu vai “supersakausējumu” “karsto izostatisko blīvēšanu”:
1. temperatūru;
 2. spiedienu;
 3. cikla ilgumu;
- c. “tehnoloģijas” hidrauliskās stiepes-formēšanas mašīnu un to presformu “projektēšanai” un “ražošanai”, kas paredzētas lidaparātu korpusu konstrukciju izgatavošanai;
- d. “tehnoloģijas” instrukciju ģeneratoru (piem., daļprogrammu) “projektēšanai” apstrādes instrumentiem, lietojot projektēšanas datus, kas atrodas “ciparvadības” blokos;
- e. “tehnoloģijas” integrācijas “programmatūras” “projektēšanai”, lai iekļautu ekspertu sistēmas “ciparvadības” blokos lēmumu pieņemšanai darba plānošanas operācijām;
- f. “tehnoloģijas” neorganisko pārklājumu vai neorganisko virsmas modifikācijas pārklājumu lietošanai (minētas tabulas 3. ailē) uz neelektroniskiem substrātiem (minēti tabulas 2. ailē) ar tabulas 1. ailē minētā un tehniskajā piezīmē definētā procesa palīdzību.

Piezīme: Tabula un tehniskā piezīme atrodas aiz 2E301. pozīcijas.

NB! Lai konkretizētu konkrētam pārklāšanas procesam lietoto “tehnoloģiju”, šajā tabulā sniegtā informācija ir lietojama vienīgi tad, ja iegūstamais pārklājums, kas minēts 3. ailē, ir punktā tieši pretī attiecīgajam substrātam, kas minēts 2. ailē. Piemēram, pārklāšanas procesā lietotās ķīmiskās pārklāšanas, lietojot tvaiku (CVD), tehniskie dati ir ietverti saistībā ar silīciādu klāšanu uz “kompozītiem” ar oglekļa-oglekļa, keramikas un metāla “matricu” substrātiem, bet nav ietverti saistībā ar silīciādu klāšanu uz ‘cementēta volframa karbīda’ (16), ‘silīkona karbīda’ (18) substrātiem. Pēdējā gadījumā iegūstamais pārklājums nav ietverts 3. ailes punktā, kas ir tieši pretī 2. ailes punktam, kurā minēts ‘cementēts volframa karbīds’ (16), ‘silīcija karbīds’ (18).

- 2E101 “Tehnoloģijas” saskaņā ar vispārējo piezīmi par tehnoloģijām 2B004., 2B009., 2B104., 2B109., 2B116., 2B119. līdz 2B122. vai 2D101. pozīcijā minēto iekārtu vai “programmatūras” “lietošanai”.
- 2E201 “Tehnoloģijas” saskaņā ar vispārējo piezīmi par tehnoloģijām 2A225., 2A226., 2B001., 2B006., 2B007.b., 2B007.c., 2B008., 2B009., 2B201., 2B204., 2B206., 2B207., 2B209., 2B225. līdz 2B233., 2D201. vai 2D202. pozīcijā minēto iekārtu vai “programmatūras” “lietošanai”.
- 2E301 “Tehnoloģijas” saskaņā ar vispārējo piezīmi par tehnoloģijām 2B350. līdz 2B352. pozīcijā minēto preču “lietošanai”.

Tabula

Pārklāšanas metodes

1. Pārklāšanas process (1) (*)	2. Substrāts	3. Iegūstamais pārklājums
A. Ķīmiska pārklāšana, lietojot tvaiku (CVD)	“Supersakausējumi”	Aluminīdi iekšējām virsmām

1. Pārklāšanas process (1) (*)	2. Substrāts	3. Iegūstamais pārklājums
	Keramika (19) un stikls ar zemu izplešanās koeficientu (14) “Kompozīti” ar oglekļa-oglekļa, keramikas un metāla “matricu” Cementēts volframa karbīds (16), silīcija karbīds (18) Molibdēns un molibdēna sakausējumi Berilijs un berilija sakausējumi Sensoru logu materiāli (9)	Silīcīdi Karbīdi Dielektriķu slāņi (15) Dimants Dimantveida ogleklis (17) Silīcīdi Karbīdi Grūti kūstoši metāli To maisījumi (4) Dielektriķu slāņi (15) Alumīnīdi Leģēti alumīnīdi (2) Bora nitrīds Karbīdi Volframs To maisījumi (4) Dielektriķu slāņi (15) Dielektriķu slāņi (15) Dielektriķu slāņi (15) Dimants Dimantveida ogleklis (17) Dielektriķu slāņi (15) Dimants Dimantveida ogleklis (17)
Fizikāli termiskā tvaika pārklāšana (TE-PVD) B.1. Fizikālā tvaika pārklāšana (PVD): elektronu kūlis (EB-PVD)	“Supersakausējumi” Keramika (19) un stikls ar zemu izplešanās koeficientu (14) Pret koroziju izturīgs tērauds (7) “Kompozīti” ar oglekļa-oglekļa, keramikas un metāla “matricu” Cementēts volframa karbīds (16), silīcija karbīds (18)	Leģēti silīcīdi Leģēti alumīnīdi (2) MCrAlX (5) Modificēts cirkonija dioksīds (12) Silīcīdi Alumīnīdi To maisījumi (4) Dielektriķu slāņi (15) MCrAlX (5) Modificēts cirkonija dioksīds (12) To maisījumi (4) Silīcīdi Karbīdi Grūti kūstoši metāli To maisījumi (4) Dielektriķu slāņi (15) Bora nitrīds Karbīdi Volframs To maisījumi (4) Dielektriķu slāņi (15)

1. Pārklāšanas process (1) (*)	2. Substrāts	3. Iegūstamais pārklājums
	Molibdēns un molibdēna sakausējumi	Dielektriķu slāņi (15)
	Berilijs un berilija sakausējumi	Dielektriķu slāņi (15) Borīdi Berilijs
	Sensoru logu materiāli (9)	Dielektriķu slāņi (15)
	Titāna sakausējumi (13)	Borīdi Nitrīdi
B.2. Fizikālā tvaika pārklāšana ar pretestības karsēšanu un jonu klātbūtni (PVD) (jonu pārklājumi)	Keramika (19) un stikls ar zemu izplešanās koeficientu	Dielektriķu slāņi (15) Dimantveida ogleklis (17)
	"Kompozīti" ar oglekļa-oglekļa, keramikas un metāla "matricu"	Dielektriķu slāņi (15)
	Cementēts volframa karbīds (16), silīcija karbīds	Dielektriķu slāņi (15)
	Molibdēns un molibdēna sakausējumi	Dielektriķu slāņi (15)
	Berilijs un berilija sakausējumi	Dielektriķu slāņi (15)
	Sensoru logu materiāli (9)	Dielektriķu slāņi (15) Dimantveida ogleklis (17)
B.3. Fizikālā tvaika pārklāšana (PVD): "Lāzera" iztvaicēšana	Keramika (19) un stikls ar zemu izplešanās koeficientu (14)	Silīcīdi Dielektriķu slāņi (15) Dimantveida ogleklis (17)
	"Kompozīti" ar oglekļa-oglekļa, keramikas un metāla "matricu"	Dielektriķu slāņi (15)
	Cementēts volframa karbīds (16), silīcija karbīds	Dielektriķu slāņi (15)
	Molibdēns un molibdēna sakausējumi	Dielektriķu slāņi (15)
	Berilijs un berilija sakausējumi	Dielektriķu slāņi (15)
	Sensoru logu materiāli (9)	Dielektriķu slāņi (15) Dimantveida ogleklis

1. Pārklāšanas process (1) (*)	2. Substrāts	3. Iegūstamais pārklājums
B.4. Fizikālā tvaika pārklāšana (PVD): Katoda lokizlāde	<p>“Supersakausējumi”</p> <p>Polimēri (11) un organisko vielu “matricas” “kompozīti”</p>	<p>Leģēti silicīdi Leģēti alumīnīdi (2) MCrAlX (5)</p> <p>Borīdi Karbīdi Nitrīdi Dimantveida ogleklis (17)</p>
C. Cementēšana karbonizatorā (sk. iepriekš A sadaļu attiecībā uz cementēšanu bez karbonizatora) (10)	<p>“Kompozīti” ar oglekļa-oglekļa, keramikas un metāla “matricu”</p> <p>Titāna sakausējumi (13)</p> <p>Grūti kūstoši metāli un sakausējumi (8)</p>	<p>Silicīdi Karbīdi To maisījumi (4)</p> <p>Silicīdi Alumīnīdi Leģēti alumīnīdi (2)</p> <p>Silicīdi Oksīdi</p>
D. Plazmas izsmidzināšana	<p>“Supersakausējumi”</p> <p>Alumīnija sakausējumi (6)</p> <p>Grūti kūstoši metāli un sakausējumi (8)</p> <p>Pret koroziju izturīgs tērauds (7)</p> <p>Titāna sakausējumi (13)</p>	<p>MCrAlX (5) Modificēts cirkonija dioksīds (12) To maisījumi (4) Abrazīvs niķelis-grafīts Abrazīvi materiāli, kas satur Ni-Cr-Al Abrazīvs Al-Si-poliesteris Leģēti alumīnīdi (2)</p> <p>MCrAlX (5) Modificēts cirkonija dioksīds (12) Silicīdi To maisījumi (4)</p> <p>Alumīnīdi Silicīdi Karbīdi</p> <p>MCrAlX (5) Modificēts cirkonija dioksīds (12) To maisījumi (4)</p> <p>Karbīdi Alumīnīdi Silicīdi Leģēti alumīnīdi (2) Abrazīvs niķelis-grafīts Abrazīvi materiāli, kas satur Ni-Cr-Al Abrazīvs Al-Si-poliesteris</p>
E. Suspensijas pārklāšana	Grūti kūstoši metāli un sakausējumi (8)	Kausētie silicīdi Kausētie alumīnīdi izņemot pretestības sildelementus

1. Pārklāšanas process (1) (*)	2. Substrāts	3. Iegūstamais pārklājums
	"Kompozīti" ar oglekļa-oglekļa, keramikas un metāla "matricu"	Silicīdi Karbīdi To maisījumi (4)
F. Izsmidzināšanas pārklāšana (uzputināšana)	<p>"Supersakausējumi"</p> <p>Keramika un stikls ar zemu izplešanās koeficientu (14)</p> <p>Titāna sakausējumi (13)</p> <p>"Kompozīti" ar oglekļa-oglekļa, keramikas un metāla "matricu"</p> <p>Cementēts volframa karbīds (16), silīcija karbīds (18)</p> <p>Molibdēns un molibdēna sakausējumi</p> <p>Berilijs un berilija sakausējumi</p> <p>Sensoru logu materiāli (9)</p> <p>Grūti kūstoši metāli un sakausējumi (8)</p>	<p>Leģēti silicīdi Leģēti alumīnīdi (2) Ar cēlmetāliem leģēti alumīnīdi (3) MCrAlX (5) Modificēts cirkonija dioksīds (12) Platīns To maisījumi (4)</p> <p>Silicīdi Platīns To maisījumi (4) Dielektriķu slāņi (15) Dimantveida ogleklis (17)</p> <p>Borīdi Nitrīdi Oksīdi Silicīdi Alumīnīdi Leģēti alumīnīdi (2) Karbīdi</p> <p>Silicīdi Karbīdi Grūti kūstoši metāli To maisījumi (4) Dielektriķu slāņi (15) Bora nitrīds</p> <p>Karbīdi Volframs To maisījumi (4) Dielektriķu slāņi (15) Bora nitrīds</p> <p>Dielektriķu slāņi (15)</p> <p>Borīdi Dielektriķu slāņi (15) Berilijs</p> <p>Dielektriķu slāņi (15) Dimantveida ogleklis (17)</p> <p>Alumīnīdi Silicīdi Oksīdi Karbīdi</p>
G. Jonu implantācija	<p>Augsttemperatūras gultņu tēraudi</p> <p>Titāna sakausējumi (13)</p>	<p>Hroma, tantala vai niobija (kolumbija) piedevas</p> <p>Borīdi Nitrīdi</p>

1. Pārklāšanas process (1) (*)	2. Substrāts	3. Iegūstamais pārklājums
	Berilijs un berilija sakausējumi	Borīdi
	Cementēts volframa karbīds (16)	Karbīdi Nitrīdi

(*) Numuri iekavās attiecas uz piezīmēm, kas atrodas pēc šīs tabulas.

TABULA – PĀRKLĀŠANAS METODES – PIEZĪMES

1. Termiņš 'pārklāšanas process' attiecas arī uz pārklājumu remontu, atjaunošanu un jauniem pārklājumiem.
2. Termiņš 'leģētu alumīnīdu pārklājumi' nozīmē vienslāņa vai daudzslāņu pārklājumus, kuros kāds elements vai elementi tiek uzklāti pirms alumīnīda uzklāšanas vai tā uzklāšanas laikā arī tad, ja šie elementi tiek uzklāti ar citu pārklāšanas metodi. Tomēr tas neietver vairākkārtēju vienpakāpes cementēšanas procesu karbonizatorā, lai iegūtu leģētus alumīnīdus.
3. Termiņš 'ar cēlmetāliem modificētu alumīnīdu' pārklājums nozīmē daudzpakāpju pārklāšanas procesu, kurā cēlmetāls vai cēlmetāli pirms pārklāšanas ar alumīnīdu tiek uzklāti citā procesā.
4. Termiņš 'to maisījumi' nozīmē infiltrētu materiālu, fracionētus sastāvus, vienā pārklājuma slānī uzklātus maisījumus un daudzslāņu pārklājumus, ko iegūst ar kādu no tabulā minētajiem pārklāšanas procesiem.
5. 'MCrAlX' ir leģēts pārklājums, kurā M ir kobalts, dzelzs, niķelis vai to kombinācija, un X ir hafnijs, itrijs, silīcijs, tantals jebkurā daudzumā, vai jebkura cita piedeva daudzumā, kas pārsniedz 0,01 % dažādās attiecībās un kombinācijās, izņemot:
 - a. CoCrAlY pārklājumus ar hroma saturu zem 22 %, alumīnija saturu zem 7 % un itrija saturu zem 2 % no masas;
 - b. CoCrAlY pārklājumus, kas satur 22 līdz 24 % hroma, 10 līdz 12 % alumīnija un 0,5 līdz 0,7 % itrija; vai
 - c. NiCrAlY pārklājumus, kas satur 21 līdz 23 % hroma, 10 līdz 12 % alumīnija un 0,9 līdz 1,1 % itrija.
6. Termiņš 'alumīnija sakausējumi' nozīmē sakausējumus, kuriem 293 K (20 °C) temperatūrā stiepes robežstiprība ir 190 MPa vai augstāka.
7. Termiņš 'pret koroziju izturīgs tērauds' nozīmē Amerikas Dzelzs un tērauda institūta (AISI) 300. markas vai ekvivalenta valsts standarta tēraudu.
8. Termiņš 'grūti kūstoši metāli un sakausējumi' ietver šādus metālus un to sakausējumus: niobijs (kolumbijs), molibdēns, volframs un tantals.
9. Šādi 'sensoru logu materiāli': alumīnija oksīds, silīcijs, ģermānijs, cinka sulfīds, cinka selenīds, gallija arsenīds, dimants, gallija fosfīds, safīrs; šādi metālu halogenīdi: cirkonija fluorīda un hafnija fluorīda sensoru logu materiāli, kuru diametrs ir lielāks par 40 mm.
10. 2. kategorija neietver "tehnoloģijas" cieto aerodinamisko formu vienpakāpes cementēšanai karbonizatorā.
11. Šādi 'polimēri': poliimīdi, poliesteri, polisulfīdi, polikarbonāti un poliuretāni.
12. 'Modificēts cirkonija dioksīds' ir tāds cirkonija dioksīds, kuram pievienoti citu metālu oksīdi (piemēram, kalcija, magnija, itrija, hafnija, citu retzemju metālu oksīdi) noteiktas kristalografisko fāzu vai fāzu maisījuma stabilizācijai. Kontrolē neattiecas uz termiskās barjeras pārklājumiem no cirkonija dioksīda, kas modificēts ar tam piejauktu vai ar to sakausētu kalcija vai magnija oksīdu.

13. 'Titāna sakausējumi' ir tikai tie titāna sakausējumi, ko lieto kosmiskās aviācijas tehnikai un kā stiepes robežstiprība 293 K (20 °C) temperatūrā ir 900 MPa vai augstāka.
14. 'Stikls ar zemu izplešanās koeficientu' ir stikls, kura termiskās izplešanās koeficients 293 K (20 °C) temperatūrā ir $1 \times 10^{-7} \text{ K}^{-1}$ vai mazāks.
15. 'Dielektriķu slāņi' ir daudzslāņu izolējošu materiālu pārklājumi, kuros interferences īpašības materiālu kompozīcijām ar atšķirīgiem refrakcijas koeficientiem tiek lietotas, lai atstarotu, caurlaistu vai absorbētu dažādu viļņu garumu joslas. Dielektriķu slāņi attiecas uz vairāk kā četriem dielektriķu vai dielektriķa-metāla "kompozītu" slāņiem.
16. 'Cementēts volframa karbīds' neietver materiālus metālgriešanas un presēšanas instrumentiem no volframa karbīda/ (kobalta, niķeļa), titāna karbīda/ (kobalta, niķeļa), hroma karbīda/niķeļa-hroma un hroma karbīda/niķeļa.
17. Kontrole neattiecas uz "tehnoloģijām", kas speciāli izstrādātas dimantveidīga oglekļa pārklājumiem uz jebko no turpmāk uzskaitītā:

magnētiskie diskdziņi un galviņas, iekārtas vienreiz lietojamu priekšmetu ražošanai, izlietņu krāni, skaļruņu akustiskās diafragmas, automobiļu motoru daļas, griezējinstrumenti, štancēšanas-presēšanas formas, biroju darba automatizācijas iekārtas, mikrofonu un medicīniskās iekārtas vai liešanas formas plastmasas liešanai vai veidošanai, kas ir izgatavoti no sakausējumiem, kuros berilija saturs ir mazāks par 5 %.
18. 'Silīcija karbīds' neietver materiālus griešanas un profilveidošanas instrumentiem.
19. Šajā pozīcijā minētie keramikas substrāti neietver keramikas materiālus, kuros vismaz 5 % no masas veido māls vai cements – kā atsevišķas sastāvdaļas vai to kombinācija.

TABULA – PĀRKLĀŠANAS METODES – TEHNISKA PIEZĪME

Tabulas 1. ailē minētie pārklāšanas procesi ir šādi:

- a. ķīmiska pārklāšana, lietojot tvaiku (CVD), ir virsmas pārklāšanas vai modifikācijas process, kurā sakarsētam substrātam uzklāj metālus, to sakausējumus, "kompozītus", dielektriskus vai keramikas materiālus. Gāzveida reaģenti tiek sadalīti vai veidoti pie substrāta, un iegūstamajā substrāta pārklājumā nogulsņējas vajadzīgais elements, sakausējums vai savienojums. Šim sadalīšanās vai ķīmiskās reakcijas procesam vajadzīgo enerģiju var nodrošināt ar substrātā esošo siltumenerģiju, plazmas kvēles izlādi vai "lāzera" starojumu;

NB! 1. CVD ietver šādus procesus: cementēšana ārpus karbonizatora virzītā gāzes plūsmā, impulsu CVD, termopārklāšana, lietojot vadāmu nukleāciju (CNTD), plazmas ierosināti vai veicināti CVD procesi.

NB! 2. Cementēšana karbonizatorā nozīmē substrāta iegremdēšanu pulverveida maisījumā.

NB! 3. Gāzveida reaģentus, ko lieto cementēšanai ārpus karbonizatora, pārklāšanas procesā iegūst tāpat, kā cementējot karbonizatorā, taču pārklājama substrāts nav tiešā kontaktā ar pulverveida maisījumu.

- b. fizikāli termiskā tvaiku kondensācijas pārklāšana (TE-PVD) ir virsmas pārklāšanas process vakuumā, kas dziļāks par 0,1 Pa, kurā pārklājuma materiālu iztvaicēšanai lieto termiskās enerģijas avotu. Šajā procesā uz attiecīgi pozicionētiem substrātiem kondensējas vai izgulsnējas pārklājuma materiāls.

Parastākā šā procesa modifikācija ir gāzu ievadīšana vakuumkamerā, pārklāšanas procesa laikā veidojot saliktus pārklājumus.

Šīs metodes parastās modifikācijas ir jonu vai elektronu kūļa vai plazmas lietošana pārklāšanas procesa aktivizēšanai. Monitora lietošana optisko parametru un pārklājuma biezuma mērīšanai procesa gaitā var būt viena no šā procesa īpatnībām.

Specifiski TE-PVD procesi ir šādi:

1. elektronu kūļa PVD lieto elektronu kūli lai uzkarstētu un pārtvaicētu materiālu no kura veido pārklājumu;

2. jonu pārklāšanas PVD lieto elektriskās pretestības siltums avotu kombinācijā ar jonu kūli, kas atsitoties veido regulējamu un viendabīgu pārklājumu ar iztvaicēto materiālu;
3. "lāzera" iztvaicēšanai lieto nepārtrauktā viļņa vai impulsu "lāzera" staru, ar ko iztvaicē materiālu, kurš veido pārklājumu;
4. katoda lokizlādes pārklāšanai lieto katodu no pārklājumu veidojošā materiāla, un lokizlādi uz virsmas izraisa īslaicīgs kontakts ar iezemētu trigeri. Ar vadāmu loka kustību erodē katoda virsmu, veidojot stipri jonizētu plazmu. Anods var būt ar izolatoru pie katoda perifērijas pievienots konuss vai kamera. Nelineārajā pārklāšanā lieto substrāta nobīdi;

NB! Šī definīcija neattiecas uz nejausiem katoda lokizlādes pārklājumiem ar nenobīdāmiem substrātiem.

5. jonu pārklājumi ir īpaša TE-PVD pamatprocesa modifikācija, kurā pārklājuma materiālu jonizē ar plazmas vai jonu avotu, bet, lai no plazmas ekstrahētu pārklājuma materiālu, uz substrātu iedarbojas ar negatīvi lādētiem joniem. Šā procesa parastās modifikācijas ir reaģentu pievienošana vai cietu vielu iztvaicēšana kamerā, kurā veic procesu, kā arī monitora lietošana optisko parametru un pārklājuma biezuma mērīšanai procesa laikā;
- c. cementēšana karbonizatorā ir virsmas pārklāšanas vai virsmas modificēšanas process, ievietojot substrātu pulverveida maisījumā (karbonizatorā), kas sastāv no:
1. uzklājamā metāla pulveriem (parasti alumīnija, hroma, silīcija vai to maisījumiem);
 2. aktivatora (parasti – halogenīda); un
 3. inerta pulvera, visbiežāk alumīnija oksīda.

Substrātu un pulvera maisījumu ievieto retortē, kuru uzkarsē līdz 1 030 – 1 375 K (757 – 1102 °C) temperatūrai, un šādu temperatūru uztur pārklājuma veidošanai vajadzīgo laiku;

- d. plazmas izsmidzināšana ir virsmas pārklāšanas process, kura laikā ar pulverizācijas degli, ar ko veido un vada plazmu, iedarbojas uz pulveri vai pārklājamā materiāla stiepli, to izkausē un virza uz pārklājamo substrātu, uz kura veidojas integrāli saistīts pārklājums. Pārklājumus plazmā veic ar pazemināta spiediena plazmas izsmidzināšanu vai liela ātruma plazmas izsmidzināšanu.

NB! 1. Pazemināts spiediens ir spiediens, kas mazāks par parasto atmosfēras spiedienu.

NB! 2. Liels ātrums ir gāzes ātrums sprauslas izejā, kas pie 293 K (20 °C) temperatūras un pie spiediena 0,1 MPa pārsniedz 750 m/s.

- e. suspensijas pārklāšana ir virsmas modificēšana ar pārklāšanu, kurā metālu vai keramikas pulveri ar organisku saistvielu suspendē šķīdumā un to uzklāj substrātam, uzsmidzinot, iegremdējot vai uzklājot ar otu, pēc tam žāvējot gaisā vai krāsnī, un vēlāmā pārklājuma iegūšanai veicot termisko apstrādi;
- f. izsmidzināšanas pārklāšana (uzputināšana) ir virsmas pārklāšanas process, kas pamatojas uz inerces pārneses parādību, pie kuras pozitīvie joni elektriskā laukā iegūst lielāku paātrinājumu, tuvojoties mērķim (pārklājamam materiālam). Jonu triecienu kinētiskā enerģija ir pietiekama, lai atbrīvotu atomus uz mērķa virsmas un ar tiem pārklātu attiecīgi novietotu substrātu;

NB! 1. Tabulas dati attiecas tikai uz pārklāšanu uzputinot, lietojot triodes, magnetronus vai reakīvo uzputināšanu, ko lieto pārklājuma adhēzijas un pārklājuma veidošanas ātruma palielināšanai, kā arī uzputināšanu radiofrekvencēs (RF), ko lieto nemetālisku pārklājuma materiālu uzputināšanai.

NB! 2. Pārklāšanas procesa aktivācijai var lietot zemas enerģijas (zem 5 keV) jonu staru kūļu avotus.

- g. jonu implantācija ir virsmas modificēšanas process ar pārklāšanu, kurā legējošo elementu jonizē, ar potenciālu starpību pāātrina un implantē noteiktā substrāta virsmas apgabalā. Tā ietver arī procesus, kuros jonu implantāciju veic vienlaikus ar fizikālu tvaika pārklāšanu, lietojot elektronu kūli, vai uzputināšanas pārklāšanu.

3. KATEGORIJA – ELEKTRONIKA

3 A Sistēmas, iekārtas un komponenti

1. piezīme: 3A001. un 3A002. pozīcijas iekārtām un to komponentiem, izņemot 3A001.a.3. līdz 3A001.a.10. un 3A001.a.12. vai 3A001.a.14. pozīcijā minēto, kas speciāli paredzēt Ierakstītājiem s citām iekārtām vai kam ir tādi paši funkcionālie raksturlielumi kā citām iekārtām, nosaka tādu pašu kontroles režīmu kā šīm citām iekārtām.

2. piezīme: 3A001.a.3. līdz 3A001.a.9. un 3A001.a.12. vai 3A001.a.14. pozīcijā aprakstītajām integrālajām shēmām, kas ir nemaināmi programmētas vai ir paredzētas konkrētām funkcijām citā aprīkojumā, nosaka tādu pašu kontroles režīmu kā šīm citām iekārtām.

NB! Ja ražotājs vai pieteikuma iesniedzējs šo citu iekārtu kontroles režīmu noteikt nevar, integrālajām shēmām kontroles režīmu nosaka saskaņā ar 3A001.a.3 līdz 3A001.a.9., 3A001.a.12. un 3A001.a.14. pozīciju.

3A001 Šādas elektroniskas preces:

a. universālās integrālās shēmas:

1. piezīme: Kontroles režīmu pusvadītāju sagatavēm (pabeigtām un nepabeigtām), kuru funkcijas jau ir noteiktas, nosaka pēc 3A001.a. pozīcijā dotajiem parametriem.

2. piezīme: Integrālajām shēmām ir šādi tipi:

- “monolītas integrālās shēmas”;
- “hibrīdas integrālās shēmas”;
- “daudzelementu (čipu) integrālās shēmas”;
- “plēves tipa integrālās shēmas”, arī silīcija-uz-safīra integrālās shēmas;
- “optiskās integrālās shēmas”;
- “trīsdimensiju integrālās shēmas”;
- “monolītas mikroviļņu integrālās shēmas” (“MMIC”).

1. integrālās shēmas, kas ir konstruētas vai paredzētas kā tādas, kurām ir paaugstināta izturība pret radiācijas iedarbību un kuras iztur:

- a. kopējo apstarojuma devu, kas ir vismaz 5×10^3 Gy (silīcijs);
- b. apstarojuma dozas intensitāti 5×10^6 Gy (silīcijs)/s vai lielāku; vai
- c. kopējo neitronu plūsmu (1 MeV ekvivalents), kas ir vismaz 5×10^{13} n/cm² uz silīcija, vai tās ekvivalentu uz citiem materiāliem;

3A001 a. 1. c. (turpinājums)

Piezīme: Kontrole 3A001.a.1.c. pozīcijā neattiecas uz metāla izolācijas pusvadītājiem (MIS).

2. "mikroprocesoru mikroshēmas", "mikrodatoru mikroshēmas", mikrovadības mikroshēmas, datu uzglabāšanas integrālshēmas, kas izgatavotas no saliktiem pusvadītājiem, analogciparu pārveidotājiem, integrālshēmām, kas ietver analogciparu pārveidotājus un uzglabā vai apstrādā cipardatus, ciparanalogus pārveidotāji, elektrooptiskas vai "optiskas integrālas shēmas", kas konstruētas "signālu apstrādei", uz vietas programmējamas loģiskas iekārtas, pēc pasūtījuma izgatavotas integrālas shēmas, kuru funkcijas nav zināmas, vai arī nav zināms to iekārtu kontroles režīms, kuras lieto šīs shēmas, ātrā Furjē pārveidojuma (FFT) procesori, elektriski izdzēšami, programmējami, tikai nolasāmi atmiņas elementi (EEPROM) vai statiskas brīvpiekluves atmiņas (SRAM) vai magnētiskas brīvpiekluves atmiņas (MRAM) elementi, kurām ir jebkura no šādām īpašībām:

- a. klasificētas ekspluatācijai vidē ar temperatūru virs 398 K (125 °C);
- b. klasificētas ekspluatācijai vidē ar temperatūru zem 218 K (- 55 °C); vai
- c. klasificētas ekspluatācijai vidē ar temperatūru diapazonu no 218 K (- 55 °C) līdz 398 K (125 °C);

Piezīme: Kontrole 3A001.a.2. pozīcijā neattiecas uz integrālām mikroshēmām, kuras lieto civilas jomas automobiļos vai dzelzceļa vilcienos.

3. "mikroprocesoru mikroshēmas", "mikrodatoru mikroshēmas" un mikrokontroleru mikroshēmas, kas izgatavotas no saliktiem pusvadītājiem un darbojas ar taksu frekvenci, lielāku par 40 MHz;

Piezīme: 3A001.a.3. pozīcijā ietilpst ciparsignālu procesori, ciparprocesoru bloki un ciparu līdzprocesori.

4. netiek lietots;
5. analogciparu pārveidotāju (ADC) un ciparanalogu pārveidotāju (DAC) integrālas shēmas:
 - a. ADC, kuriem ir kāda no šīm īpašībām:

NB! SK. ARĪ 3A101. POZĪCIJU.

1. izšķiršanas spēja – 8 bitu vai lielāka, bet mazāka par 10 bitiem, ar izvades ātrumu lielāku par 1,3 gigaparaugiem sekundē (GSPS);
2. izšķiršanas spēja – 10 bitu vai lielāka, bet mazāka par 12 bitiem, ar izvades ātrumu lielāku par 600 megaparaugiem sekundē (MSPS);
3. izšķiršanas spēja – 12 bitu vai lielāka, bet mazāka par 14 bitiem, ar izvades ātrumu lielāku par 400 megaparaugiem sekundē (MSPS);
4. izšķiršanas spēja – 14 bitu vai lielāka, bet mazāka par 16 bitiem, ar izvades ātrumu lielāku par 250 megaparaugiem sekundē (MSPS); vai
5. ar izšķiršanas spēju vismaz 16 biti un izvades ātrumu lielāku par 65 megaparaugiem sekundē (MSPS);

3A001 a. 5. (turpinājums)

NB! Par integrālsēmām, kas ietver analogciparu pārveidotājus un uzglabā vai apstrādā cipardatus sk. 3A001.a.14. pozīciju.

Tehniskas piezīmes:

1. n bitu izšķirtspēja atbilst 2^n līmeņu kvantizācijai.
2. Bitu skaits izvades vārdā līdzinās ADC izšķirtspējai.
3. Izvades ātrums ir maksimālais konvertora izvades līmenis, neatkarīgi no arhitektūras vai liekās diskreditācijas.
4. 'Daudzkanālu ADC' izvades ātrums netiek summēts un to izvades ātrums ir jebkura atsevišķa kanāla maksimālais izvades ātrums.
5. 'reizinošā algoritma ADC' vai 'daudzkanālu ADC', kuros ir paredzēts reizinošā algoritma darbības režīms, izvadi summē un izvades ātrums ir maksimālais kopējais izvades ātrums, ko kopā nodrošina visi izvades kanāli.
6. Pārdevēji var izvades ātrumu dēvēt arī par diskretizācijas frekvenci, konversijas līmeni vai caurplūdumu. To dažkārt norāda megahercos (MHz), megavārdos sekundē vai megaparaugos (samples) sekundē (MSPS).
7. Lai mēritu izvades ātrumu, viens paraugs sekundē ir ekvivalents vienam hercam vai vienam izvades vārdam sekundē.
8. 'Daudzkanālu ADC' definē kā ierīces, kurās integrēts vairāk nekā viens ADC un kuras ir konstruētas tā, lai katram ADC būtu atsevišķs analogs ieejas kanāls.
9. 'Reizinošā algoritma ADC' definē kā ierīces, kurās ir vairākas ADC vienības, kas dažādos laikos veic nolasiņumus no vienas un tās pašas analogās ieejas, tā, lai, apkopojot izvades rezultātus, paraugi no analogās ieejas būtu ņemti efektīvāk un būtu konvertēti augstākā diskretizācijas frekvencē.

b. ciparanalogu pārveidotāji (DAC), kuriem ir kāda no šīm īpašībām:

1. izšķirtspēja ir vismaz 10 biti un 'regulējams atjaunošanas ātrums' pārsniedz 3 500 MSPS vai vai
2. izšķirtspēja ir 12 biti vai lielāka un 'regulējams atjaunošanas ātrums' pārsniedz 1 250 MSPS, un tai ir jebkura no šādām īpašībām:
 - a. stabilizācijas laiks no pilnas skalas uz 0,024 % ir mazāks par 9 ns; vai
 - b. 'dinamiskais diapazons bez blakuskomponentiem' (SFDR) ir lielāks nekā 68 dBc (nesējs), ja sintezē pilnas skalas analogu signālu ar frekvenci 100 MHz vai augstāko pilnas skalas analogā signāla frekvenci, kas norādīta zem 100 MHz.

Tehniskas piezīmes:

1. 'Dinamisko diapazonu bez blakuskomponentiem' (SFDR) definē kā attiecību starp nesējfrekvences (maksimālā signāla komponenta) RMS vērtību pie DAC ieejas un nākamā lielākā trokšņa vai harmoniskā kropļojuma RMS vērtību pie tā izvades.
2. SFDR nosaka tieši, lietojot specifiskāciju tabulu vai raksturojošu diagrammu, kas ataino SFDR un frekvences attiecību.
3. Signālu definē kā pilnas skalas signālu, ja tā amplitūda ir lielāka nekā -3 dBfs (pilna skala).

3A001 a. 5. b. (turpinājums)

4. DAC 'regulējams atjaunošanas ātrums':

a. Parastos (bez interpolācijas) DAC 'regulējams atjaunošanas ātrums' ir ātrums, kādā DAC konvertē ciparsignālu analogā signālā un maina izvades analogās vērtības. Tādus DAC, kuru interpolācijas režīmu ir iespējams apiet (interpolācijas faktors 1), būtu jāuzskata par konvencionāliem DAC (bez interpolācijas).

b. DAC ar interpolāciju (liekās diskreditācijas DAC), 'regulējamu atjaunošanas ātrumu' definē kā DAC atjaunošanas ātrumu, dalītu ar vismazāko interpolācijas faktoru. DAC ar interpolāciju 'regulējamu atjaunošanas ātrumu' var saukt dažādi, tostarp:

- ievades datu apstrādes ātrums;
- ievades vārdu apstrādes ātrums;
- ievades paraugu apstrādes ātrums;
- maksimālais summārais ievades kopnes ātrums;
- maksimālais DAC frekvences lielums DAC ievadei.

6. elektrooptiskās un "optiskās integrālās shēmas", kas konstruētas "signālu apstrādei" un kam ir visas šādas pazīmes:

- a. viena vai vairākas iekšējas "lāzera" diodes;
- b. viens vai vairāki iekšēji gaismas detektorelementi; un
- c. optiski viļņvadi;

7. uz vietas programmējamas loģiskās ierīces ar kādu no šādām īpašībām:

- a. maksimālais vienvirziena ciparu ievades/izvades skaits ir lielāks par 700; vai
- b. 'kopējais vienvirziena seriālā raidzvēvēja maksimālais datu ātrums' ir vismaz 500 Gb/s;

Piezīme: 3A001.a.7. pozīcija ietver:

- vienkāršas programmējamās loģiskās iekārtas (SPLD);
- kompleksas programmējamās loģiskās iekārtas (CPLD);
- uz vietas programmējamo elementu bloki (FPGA);
- uz vietas programmējamie loģiskie bloki (FPLA);
- uz vietas programmējamie savstarpējie slēgumi (FPIC).

NB! Par integrālshēmām, kurām ir laukprogrammējama loģiskā ierīce, kas apvienota ar analogciparu pārveidotāju, sk. 3A001.a.14. pozīciju.

Tehniskas piezīmes:

1. 3A001.a.7.a. pozīcijā minētais maksimālais ciparu ievades/izvades skaits attiecas arī uz maksimālo lietotāja ievades/izvades skaitu vai maksimāli iespējamo ievades/izvades skaitu, ja integrālās shēmas ir iepakotas vai tikai plāksnes veidā.
 2. 'kopējais vienvirziena seriālā raidzvēvēja maksimālais datu ātrums' ir vienvirziena seriālā raidzvēvēja maksimālā datu ātruma reizinājums ar raidzvēvēju skaitu FPGA.
8. netiek lietots;
9. neirotiklu integrālās shēmas;
10. pēc pasūtījuma izgatavotas integrālās shēmas, kuru izpildāmās funkcijas nav zināmas vai arī ražotājam nav zināms, kādās iekārtās šīs shēmas lieto, ja tām ir kāda no šīm īpašībām:

- 3A001 a. 10. (turpinājums)
- a. vairāk nekā 1 500 termināļu;
 - b. raksturīgais "pamatelementa signāla nodošanas kavējuma laiks" mazāks par 0,02 ns; vai
 - c. darba frekvence ir lielāka par 3 GHz;
11. ciparu integrālās shēmas, izņemot tās, kas aprakstītas no 3A001.a.3. līdz 3A001.a.10. un 3A001.a.12. pozīcijā, kas bāzētas uz jebkuru saliktu pusvadītāju un kam ir kāda no šīm īpašībām:
- a. ekvivalento elementu skaits ir lielāks par 3 000 (2 ieejas elementi); vai
 - b. komutācijas frekvence pārsniedz 1,2 GHz;

12. ātrā Furjē pārveidojuma (FFT) procesori, kuru nominālais operācijas izpildes laiks N-punktu kompleksam FFT ir mazāks par $(N \log_2 N) / 20$ 480 ms, kur N ir punktu skaits;

Tehniska piezīme:

Ja N ir 1 024 punkti, tad pēc 3A001.a.12. pozīcijā dotās formulas aprēķinātais izpildes laiks ir 500 μs.

13. tiešās ciparsintēzes (DDS) integrālās shēmas, kam ir kāds no šiem raksturlielumiem:
- a. ciparanalogu pārveidotāja (DAC) takts frekvence ir 3,5 GHz vai augstāka un DAC izšķiršanas spēja ir 10 biti vai augstāka, bet ne augstāka kā 12 biti; vai
 - b. DAC takts frekvence ir 1,25 GHz vai augstāka un DAC izšķiršanas spēja ir 12 biti vai augstāka;

Tehniska piezīme:

DAC takts frekvenci var norādīt kā pamata takts frekvenci vai ievades takts frekvenci.

14. Integrāļshēmas, ar kurām veic visas šādas darbības:

- a. analogciparu konversija, kas atbilst jebkuram no šādiem raksturlielumiem:

1. izšķiršanas spēja – 8 bitu vai lielāka, bet mazāka par 10 bitiem, ar ievades paraugu apstrādes ātrumu lielāku par 1,3 gigaparaugiem sekundē (GSPS);
2. izšķiršanas spēja – 10 bitu vai lielāka, bet mazāka par 12 bitiem, ar ievades paraugu apstrādes ātrumu lielāku par 1,0 gigaparaugiem sekundē (GSPS);
3. izšķiršanas spēja – 12 bitu vai lielāka, bet mazāka par 14 bitiem, ar ievades paraugu apstrādes ātrumu lielāku par 1,0 gigaparaugiem sekundē (GSPS);
4. izšķiršanas spēja – 14 bitu vai lielāka, bet mazāka par 16 bitiem, ar ievades paraugu apstrādes ātrumu lielāku par 400 megaparaugiem sekundē (MSPS); vai
5. ar izšķiršanas spēju vismaz 16 biti un ievades paraugu apstrādes ātrumu virs 180 megaparaugiem sekundē (MSPS); un

- b. Jebkuru no šādām darbībām:

1. cipariskotu datu glabāšana; vai
2. cipariskotu datu apstrāde.

NB! 1. Par integrāļshēmām, kas ietver analogciparu pārveidotājus sk. 3A001.a.5.a. pozīciju.

NB! 2. Par laukprogrammējamām loģiskām ierīcēm sk. 3A001.a.7. pozīciju.

3A001 (turpinājums)

b. mikroviļņu vai milimetru viļņu ierīču preces:

Tehniskas piezīmes:

1. 3A001.b. pozīcijā tehnisko datu sarakstā parametra maksimuma izejas jauda piesātinājumā var būt minēta kā izejas jauda, izejas jauda piesātinājumā, maksimālā izejas jauda, maksimuma izejas jauda vai maksimuma pakešu izejas jauda.
2. 3A001.b.1. pozīcijā 'elektroniskas vakuuierīces' ir elektroniskas ierīces, kuru darbība balstīta uz elektronu kūļa mijiedarbību ar elektromagnētisku viļni, kas tiek pavairota vakuumshēmā vai kas mijiedarbojas ar radiofrekvenču vakuumbūma rezonatoriem. 'Elektroniskas vakuuierīces' ietver klistronus, skrejviļņa lampas un to atvasinājumus.

1. šādas 'elektroniskas vakuuierīces' un katodi:

1. piezīme: Kontrole 3A001.b.1. pozīcijā neattiecas uz 'elektroniskām vakuuierīcēm', kas konstruētas vai paredzētas ekspluatācijai jebkurā frekvenču diapazonā un kam ir visas šādas īpašības:

- a. nepārsniedz 31,8 GHz; un
- b. paredzētas radiosakaru pakalpojumiem "ITU atvēlētajos diapazonos", izņemot radiopeilēšanu.

2. piezīme: Kontrole 3A001.b.1. pozīcijā neattiecas uz 'elektroniskām vakuuierīcēm', kas nav "lietojamas kosmosā" un kam piemīt visas šādas īpašības:

- a. vidējā izejas jauda vienāda ar vai mazāka par 50 W; un
- b. kas konstruētas vai paredzētas ekspluatācijai visos frekvenču diapazonos un kam ir visas šādas īpašības:
 1. pārsniedz 31,8 GHz, bet nepārsniedz 43,5 GHz; un
 2. paredzētas radiosakaru pakalpojumiem "ITU atvēlētajos diapazonos", izņemot radiopeilēšanu.

a. šādas skrejviļņu 'elektroniskas vakuuierīces' ar pulsējošu vai nepārtrauktu viļni:

1. ierīces, kas darbojas frekvencēs virs 31,8 GHz;
2. ierīces ar katodu karsētāju, kura ierosinājuma laiks līdz nominālai radiofrekvences (RF) jaudai ir īsāks par 3 sekundēm;
3. savietotas rezonatorierīces vai to atvasinājumi, kuru "frakcionālais joslas platums" lielāks par 7 % vai maksimuma jauda ir lielāka par 2,5 kW;
4. ierīces, kas balstītas uz spirālveida liektā viļņvada vai serpentīnveida viļņvada shēmām vai to atvasinājumiem, kurām ir jebkura no šādām īpašībām:
 - a. "momentālais joslas platums" ir lielāks par vienu oktāvu, bet vidējās jaudas (kW izteiksmē) reizinājums ar frekvenci (GHz izteiksmē) ir lielāks par 0,5;
 - b. "momentānā frekvenču diapazona" joslas platums ir vienāds vai mazāks par vienu oktāvu, bet vidējās jaudas (kW) reizinājums ar frekvenci (GHz), ir lielāks par 1;
 - c. "lietojamas kosmosā"; vai
 - d. ar elektronu lielgabalu (ar sietu);
5. ierīces, kuru "frakcionālais joslas platums" ir vismaz 10 %, kurām ir jebkura no šādām īpašībām:
 - a. gredzenveida elektronu staru kūlis;

3A001 b. 1. a. 5. (turpinājums)

b. attiecībā pret asi nesimetrisks elektronu staru kūlis; vai

c. vairāki elektronu staru kūļi;

b. krustotu lauku pastiprinātāju 'elektroniskas vakuumierīces' ar pastiprinājumu, kas lielāks par 17 dB;

c. termokatodi, kas paredzēti 'elektroniskām vakuumierīcēm', kurās emisijas strāvas blīvums nominālos darba apstākļos ir lielāks 5 A/cm^2 vai impulsrežīma (nepastāvīgās) strāvas blīvums nominālos darba apstākļos pārsniedz 10 A/cm^2 ;

d. 'elektroniskas vakuumierīces' ar spēju darboties 'divejādā režīmā'.

Tehniska piezīme:

'Divejāds režīms' nozīmē, ka 'elektroniskas vakuumierīces' kūļa strāva var pēc sava ieskata tikt mainīta no darbības nepārtrauktu viļņu režīmā uz darbību impulsrežīmā, lietojot sietu, un tās radītā maksimālā impulsa izejas jauda ir lielāka nekā nepārtrauktu viļņu režīma izejas jauda.

2. "monolītās mikroviļņu integrālskāmu" (MMIC) jaudas pastiprinātāji ar jebkuru no šiem raksturlielumiem:

NB! Par "MMIC" jaudas pastiprinātājiem, kuriem ir integrēts fāzes pārveidotājs, sk. 3A001.b.12.

a. paredzēti ekspluatācijai frekvencē virs 2,7 GHz un līdz 6,8 GHz un ar "frakcionālo joslas platumu" virs 15 %, un tiem ir kāds no šādiem raksturlielumiem:

1. maksimālā izejas jauda piesātinājumā ir lielāka par 75 W (48,75 dBm) jebkurā frekvencē virs 2,7 GHz un līdz 2,9 GHz;

2. maksimālā izejas jauda piesātinājumā ir lielāka par 55 W (47,4 dBm) jebkurā frekvencē virs 2,9 GHz un līdz 3,2 GHz;

3. maksimālā izejas jauda piesātinājumā ir lielāka par 40 W (46 dBm) jebkurā frekvencē virs 3,2 GHz un līdz 3,7 GHz; vai

4. maksimālā izejas jauda piesātinājumā ir lielāka par 20 W (43 dBm) jebkurā frekvencē virs 3,7 GHz un līdz 6,8 GHz;

b. paredzēti ekspluatācijai frekvencē virs 6,8 GHz un līdz 16 GHz un ar "frakcionālo joslas platumu" virs 10 %, un tiem piemīt kāda no šādām īpašībām:

1. maksimālā izejas jauda piesātinājumā ir lielāka par 10 W (40 dBm) jebkurā frekvencē virs 6,8 GHz un līdz 8,5 GHz; vai

2. maksimālā izejas jauda piesātinājumā ir lielāka par 5 W (37 dBm) jebkurā frekvencē virs 8,5 GHz un līdz 16 GHz;

c. paredzēti ekspluatācijai ar maksimuma izejas jaudu piesātinājumā virs 3 W (34,77 dBm) jebkurā frekvencē virs 16 GHz un līdz 31,8 GHz un ar "frakcionālo joslas platumu" virs 10 %;

d. paredzēti ekspluatācijai ar maksimuma izejas jaudu piesātinājumā virs 0,1 nW (-70 dBm) jebkurā frekvencē virs 31,8 GHz un līdz 37 GHz;

e. paredzēti ekspluatācijai ar maksimālo izejas jaudu piesātinājumā virs 1 W (30 dBm) jebkurā frekvencē virs 37 GHz un līdz 43,5 GHz un ar "frakcionālo joslas platumu" virs 10 %;

f. paredzēti ekspluatācijai ar maksimālo izejas jaudu piesātinājumā virs 31,62 mW (15 dBm) jebkurā frekvencē virs 43,5 GHz un līdz 75 GHz un ar "frakcionālo joslas platumu" virs 10 %;

3A001 b. 2. (turpinājums)

- g. paredzēti ekspluatācijai ar maksimālo izejas jaudu piesātinājumā virs 10 mW (10 dBm) jebkurā frekvencē virs 75 GHz un līdz 90 GHz un ar "frakcionālo joslas platumu" virs 5 %; vai
- h. paredzēti ekspluatācijai ar maksimālo izejas jaudu piesātinājumā, kas pārsniedz 0,1 nW (-70 dBm) jebkurā frekvencē virs 90 GHz;

1. piezīme: Netiek lietots.

2. piezīme: Kontroles režīmu MMIC, kuru nominālā darba frekvence ietver frekvences, kas ietilpst vairāk nekā vienā frekvenču diapazonā, kā definēts 3A001.b.2.a.–3A001.b.2.h. pozīcijā, nosaka maksimāla izejas jaudas piesātinājumā zemākā robeža.

3. piezīme: 3A sadaļas 1. un 2. piezīme nozīmē, ka kontrole 3A001.b.2. pozīcijā neattiecas uz MMIC, ja tās ir speciāli konstruētas citām vajadzībām, piem., telesakariem, radariem vai automobiļiem.

3. diskreti mikroviļņu tranzistori, kam ir kāda no šīm īpašībām:

- a. paredzēti ekspluatācijai frekvencē, kas pārsniedz 2,7 GHz un līdz 6,8 GHz, kuriem piemīt kāda no šādām īpašībām:

- 1. maksimālā izejas jauda piesātinājumā ir lielāka par 400 W (56 dBm) jebkurā frekvencē virs 2,7 GHz un līdz 2,9 GHz;
- 2. maksimālā izejas jauda piesātinājumā ir lielāka par 205 W (53,12 dBm) jebkurā frekvencē virs 2,9 GHz un līdz 3,2 GHz;
- 3. maksimālā izejas jauda piesātinājumā ir lielāka par 115 W (50,61 dBm) jebkurā frekvencē virs 3,2 GHz un līdz 3,7 GHz; vai
- 4. maksimālā izejas jauda piesātinājumā ir lielāka par 60 W (47,78 dBm) jebkurā frekvencē virs 3,7 GHz un līdz 6,8 GHz;

- b. paredzēti ekspluatācijai frekvencē, kas pārsniedz 6,8 GHz un līdz 31,8 GHz, kuriem piemīt kāda no šādām īpašībām:

- 1. maksimālā izejas jauda piesātinājumā ir lielāka par 50 W (47 dBm) jebkurā frekvencē virs 6,8 GHz un līdz 8,5 GHz;
- 2. maksimālā izejas jauda piesātinājumā ir lielāka par 15 W (41,76 dBm) jebkurā frekvencē virs 8,5 GHz un līdz 12 GHz;
- 3. maksimālā izejas jauda piesātinājumā ir lielāka par 40 W (46 dBm) jebkurā frekvencē virs 12 GHz un līdz 16 GHz; vai
- 4. maksimālā izejas jauda piesātinājumā ir lielāka par 7 W (38,45 dBm) jebkurā frekvencē virs 16 GHz un līdz 31,8 GHz;

- c. paredzēti ekspluatācijai ar maksimālo izejas jaudu piesātinājumā virs 0,5 W (27 dBm) jebkurā frekvencē virs 31,8 GHz un līdz 37 GHz (ieskaitot);

- d. paredzēti ekspluatācijai ar maksimālo izejas jaudu piesātinājumā virs 1 W (30 dBm) jebkurā frekvencē virs 37 GHz un līdz 43,5 GHz (ieskaitot);

- e. paredzēti ekspluatācijai ar maksimālo izejas jaudu piesātinājumā, kas pārsniedz 0,1 nW (-70 dBm) jebkurā frekvencē virs 43,5 GHz;

3A001 b. 3. (turpinājums)

1. piezīme: Kontroles režīmu tranzistoram, kura nominālā darba frekvence ietver frekvences, kas ietilpst vairāk nekā vienā frekvenču diapazonā, kā definēts 3A001.b.3.a. līdz 3A001.b.3.e. pozīcijā, nosaka maksimuma izejas jaudas piesātinājumā zemākā robeža.

2. piezīme: 3A001.b.3. pozīcijā ietilpst neapstrādātas pusvadītāju matricas, pusvadītāju matricas apvalkos vai pakās. Daži diskrētie tranzistori var tikt dēvēti arī par jaudas pastiprinātājiem, bet šo diskrēto tranzistoru statusu nosaka 3A001.b.3. pozīcija.

4. mikroviļņu cietvielas pastiprinātāji un mikroviļņu iekārtas/moduļi ar mikroviļņu cietvielas pastiprinātājiem, kam ir kāds no šiem raksturlielumiem:

a. paredzēti ekspluatācijai frekvencē virs 2,7 GHz un līdz 6,8 GHz un ar "frakcionālo joslas platumu" virs 15 %, un tiem piemīt kāda no šādām īpašībām:

1. maksimālā izejas jauda piesātinājumā ir lielāka par 500 W (57 dBm) jebkurā frekvencē virs 2,7 GHz un līdz 2,9 GHz;
2. maksimālā izejas jauda piesātinājumā ir lielāka par 270 W (54,3 dBm) jebkurā frekvencē virs 2,9 GHz un līdz 3,2 GHz;
3. maksimālā izejas jauda piesātinājumā ir lielāka par 200 W (53 dBm) jebkurā frekvencē virs 3,2 GHz un līdz 3,7 GHz; vai
4. maksimālā izejas jauda piesātinājumā ir lielāka par 90 W (49,54 dBm) jebkurā frekvencē virs 3,7 GHz un līdz 6,8 GHz;

b. paredzēti ekspluatācijai frekvencē virs 6,8 GHz un līdz 31,8 GHz un ar "frakcionālo joslas platumu" virs 10 %, un tiem piemīt kāda no šādām īpašībām:

1. maksimālā izejas jauda piesātinājumā ir lielāka par 70 W (48,54 dBm) jebkurā frekvencē virs 6,8 GHz un līdz 8,5 GHz;
2. maksimālā izejas jauda piesātinājumā ir lielāka par 50 W (47 dBm) jebkurā frekvencē virs 8,5 GHz un līdz 12 GHz;
3. maksimālā izejas jauda piesātinājumā ir lielāka par 30 W (44,77 dBm) jebkurā frekvencē virs 12 GHz un līdz 16 GHz; vai
4. maksimālā izejas jauda piesātinājumā ir lielāka par 20 W (43 dBm) jebkurā frekvencē virs 16 GHz un līdz 31,8 GHz;

c. paredzēti ekspluatācijai ar maksimālo izejas jaudu piesātinājumā virs 0,5 W (27 dBm) jebkurā frekvencē virs 31,8 GHz un līdz 37 GHz (ieskaitot);

d. paredzēti ekspluatācijai ar maksimālo izejas jaudu piesātinājumā virs 2 W (33 dBm) jebkurā frekvencē virs 37 GHz un līdz 43,5 GHz un ar "frakcionālo joslas platumu" virs 10 %;

e. paredzēti ekspluatācijai frekvencē virs 43,5 GHz, un tiem ir jebkura no šādām īpašībām:

1. maksimāla izejas jauda piesātinājumā virs 0,2 W (23 dBm) jebkurā frekvencē virs 43,5 GHz un līdz 75 GHz un ar "frakcionālo joslas platumu" virs 10 %;
2. maksimāla izejas jauda piesātinājumā virs 20 mW (13 dBm) jebkurā frekvencē virs 75 GHz un līdz 90 GHz un ar "frakcionālo joslas platumu" virs 5 %; vai
3. maksimāla izejas jauda piesātinājumā pārsniedz 0,1 nW (-70 dBm) jebkurā frekvencē virs 90 GHz; vai

3A001 b. 4. (turpinājums)

f. netiek lietots

NB! 1. Par MMIC jaudas pastiprinātājiem sk. 3A001.b.2. pozīciju.

NB! 2. Par 'raidīšanas/uztveršanas moduļiem' un 'raidīšanas moduļiem' sk. 3A001.b.12. pozīciju.

1. piezīme: Netiek lietots.

2. piezīme: Kontroles režīmu precei, kuras nominālā darba frekvence ietver frekvences, kas ietilpst vairāk nekā vienā frekvenču diapazonā, kā definēts 3A001.b.4.a. līdz 3A001.b.4.e. pozīcijā, nosaka maksimāla izejas jaudas piesātinājumā robežvērtība.

5. elektroniski vai magnētiski noskaņojami frekvenču joslu caurlaides vai aiztures filtri, kuriem ir vairāk par 5 noskaņojamiem rezonatoriem, kas par 10 μ s īsākā laikā spēj noskaņoties 1,5:1 frekvenču diapazonā (f_{max}/f_{min}), un kuriem piemīt jebkura no šādām īpašībām:

a. frekvenču caurlaides joslas platums ir lielāks par 0,5 % no centrālās frekvences; vai

b. frekvenču aiztures joslas platums ir mazāks par 0,5 % no centrālās frekvences;

6. Netiek lietots;

7. Pārveidotāji un harmoniski mikseri ar jebkuru no šādām īpašībām:

a. paredzēti tam, lai "signālu analizatori" frekvenču diapazonu paplašinātu virs 90 GHz;

b. paredzēti tam, lai signālu ģeneratoru darbības diapazonu paplašinātu šādi:

1. virs 90 GHz;

2. līdz izejas jaudai, kas lielāka par 100 mW (20 dBm) jebkur frekvences diapazonā virs 43,5 MHz, kas nepārsniedz 90 GHz;

c. paredzēti tam, lai tīkla analizatori darbības diapazonu paplašinātu šādi:

1. virs 110 GHz;

2. līdz izejas jaudai, kas lielāka par 31,62 mW (15 dBm) jebkur frekvences diapazonā virs 43,5 MHz, kas nepārsniedz 90 GHz;

3. līdz izejas jaudai, kas lielāka par 1 mW (0 dBm) jebkur frekvences diapazonā virs 90 GHz, kas nepārsniedz 110 GHz; vai

d. paredzēts tam, lai mikroviļņu testēšanas uztvērēju frekvenču diapazonu paplašinātu virs 110 GHz;

8. mikroviļņu jaudas pastiprinātāji, kuri ietver 3A001.b.1. pozīcijā minētās 'elektroniskās vakuuierīces' un kuriem ir visas šādas īpašības:

a. darba frekvence ir virs 3 GHz;

b. vidējās izejas jauda attiecība pret masu ir lielāka par 80 W/kg; un

c. tilpums mazāks par 400 cm³;

Piezīme:

Kontrole 3A001.b.8. pozīcijā neattiecas uz iekārtām, kas ir konstruētas vai paredzētas ekspluatācijai radiosakarņu pakalpojumiem "ITU atvēlētās frekvencēs", kas nav radiopeilēšana.

9. mikroviļņu jaudas moduļi (MPM), kuros ir vismaz skrejošo viļņu 'elektroniska vakuuierīce', "monolīta mikroviļņu integrālschéma" ("MMIC") un integrēts elektroniskais jaudas stabilizators un kuriem piemīt visas šādas iezīmes:

a. 'ierosinājuma laiks' no izslēgta stāvokļa līdz pilnīgam darba stāvoklim ir īsāks par 10 sekundēm.

3A001 b. 9. (turpinājums)

b. tilpums ir mazāks par nominālo maksimālo jaudu vatos, kas reizināta ar $10 \text{ cm}^3/\text{W}$; un

c. "momentānais joslas platums" ir lielāks par 1 oktāvu ($f_{\text{max}} > 2f_{\text{min}}$), un tam piemīt jebkura no šādām īpašībām:

1. frekvencēm līdz 18 GHz radiofrekvences izejas jauda lielāka par 100 W; vai
2. frekvence lielāka par 18 GHz.

Tehniskas piezīmes:

1. Piemērs tilpuma aprēķināšanai 3A001.b.9.b. pozīcijā: 20 W nominālajai maksimālajai jaudai šis tilpums būtu: $20 \text{ W} \times 10 \text{ cm}^3/\text{W} = 200 \text{ cm}^3$.
2. 'Ierosinājuma laiks' 3A001.b.9.a. pozīcijā ir laiks no pilnībā izslēgta līdz pilnīgam darba stāvoklim; proti, tajā ietverts MPM iesilšanas laiks.

10. Oscilatori vai oscilatoru mezgli, par kuriem norādīts, ka tie darbojas ar vienas sāņjoslas (SSB) fāzes troksni (dBc/Hz), kas mazāks (labāks) par $-(126 + 20\log_{10}F - 20\log_{10}f)$ jebkurā punktā diapazonā $10 \text{ Hz} \leq F \leq 10 \text{ kHz}$;

Tehniska piezīme:

3A001.b.10. pozīcijā F ir nobīde no darba frekvences Hz un f ir darba frekvence MHz.

11. "frekvences sintezatoru" "elektroniski mezgli", kuru "frekvenču pārslēgšanās laiku" raksturo jebkura no šādām īpašībām:

- a. mazāks par 143 ps;
- b. ir mazāks par 100 μs jebkurai frekvenču izmaiņai, kas pārsniedz 2,2 GHz sintezētu frekvenču diapazonā virs 4,8 GHz, kas nepārsniedz 31,8 GHz;
- c. Netiek lietots;
- d. ir mazāks par 500 μs jebkurai frekvenču izmaiņai, kas pārsniedz 550 MHz sintezētu frekvenču diapazonā virs 31,8 GHz, kas nepārsniedz 37 GHz;
- e. ir mazāks par 100 μs jebkurai frekvenču izmaiņai, kas pārsniedz 2,2 GHz sintezētu frekvenču diapazonā virs 37 GHz, kas nepārsniedz 90 GHz;
- f. Netiek lietots; vai
- g. ir mazāks par 1 ms sintezētu frekvenču diapazonā virs 90 GHz;

NB! Attiecībā uz universāla pielietojuma "signālu analizatoriem", signālu ģeneratoriem, tīklu analizatoriem un mikroviļņu testa uztvērējiem sk. attiecīgi 3A002.c., 3A002.d., 3A002.e. un 3A002.f. pozīciju.

12. 'raidīšanas/uztveršanas moduļi', 'raidīšanas/uztveršanas MMIC', 'raidīšanas moduļi' un 'raidīšanas MMIC', kas paredzēti darbībai ar frekvencēm virs 2,7 GHz un ar visām šādām īpašībām:

- a. maksimuma izejas jauda piesātinājumā P_{sat} ir lielāka par 505,62, dalītu ar maksimālo darba frekvenci (in GHz) kvadrātā $[P_{\text{sat}} > 505,62 \text{ W} \cdot \text{GHz}^2 / f_{\text{GHz}}^2]$ attiecībā uz jebkuru kanālu;
- b. "frakcionālais joslas platums" ir 5 % vai lielāks attiecībā uz jebkuru kanālu;
- c. jebkura plaknes mala ar garumu d (centimetros) ir vienāda ar vai mazāka par 15, dalītiem ar vismazāko darba frekvenci GHz izteiksmē $[d \leq 15 \text{ cm} \cdot \text{GHz} \cdot N / f_{\text{GHz}}]$, kur N ir raidīšanas vai raidīšanas/uztveršanas kanālu skaits; un
- d. elektroniski maināms fāzes pārveidotājs uz katru kanālu.

3A001 b. 12. (turpinājums)

Tehniskas piezīmes:

1. 'raidīšanas/uztveršanas modulis': ir daudzfunkcionāls "elektronisks mezgls", kas nodrošina divvirzienu amplitūdu un fāzu kontroli raidīšanas un signālu uztveršanas vajadzībām.
2. 'raidīšanas modulis': ir "elektronisks mezgls", kas nodrošina amplitūdu un fāzu kontroli signālu raidīšanas vajadzībām.
3. 'raidīšanas/uztveršanas MMIC': ir daudzfunkcionāls "MMIC", kas nodrošina divvirzienu amplitūdu un fāzu kontroli raidīšanas un signālu uztveršanas vajadzībām.
4. 'raidīšanas MMIC': ir "MMIC", kas nodrošina amplitūdu un fāzu kontroli signālu raidīšanas vajadzībām.
5. 'raidīšanas/uztveršanas moduļiem' vai 'raidīšanas moduļiem', kuru nominālie darba parametri ir pietuvināti lejup līdz 2,7 GHz un zemāk, 3A001.b.12.c. pozīcijā minētajā formulā $[d \leq 15 \text{ cm} \cdot \text{GHz} \cdot N / 2,7 \text{ GHz}]$ 2,7 GHz ir jālieto kā zemākā darba frekvence (f_{GHz}).
6. 3A001.b.12. pozīcija attiecas uz 'raidīšanas/uztveršanas moduļiem' vai 'raidīšanas moduļiem' ar dzesētāju vai bez tā. 3A001.b.12.c. pozīcijā minētā d vērtība neietver nevienu daļu no 'raidīšanas/uztveršanas moduļa' vai 'raidīšanas moduļa', kas darbojas kā dzesētājs.
7. 'raidīšanas/uztveršanas moduļiem', 'raidīšanas moduļiem', 'raidīšanas/uztveršanas MMIC' un 'raidīšanas MMIC' var būt N integrēti izstarojoši antenas elementi, kur N ir raidīšanas vai raidīšanas/uztveršanas kanālu skaits.

c. šādas akustisku viļņu ierīces un tām speciāli konstruētas sastāvdaļas:

1. virsmas akustisku viļņu un virsmas virskārtas akustisku viļņu ierīces ar kādu no šiem raksturlielumiem:
 - a. nesējfrekvence ir lielāka par 6 GHz;
 - b. nesējfrekvence pārsniedz 1 GHz, bet nepārsniedz 6 GHz, un tai ir jebkura no šādām īpašībām:
 1. 'frekvences blakuspīķu atdalīšana' (pavājinājums) pārsniedz 65 dB;
 2. maksimālā aiztures laika un f joslas platuma reizinājums (laiks μs izteiksmē, bet joslas platums MHz izteiksmē) ir lielāks par 100;
 3. joslas platums ir lielāks par 250 MHz; vai
 4. dispersā aizture ilgāka par 10 μs ; vai
 - c. nesējfrekvence nepārsniedz 1 GHz, un tai piemīt kāda no šādām īpašībām:
 1. maksimālā aiztures laika un f joslas platuma reizinājums (laiks μs izteiksmē, bet joslas platums MHz izteiksmē) ir lielāks par 100;
 2. dispersā aizture ilgāka par 10 μs ; vai
 3. 'frekvences blakuspīķu atdalīšana' (pavājinājums) pārsniedz 65 dB, un joslas platums ir lielāks par 100 MHz;

Tehniska piezīme:

'Frekvences blakuspīķu atdalīšana' (pavājinājums) ir maksimālais atdalīšanas rādītājs, kas norādīts tehnisko datu sarakstā.

2. apjoma (tilpuma) akustisku viļņu ierīces, ar kurām var tieši apstrādāt signālus ar frekvenci virs 6 GHz;

3A001 c. (turpinājums)

- akustiskas un optiskas "signālu apstrādes ierīces", kurās lieto akustisku viļņu (tilpuma viļņu vai virsmas viļņu) mijiedarbību ar gaismas viļņiem, ļaujot tieši apstrādāt signālus vai attēlus, ieskaitot spektrālnalīzi, korelāciju vai konvolūciju;

Piezīme: Kontrole 3A001.c. pozīcijā neattiecas uz akustiskām viļņu ierīcēm, kurām ir tikai frekvenču joslas filtrs, zemo frekvenču filtrs, augsto frekvenču filtrs vai frekvenču aiztures filtrēšanas vai rezonanses funkcija.

- elektroniskas ierīces vai shēmas ar elementiem, kas ražoti no "supravadošiem" materiāliem, kuras ir speciāli konstruētas ekspluatācijai temperatūrā, kas zemāka par vismaz vienas "supravadošas" sastāvdaļas "kritisko temperatūru", un kurām ir kāds no šiem raksturlielumiem:

- strāvas komutācija ciparshēmu "supravadošo" katra elementa kavējuma laika (sekundēs) un elementa jaudas izkliedes (W) reizinājums ir mazāks par 10^{-14} J; vai
- frekvenču selekcijai visās frekvencēs ir lietotas rezonanses ķēdes ar Q vērtībām virs 10 000;

- augstas enerģijas ierīces:

- 'galvaniski elementi':

- 'primāri galvaniski elementi' ar 'enerģijas blīvumu' virs 550 Wh/kg 20 °C temperatūrā;
- 'sekundāri galvaniski elementi' ar 'enerģijas blīvumu' virs 350 Wh/kg 20 °C temperatūrā;

Tehniskas piezīmes:

- 3A001.e.1. pozīcijas vajadzībām 'enerģijas blīvumu' (Wh/kg) aprēķina, nominālo spriegumu reizinot ar nominālo kapacitāti ampērstundās (Ah) un dalot ar masu kilogramos. Ja nominālā kapacitāte nav norādīta, enerģijas blīvumu aprēķina, nominālo spriegumu kāpinot kvadrātā un reizinot ar izlādes ilgumu stundās, dalot ar izlādes slodzi omos un ar masu kilogramos.
- Pozīcijā 3A001.e.1 'galvaniskais elements' ir elektroķīmiska ierīce, kam ir pozitīvs un negatīvs elektrods, elektrolīts un kas ir elektroenerģijas avots. Tas ir baterijas pamatsastāvdaļa.
- Pozīcijā 3A001.e.1 'primārais galvaniskais elements' ir 'galvaniskais elements', ko nav paredzēts uzlādēt no cita avota.
- 3A001.e.1. pozīcijā 'sekundārais galvaniskais elements' ir 'galvaniskais elements', ko paredzēts uzlādēt no ārēja elektrības avota.

Piezīme:

Kontrole 3A001.e.1. pozīcijā neattiecas uz baterijām, tostarp baterijām ar vienu elementu.

- šādi augstas enerģijas ietilpības kondensatori:

NB! Sk. arī 3A201.a. pozīciju un militāro preču kontroles sarakstus.

- kondensatori ar atkārtojuma frekvenci mazāku par 10 Hz (vienas izlādes kondensatori), kuriem ir visi šie raksturlielumi:

- nominālais spriegums vienāds ar vai lielāks par 5 kV;
- enerģijas blīvums vienāds ar 250 J/kg vai lielāks; un
- pilna uzlādes enerģija vienāda ar vai lielāka par 25 kJ;

3A001 e. 2. (turpinājums)

b. kondensatori ar atkārtojuma frekvenci 10 Hz un lielāku (kondensatori atkārtotas izlādes nominālajam režīmam), kuriem ir visi šie raksturlielumi:

1. nominālais spriegums vienāds ar vai lielāks par 5 kV;
2. enerģijas blīvums vienāds ar 50 J/kg vai lielāks;
3. pilna uzlādes enerģija vienāda ar vai lielāka par 100 J; un
4. kalpošanas laiks – uzlādes un izlādes ciklu skaits – vienāds ar vai lielāks par 10 000;

3. “supravadoši” elektromagnēti un solenoīdi, kas ir speciāli izstrādāti, lai pilnībā uzlādētos vai izlādētos laikā mazākā par vienu sekundi, un kam ir visi šie raksturlielumi:

NB! SK. ARĪ 3A201.b. POZĪCIJU.

Piezīme: Kontrole 3A001.e.3. pozīcijā neattiecas uz “supravadošiem” elektromagnētiem un solenoīdiem, ko paredzēts lietot medicīnā magnētiskas rezonanses caurskates (MRI) iekārtās.

- a. enerģijas atdeve izlādes pirmajā sekundē pārsniedz 10 kJ;
 - b. strāvas vadītāju vijumu iekšējais diametrs ir lielāks par 250 mm; un
 - c. nominālā magnētiskā indukcija, kas lielāka par 8 T vai “kopējais strāvas blīvums” vijumos ir lielāks par 300 A/mm²;
4. saules enerģijas elementi, elementu, to savienojumu un stikla apvalku (CIC) bloki, saules enerģijas paneļi, kā arī fotoelementu virknes, kas ir “lietojami kosmosā” un kuru minimālais vidējais lietderības koeficients 301 K (28 °C) darba temperatūrā simulētā ‘AMO’ apgaismojumā ar starojumu 1 367 vati uz kvadrātmetru (W/m²) pārsniedz 20 %;

Tehniska piezīme:

‘AMO’ jeb ‘gaisa nulles masa’ ir īpašs Saules gaismas starojums Zemes atmosfēras augšējās slāņos, ja Zemes attālums no Saules ir viena astronomiskā vienība (AV).

- f. rotācijas ievades absolūtā stāvokļa kodēšanas ierīces, kam “precizitāte” ir 1,0 loka sekunde vai mazāka (labāka), un speciāli tām paredzēti kodēšanas gredzeni, diski vai sviri;
- g. cietvielu pulsējošas jaudas tiristoru slēdži un ‘tiristoru moduļi’, kuros lieto elektriski, optiski vai ar elektronu starojumu vadāmas ieslēgšanas metodes un kuriem ir kādi no šiem raksturlielumiem:
 1. maksimālais ieslēgšanas strāvas pieauguma koeficients (di/dt) ir lielāks par 30 000 A/μs un izslēgtā stāvoklī spriegums ir lielāks par 1 100 V; vai
 2. maksimālais ieslēgšanas strāvas pieauguma koeficients (di/dt) ir lielāks par 2 000 A/μs un ir kuram ir visi šādi raksturlielumi:
 - a. izslēgtā stāvoklī maksimālais spriegums ir vismaz 3 000 V; un
 - b. maksimālais (pārsprieguma) strāvas stiprums ir vismaz 3 000 A.

1. piezīme: 3A001.g. pozīcija ietver:

- silīcija vadāmie taisngrieži (SCR)
- elektriski pārslēdzami tiristori (ETT)
- ar gaismu pārslēdzami tiristori (LTT)
- komutējoši tiristori ar integrētu aizvaru (IGCT)
- ar vadības elektrodu aizverami tiristori (GTO)
- tiristori ar MOS vadību (MCT)
- solidtroni

3A001 g. 2. (turpinājums)

2. piezīme: Kontrole 3A001.g. pozīcijā neattiecas uz ierīcēm un 'tiristoru moduļiem', kas iebūvēti iekārtās, kuras konstruētas lietojumam civilā dzelzceļu transportā vai "civilos lidaparātos".

Tehniska piezīme:

3A001.g. pozīcijā minētajā 'tiristoru moduļi' ir viena vai vairākas tiristoru ierīces.

h. cietvielu jaudas pusvadītāju slēdži, diodes vai 'moduļi', kam piemīt visas šādas īpašības:

1. paredzēts darbībai ar maksimālo pievades temperatūru virs 488 K (215 °C);
2. izslēgtā stāvoklī atkārtotais stāvokļa maksimālais spriegums (bloķējošais spriegums) pārsniedz 300 V;
un
3. pastāvīgā strāva ir lielāka par 1 A.

1. piezīme: 3A001.h. pozīcijā minētais atkārtoti maksimālais spriegums izslēgtā stāvoklī ietver avota pieplūdes spriegumu, spriegumu no kolektora uz izstarotāju, atkārti maksimālo pretspriegumu un atkārtoti maksimālo apturošo spriegumu izslēgtā stāvoklī.

2. piezīme: 3A001.h. pozīcija ietver:

- savienojuma kanāltransistori (JFET)
- vertikālā tipa lauktransistori (VJFET)
- metālu oksīdu pusvadītāju kanāltransistori (MOSFET)
- dubultais kļiedētais metālu oksīdu pusvadītāju kanāltransistors (DMOSFET)
- izolēta slēdža bipolārais tranzistors (IGBT)
- augsta elektronu kustīguma tranzistori (HEMT)
- bipolāri savienojuma tranzistori (BJT)
- tiristori un silīcija regulētie taisngrieži (SCR)
- ar vadības elektrodu aizverami tiristori (GTO)
- emitera aizveramie tiristori (ETO)
- PiN diodes,
- Šotkija diodes

3. piezīme: Kontrole 3A001.h. pozīcijā neattiecas uz slēdžiem, diodēm un 'moduļiem', kas iemontēti iekārtās, ko paredzēts lietot civilas jomas automobiļos, dzelzceļā un "civilos gaisa kuģos".

Tehniska piezīme:

3A001.h. pozīcijā 'moduļos' ir viens vai vairāki cietvielu jaudas pusvadītāju slēdži vai diodes.

3A002 Šādi vispārēja lietojuma "elektroniski mezgli", moduļi un iekārtas:

a. šādas ierakstu iekārtas un osciloskopi:

1. Netiek lietots;
2. Netiek lietots;
3. Netiek lietots;

3A002

a. (turpinājums)

4. Netiek lietots;
5. Netiek lietots;
6. cipardatu ierakstītāji ar visiem šādiem raksturlielumiem:
 - a. stabila 'nepārtrauktas caurlaides spēja' (uz disku vai cietvielu diska atmiņu) ir lielāka par 6,4 Gbit/s; un
 - b. procesors, kas radiofrekvenču signāla datu ierakstīšanas laikā veic to analīzi.

Tehniskas piezīmes:

1. Ierakstītājiem ar paralēlo kopņu arhitektūru 'nepārtrauktas caurlaides spējas' rādītājs ir lielākais vārdu caurlaides ātrums, kas reizināts ar bitu skaitu vārdā.
2. 'Nepārtrauktas caurlaides spēja' ir lielākais ātrums, ar kādu instruments var datus ierakstīt diskā vai cietvielu diska atmiņā, nezaudējot informāciju, vienlaikus uzturot cipardatu ievades ātrumu vai digitalizētāja konversijas ātrumu.
7. Reālā laika osciloskopi ar trokšņa voltāžas vidējo kvadrātisko vērtību (rms) mazāk par 2 % no pilnas skalas vertikālas skalas iestatījumā, kas dod vismazāko trokšņa vērtību 3dB joslas platumā un 60 GHz vai augstākā frekvencē katrā kanālā;

Piezīme: Kontrole 3A002.a.7. pozīcijā neattiecas uz ekvivalentā laika izlases kontroles osciloskopiem.

b. Netiek lietots;

c. šādi "signālu analizatori":

1. "signālu analizatori", kuriem ir 3 dB joslas platums ar izšķiršanas spēju (RBW) virs 10 HMZ jebkur frekvenču diapazonā no 31,8 GHz līdz 37 GHz;
2. "signālu analizatori", kuriem norādītais vidējais trokšņa līmenis (DANL) ir mazāks (labāks) par -150 dBm/Hz jebkurā punktā frekvenču diapazonā no 43,5 GHz līdz 90 GHz;
3. "signālu analizatori" ar frekvenci virs 90 GHz;
4. "signālu analizatori", kuriem piemīt visas šādas īpašības:
 - a. "reāllaika joslas platums" pārsniedz 170 MHz; un
 - b. kam ir kāda no šādām īpašībām:
 1. 100 % atklāšanas iespējamība ar mazāk nekā 3 dB samazinājumu no pilnās amplitūdas sakarā ar signālu, kuru ilgums ir 15 μs vai mazāk, atstarpēm vai logošanas efektiem; vai
 2. "frekvenču maskēšanas izraisītāja" funkcija ar 100 % varbūtību izraisīt (vai uztvert) signālus, kuru ilgums nepārsniedz 15 μs;

Tehniskas piezīmes:

1. 3A002.c.4.b.1. pozīcijā minēto atklāšanas iespējamību dēvē arī par pārtveršanas vai uztveršanas iespējamību.
2. 3A002.c.4.b.1. pozīcijas vajadzībām atklāšanas (ar 100 % varbūtību) ilgums ir ekvivalents minimālajam signāla ilgumam, kas nepieciešams konkrētā līmeņa mērījuma nenoteiktībai.

Piezīme: Kontrole 3A002.c.4. pozīcijā neattiecas uz tādiem "signālu analizatoriem", kuros lieto tikai filtrus ar joslas platumu, kas noteikta kā konstanti frekvenču joslas procenti (tos dēvē arī par oktāvas vai oktāvas daļas filtriem).

5. netiek lietots;

3A002 (turpinājums)

d. signālu ģeneratori, kuriem piemīt jebkura no šādām īpašībām

1. paredzēti tam, lai radītu impulsa modulētus signālus ar visām šādām īpašībām jebkurā punktā frekvences diapazonā virs 31,8 GHz, bet līdz 37 GHz;
 - a. 'impulsa ilgums' ir mazāks par 25 ns; un
 - b. ieslēgšanas/izslēgšanas attiecība ir vienāda ar vai lielāka par 65 dB;
2. izejas jauda ir lielāka par 100 mW (20 dBm) jebkur frekvences diapazonā no 43,5 GHz līdz 90 GHz;
3. "frekvenču pārslēgšanas laiks" atbilst jebkurai no šādām īpašībām:
 - a. netiek lietots;
 - b. ir mazāks par 100 μs jebkurām frekvenču izmaiņām, kas pārsniedz 2,2 GHz frekvenču diapazonā virs 4,8 GHz, bet nepārsniedz 31,8 GHz;
 - c. netiek lietots;
 - d. ir mazāks par 500 μs jebkurām frekvenču izmaiņām, kas pārsniedz 550 MHz frekvenču diapazonā virs 31,8 GHz, bet nepārsniedz 37 GHz; vai
 - e. ir mazāks par 100 μs jebkurām frekvenču izmaiņām, kas pārsniedz 2,2 GHz frekvenču diapazonā virs 37 GHz, bet nepārsniedz 90 GHz;
 - f. netiek lietots;
4. vienas sāņjoslas (SSB) fāzes troksnis (dBc/Hz izteiksmē) ar jebkuru no šādiem norādītiem parametriem:
 - a. ir mazāks (labāks) nekā $-(126 + 20\log_{10}F - 20\log_{10}f)$ 10 Hz \leq F \leq 10 kHz diapazona ietvaros jebkur frekvenču diapazonā no 3,2 GHz līdz 90 GHz; vai
 - b. ir mazāks (labāks) nekā $-(206 - 20\log_{10}f)$ jebkur 10 kHz $<$ F \leq 100 kHz diapazona ietvaros jebkur frekvenču diapazonā no 3,2 GHz līdz 90 GHz; vai

Tehniska piezīme:

3A002.d.4. pozīcijā F ir nobūde no darba frekvences Hz un f ir darba frekvence MHz;

5. maksimālā frekvence pārsniedz 90 GHz;

1. piezīme: 3A002.d. pozīcijas vajadzībām signālu ģeneratori ietver arī izvēlētas viļņu formas un funkciju ģeneratorus.

2. piezīme: Kontrole 3A002.d. pozīcijā neattiecas uz iekārtām, kuru izejas frekvenci iegūst, saskaitot vai atņemot divu vai vairāku kristāla oscilatoru frekvences, vai arī reizinot tādas saskaitīšanas vai atņemšanas rezultātus.

Tehniskas piezīmes:

1. Nenoteiktu viļņu formu un funkciju ģeneratora maksimālo frekvenci aprēķina, apstrādes ātrumu (paraugos sekundē) dalot ar koeficientu 2,5.
 2. 3A002.d.1.a. pozīcijas vajadzībām 'impulsa ilgums' ir definēts kā laikposms no brīža impulsa sākumā, kad tiek sasniegti 50 % no signāla amplitūdas, līdz brīdim impulsa beigās, kad tiek sasniegti 50 % no signāla amplitūdas.
- e. tīklu analizatori, kuriem piemīt kāda no šīm īpašībām:
1. izejas jauda pārsniedz 31,62 mW (15 dBm) jebkur darba frekvences diapazonā virs 43,5 GHz, kas nepārsniedz 90 GHz;

- 3A002 e. (turpinājums)
2. izejas jauda pārsniedz 1 mW (0 dBm) jebkur darba frekvences diapazonā virs 90 GHz, kas nepārsniedz 110 GHz;
 3. 'nelineāra vektora mērīšanas iespēja' frekvencēs, kas pārsniedz 50 GHz, bet nepārsniedz 110 GHz; vai
- Tehniska piezīme:
- 'Nelineāra vektora mērīšanas iespēja' ir instrumenta spēja analizēt ierīču testa rezultātus plašo signālu jomā vai nelineāro traucējumu jomā.
4. maksimālā darba frekvence ir lielāka par 110 GHz;
- f. mikroviļņu testa uztvērēji, kam ir visi šie raksturlielumi:
1. maksimālā darba frekvence ir lielāka par 110 GHz; un
 2. spēja reizē mērīt amplitūdu un fāzi;
- g. atomāro frekvenču standarti, kuriem ir jebkura no šādām īpašībām:
1. "lietojami kosmosā";
 2. nav rubīdija standarti un ar ilgtermiņa stabilitāti, kas mazāka (labāka) nekā 1×10^{-11} /mēnesī; vai
 3. nav "lietojami kosmosā" un tiem ir visi šie raksturlielumi:
 - a. ir rubīdija standarti;
 - b. to ilgtermiņa stabilitāte mazāka (labāka) nekā 1×10^{-11} /mēnesī; un
 - c. enerģijas patēriņa kopapjoms ir mazāks par 1 W;
- h. "Elektroniski bloki", moduļi un iekārtas, par kuriem norādīts, ka tie veic visas šādas darbības:
1. analogciparu konversija, kas atbilst jebkuram no šādiem raksturlielumiem:
 - a. ar izšķiršanas spēju vismaz 8 biti, bet mazāk par 10 bitiem, un ar ieejas apstrādes ātrumu virs 1 300 miljoniem paraugu sekundē;
 - b. ar izšķiršanas spēju vismaz 10 biti, bet mazāk par 12 bitiem, un ar ieejas apstrādes ātrumu virs 1 000 miljoniem paraugu sekundē;
 - c. ar izšķiršanas spēju vismaz 12 biti, bet mazāk par 14 bitiem, un ar ieejas apstrādes ātrumu virs 1 000 miljoniem paraugu sekundē;
 - d. ar izšķiršanas spēju vismaz 14 biti, bet mazāk par 16 bitiem, un ar ieejas apstrādes ātrumu virs 400 miljoniem paraugu sekundē; vai
 - e. ar izšķiršanas spēju vismaz 16 biti un ieejas apstrādes ātrumu virs 180 miljoniem paraugu sekundē; un
 2. Jebkuru no šādām darbībām:
 - a. cipariskotu datu izvade;
 - b. cipariskotu datu glabāšana; vai
 - c. cipariskotu datu apstrāde.

NB! Ciparidatu ierakstītāji, osciloskopi, "signālu analizatori", signālu ģeneratori, tīkla analizatori un mikroviļņu testa uztvērēji ir minēti attiecīgi 3A002.a.6., 3A002.a.7., 3A002.c., 3A002.d., 3A002.e. un 3A002.f. pozīcijā.

3A002 h. (turpinājums)

Tehniska piezīme:

Attiecībā uz daudzkanālu "elektroniskiem blokiem" vai moduļiem kontroles statusu nosaka pēc augstākajiem norādītajiem vienkanāla darbības rezultātiem.

Piezīme: 3A002.h. pozīcija ietver ADC kartes, viļņu formu digitalizētājus, datu ieguves kartes, signālu ieguves kartes un pārejas procesu reģistrētājus.

3A003 Temperatūras regulācijas sistēmas, kuras dzesē smidzinot un kurās lieto slēgta cikla šķidrums glabāšanas un atjaunināšanas iekārtas noslēgtā vidē, kurā dielektrisku šķidrums smidzina uz elektroniskiem komponentiem, lietojot speciāli konstruētas sprauslas, kas darbojas tā, lai uzturētu elektroniskos komponentus paredzētā darba temperatūrā, kā arī tām speciāli konstruētas sastāvdaļas.

3A101 Elektroniskas iekārtas, ierīces un to sastāvdaļas, kas nav definētas 3A001. pozīcijā:

- a. analogdigitālie pārveidotāji, kas lietojami "raķetēs" un kas konstruēti ar paaugstinātu izturību atbilstoši militārajām specifikācijām;
- b. paātrinātāji, kas var formēt elektromagnētisku starojumu, kuru rada līdz 2 MeV vai augstākai enerģijai paātrinātu elektronu bremsēšana, un sistēmas, kurās ir šādi paātrinātāji.

Piezīme: Iepriekš 3A101.b. pozīcijā nav konkrētizētas iekārtas, kas speciāli konstruētas medicīnas vajadzībām.

3A102 'Termiskas baterijas', kas izstrādātas vai pārveidotas lietojumam 'raķetēs'.

Tehniskas piezīmes:

1. 3A102. pozīcijā 'termiskas baterijas' ir vienreiz lietojamas baterijas, kurās kā elektrolītu lieto cietu neorganisku sāli, kas nevada elektrību. Tādās baterijās ir pirolītisks materiāls, ko aizdedzina, lai, izkausētu elektrolītu un aktivētu bateriju.
2. 'Raķetes' 3A102. pozīcijā ir nokomplektētas raķešu sistēmas un bezpilota lidaparātu sistēmas, kuru darbības rādiuss pārsniedz 300 km.

3A201 Elektroniski komponenti, kas nav minēti 3A001. pozīcijā:

a. kondensatori ar kādu no šīm parametru kopām:

1. a. nominālais spriegums virs 1,4 kV;
- b. uzkrājamās enerģijas daudzums virs 10J;
- c. kapacitāte virs 0,5 μF ; un
- d. virknes slēguma induktivitāte zem 50 nH; vai

2. a. nominālais spriegums virs 750 V;

- b. kapacitāte virs 0,25 μF ; un
- c. virknes slēguma induktivitāte zem 10 nH;

b. supravadoši solenoidālie elektromagnēti, kam ir visi šie raksturlielumi:

1. spēj radīt magnētisko lauku ar indukciju, kas lielāka par 2 T;
2. garuma attiecība pret iekšējo diametru ir lielāka par 2;
3. iekšējais diametrs ir lielāks par 300 mm; un
4. magnētiskā lauka viendabīgums ir labāks par 1 % virs iekšējā tilpuma centrālajos 50 %;

3A102 b. (turpinājums)

Piezīme: Kontroli 3A201.b. pozīcijā neattiecinā uz magnētiem, kas speciāli paredzēti un tiek eksportēti kā medicīnisko kodolmagnētiskās rezonanses aparātu attēlu veidošanas sistēmas 'sastāvdaļas'. Šeit 'sastāvdaļas' ne obligāti nozīmē, ka tās fiziski ietilpst tajā pašā sūtījumā; atļauti sūtījumi no dažādiem avotiem ar nosacījumu, ka eksporta izvešanas dokumentos skaidri norādīts, ka kravas nosūtītas kā attēlu veidošanas sistēmas 'daļas'.

c. impulsa tipa rentgenstaru ģeneratori vai pulsējošas darbības elektronu paātrinātāji, kam ir kāda no šo raksturlielumu grupām:

1. a. paātrinātāja maksimālā elektronu enerģija ir 500 keV vai lielāka, bet mazāka par 25 MeV; un

b. 'labuma skaitlis' ir (K) 0,25 vai lielāks; vai

2. a. paātrinātāja maksimālā elektronu enerģija ir vismaz 25 MeV; un

b. 'maksimālā jauda' ir lielāka par 50 MW.

Piezīme:

Kontroli 3A201.c. pozīcijā neattiecinā uz paātrinātājiem, kuri ir tādu iekārtu sastāvdaļas, kas paredzētas citiem nolūkiem, izņemot elektronu kūļa vai rentgenstaru iegūšanai, elektronu staru mikroskopijai, ne arī uz medicīniskajām iekārtām paredzētiem.

Tehniskas piezīmes:

1. 'Labuma skaitli' K aprēķina šādi:

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

kur V ir maksimālā elektronu enerģija miljonos elektronvoltu.

Ja paātrinātāja staru kūļa impulsa ilgums ir mazāks par vai vienāds ar 1 μs, tad Q ir vienāds ar kopējo paātrināto lādiņu kulonos. Ja paātrinātāja staru kūļa impulsa ilgums ir lielāks par 1 μs, tad Q ir maksimālais paātrinātais lādiņš 1 μs.

Q ir vienāds ar integrāli no i pēc t, laikā mazākā par 1 μs vai staru impulsa laikā ($Q = \int i dt$), kur i ir staru kūļa strāva ampēros, un t ir laiks sekundēs.

2. 'maksimālā jauda' = (maksimālais potenciāls voltos) × (maksimālā staru kūļa strāva ampēros).

3. Mašīnām, kuru darbības princips balstās uz mikroviļņu paātrināšanai paredzētiem iedobumiem, staru kūļa impulsa laiks ir īsāks par 1 μs vai tās kopējās staru kūļa paketes ilgums, kuru rada viens mikroviļņu modulatora impulss.

4. Mašīnām, kuru darbības princips balstās uz mikroviļņu paātrināšanai paredzētiem iedobumiem, staru kūļa maksimālā strāva ir vidējā strāva kopējās staru kūļa paketes laikā.

3A225 Frekvences pārveidotāji vai ģeneratori, izņemot 0B001.b.13. pozīcijā minētos, kas lietojami kā maiņfrekvences vai fiksētas frekvences motoru piedziņas ierīces un kam ir visas šādas īpašības:

NB! 1. "Programmātūra", kas īpaši izveidota, lai veicinātu vai nodrošinātu to, ka frekvences pārveidotājs vai ģenerators atbilst 3A225. pozīcijas prasībām, ir norādīta 3D225. pozīcijā.

NB! 2. "Tehnoloģijas" kodu vai atslēgu veidā, lai veicinātu vai nodrošinātu to, ka frekvences pārveidotājs vai ģenerators atbilst 3A225. pozīcijas prasībām, ir norādītas 3E225. pozīcijā.

a. daudzfāzu izeja ar jaudu 40 VA vai vairāk;

b. darbojas 600 Hz vai augstākā frekvencē; un

c. frekvences regulēšana ir labāka (mazāka) par 0,2 %.

3A225 (turpinājums)

Piezīme: Kontroli 3A225. pozīcijā neattiecina uz frekvences pārveidotājiem vai ģeneratoriem, ja tiem ir tehniskā nodrošinājuma, "programmatūras" vai "tehnoloģiju" ierobežojumi, kas neļauj tiem sasniegt iepriekš norādītos raksturlielumus, ja tie atbilst kādam no turpmāk minētajiem nosacījumiem:

1. tās jānosūta atpakaļ sākotnējam ražotājam uzlabojumu veikšanai vai ierobežojumu novēršanai;
2. tiem nepieciešama 3D225. pozīcijā norādītā "programmatūra", lai veicinātu vai nodrošinātu atbilstību 3A225. pozīcijas prasībām; vai
3. tām nepieciešamas 3E225. pozīcijā norādītās "tehnoloģijas" kodu vai atslēgu veidā, lai veicinātu vai nodrošinātu atbilstību 3A225. pozīcijas prasībām.

Tehniskas piezīmes:

1. 3A225 pozīcijā minētos frekvenču pārveidotājus sauc arī par konvertoriem vai invertoriem.
2. 3A225. pozīcijā minētos frekvences pārveidotājus var tirgot kā ģeneratorus, elektroniskas testēšanas iekārtas, maiņstrāvas enerģijas avotus, maiņātruma motoru piedziņas ierīces, maiņātruma piedziņas ierīces (VSD), maiņfrekvences piedziņas ierīces (VFD), frekvenceregulējamas piedziņas ierīces (AFD) vai ātrumregulējamas piedziņas ierīces (ASD).

3A226 Lieljaudas līdzstrāvas barošanas bloki, izņemot 0B001.j.6. pozīcijā minētos, kuriem ir abas šādas īpašības:

- a. 8 stundas bez pārtraukuma spēj ģenerēt 100 V vai lielāku spriegumu ar izejas strāvu 500 A vai lielāku; un
- b. 8 stundu laikposmā strāvas vai sprieguma stabilizācija ir labāka par 0,1 %.

3A227 Augstsprieguma līdzstrāvas barošanas avoti, izņemot 0B001.j.5. pozīcijā minētos, kam ir abi šie raksturlielumi:

- a. 8 stundas bez pārtraukuma spēj ģenerēt 20 kV vai lielāku spriegumu ar izejas strāvu 1 A vai lielāku; un
- b. 8 stundu laikposmā strāvas vai sprieguma stabilizācija ir labāka par 0,1 %.

3A228 Komutācijas ierīces:

a. aukstā katoda lampas ar gāzes pildījumu vai bez tā, kuras darbojas līdzīgi dzirksteļizlādei un kurām ir visi šādi raksturlielumi:

1. ietver 3 vai vairākus elektrodus;
2. anoda maksimālais spriegums ir 2,5 kV vai augstāks;
3. anoda maksimālā strāva ir 100 A vai lielāka; un
4. anoda aizkavēšanās laiks 10 μs vai mazāks;

Piezīme: 3A228. pozīcija ietver gāzu kritronlampas un vakuuma spritronlampas.

b. vadāmās dzirksteļu izlādes ierīces, kam piemīt abi šie raksturlielumi:

1. anoda aizkavēšanās laiks 15 μs vai mazāks; un
2. anoda maksimālā strāva ir 500 A vai lielāka;

3A228 (turpinājums)

c. moduļi vai bloki ātrai komutācijai, kuri nav uzskaitīti 3A001.g. vai 3A001.h. pozīcijā un kuriem ir visi šie raksturlielumi:

1. anoda maksimālais spriegums lielāks par 2 kV;
2. anoda maksimālā strāva ir 500 A vai lielāka; un
3. ieslēgšanas laiks ir 1 μ s vai īsāks.

3A229 Spēcīgas strāvas impulsu ģeneratori:

NB! SK. ARĪ MILITĀRO PREČU KONTROLES SARAKSTUS.

a. detonatoru palaišanas ierīces (ierosinātāju sistēmas, palaidēji), tostarp elektroniski ierosināmas, ar eksploziju ierosināmas un optiski ierosināmas palaidējierīces, izņemot tās, kas minētas 1A007.a. pozīcijā, kuras paredzētas, lai ierosinātu 1A007.b. pozīcijā minētos vairākveidu kontrolējamus detonatorus;

b. moduļu tipa elektrisko impulsu ģeneratori (pulsatori), kam ir visi šie raksturlielumi:

1. portatīvā, mobilā vai īpaši izturīgā izpildījumā;
2. spēj izlādēt uzkrāto enerģiju mazāk nekā 15 μ s paketēs zem 40 omiem;
3. izejas strāva lielāka par 100 A;
4. neviens izmērs nepārsniedz 30 cm;
5. svars nepārsniedz 30 kg; un
6. paredzēti lietošanai plašā temperatūras diapazonā no 223 K (-50°C) līdz 373 K (100°C) vai piemēroti lietošanai aviācijā un kosmosā.

Piezīme: 3A229.b. pozīcija ietver ksenona zibspuldžu ierosinātājus.

c. ļoti mazas palaišanas vienības, kurām ir visas šādas īpašības:

1. neviens izmērs nepārsniedz 35 mm;
2. spriegums vienāds ar vai lielāks par 1 kV; un
3. kapacitāte vienāda ar vai lielāka par 100 nF.

3A230 Augstfrekvences impulsu ģeneratori un to 'impulsa galviņas', kam ir abas šīs īpašības:

- a. izejas spriegums ir lielāks par 6 V ar pretestības slodzi zem 55 omiem un
- b. 'impulsa periods' ir mazāks par 500 ps.

Tehniskas piezīmes:

1. 3A230. pozīcijā 'impulsa periods' ir laiks starp 10 % un 90 % no sprieguma amplitūdas.
2. 'Impulsa galviņas' ir impulsu radošie tīkli, kas ir paredzēti, lai uztvertu spriegumu un pārvērstu to dažādos impulsa veidos (piemēram, taisnstūra, trijstūra, soļa, impulsa, eksponenciāla vai viencikla). 'Impulsa galviņas' var būt impulsa ģeneratora neatņemama sastāvdaļa, bet tās var būt arī kā ierīcei pieslēdzams modulis vai kā ārēji pieslēdzama ierīce.

3A231 Neutronu ģeneratoru sistēmas, ieskaitot caurulītes, kam ir abas šīs īpašības:

- a. paredzētas ekspluatācijai bez ārējām vakuumsistēmām; un

3A231 (turpinājums)

b. lieto kaut ko no turpmāk minētā:

1. tritija-deitērija kodolreakcijas izraisīšanai lieto elektrostatisko paātrināšanu; vai
2. deitērija-deitērija kodolreakcijas izraisīšanai lietotu elektrostatisko paātrināšanu, kuras jauda var sasniegt vismaz 3×10^9 neitroni/s.

3A232 Šādas daudzpunktu ierosinātājsistēmas, kas nav 1A007. pozīcijā minētās sistēmas:

NB! SK. ARĪ MILITĀRO PREČU KONTROLES SARAKSTUS.

NB! Attiecībā uz detonatoriem sk. 1A007. pozīciju.

a. netiek lietots;

b. kompleksi, kuros lieto individuālus detonatorus vai to kopas un kuri ir paredzēti tam, lai ar vienu pašu ierosinātāju impulsu ar ierosmes izplatīšanās laiku virsmā zem 2,5 μ s gandrīz vienlaikus ierosinātu eksplozīvu virsmu platībā, kas lielāka par 5 000 mm².

Piezīme: Kontrolē 3A232. pozīcijā neattiecinā uz detonatoriem, kuros lieto tikai primārās sprāgstvielas, piemēram, svina azīdu.

3A233 Masas spektrometri, izņemot 0B002.g. pozīcijā minētos, kuri spēj reģistrēt jonus ar atommasu 230 vai vairāk un kuru izšķiršanas spēja ir labāka par 2 daļiņām uz 230, kā arī tiem paredzētie jonu avoti:

a. plazmas masas spektrometri ar induktīvo saiti (ICP/MS);

b. kvēles izlādes masas spektrometri (GDMS);

c. termiskās jonizācijas masas spektrometri (TIMS);

d. elektronu bombardēšanas masas spektrometri, kam ir abi šie raksturlielumi:

1. molekulārā stara ievades sistēma, kas ievada analizējamo molekulu kollimētu staru tajā jonu avota vietā, kur molekulas jonizē ar elektronu staru; un
2. viens vai vairāki 'izsaldētāji', ko var atdzesēt līdz temperatūrai 193 K ($- 80$ °C);

e. netiek lietots;

f. masas spektrometri, kas aprīkoti ar mikrofluorizācijas jonu avotu, kuri paredzēti lietošanai kopā ar aktinīdiem vai aktinīdu fluorīdiem.

Tehniskas piezīmes:

1. Elektronu bombardēšanas masas spektrometri 3A233.d. pozīcijā tiek dēvēti arī par elektronu ietekmes masas spektrometriem vai elektronu jonizācijas masas spektrometriem.
2. 3A233.d.2. pozīcijā 'izsaldētājs' ir ierīce, kas savāc gāzes molekulas, tās kondensējot vai sasaldējot uz aukstām virsmām. 3A233.d.2. pozīcijas vajadzībām noslēgtās sistēmas gāzveida hēlija kriogēniskais vakuumsūknis nav 'izsaldētājs'.

3A234 Transversālas elektromagnētisko viļņu pārraides elementi, kas nodrošina zemas induktivitātes ceļu detonatoriem, ar šādām īpašībām:

a. nominālais spriegums virs 2 kV; un

b induktivitāte mazāka par 20 nH.

3 B Testēšanas, inspekcijas un ražošanas iekārtas

3B001 Pusvadītāju ierīču vai materiālu ražošanas iekārtas un to speciālās sastāvdaļas un piederumi:

NB! SK. ARĪ 2B226. POZĪCIJU.

a. iekārtas epitaksiālā slāņa audzēšanai:

1. iekārtas, kas paredzētas vai pārveidotas tam, lai veidotu tāda materiāla slāni, kas nav silīcijs, viendabīgā biežumā ar mazāk nekā $\pm 2,5\%$ ap 75 mm vai lielāku attālumu;

Piezīme: 3B001.a.1. pozīcija ietver arī atomārā slāņa epitaksijas (ALE) iekārtas.

2. reaktori ķīmiskai pārklāšanai, lietojot metālorganisku savienojumu tvaiku (MOCVD), kas konstruēti saliktu pusvadītāju materiāla epitaksiālai audzēšanai, ar diviem vai vairākiem šādiem elementiem: alumīnijs, gallijs, indijs, arsēns, fosfors, antimons, slāpeklis;

3. molekulāro staru kūļa epitaksiālās audzēšanas iekārtas, kurās lieto gāzveida vai cietus avotus;

b. iekārtas, kas paredzētas jonu implantācijai un kam ir kāds no šiem raksturlielumiem:

1. netiek lietots;
2. ir konstruētas un uzlabotas, lai ar tām varētu veikt ūdeņraža, deitērija vai hēlija jonu implantāciju apstākļos, kad staru kūļa enerģija ir vismaz 20 keV, bet staru kūļa strāva ir vismaz 10 mA;
3. ir tiešā ieraksta iespējas;
4. staru kūļa enerģija ir 65 keV vai lielāka un staru kūļa strāva ir 45 mA vai lielāka augstas enerģijas skābekļa jonu implantācijai uzskarsētā pusvadītāju materiāla "substrātā"; vai
5. ir konstruētas un uzlabotas, lai darbotos pie staru kūļa enerģijas, kas ir 20 keV vai lielāka, un staru kūļa strāvas, kas ir 10 mA vai lielāka, silīcija jonu implantācijai pusvadītāju materiāla "substrātā", kurš sakarsēts vismaz līdz 600 °C;

c. netiek lietots;

d. netiek lietots;

e. daudzkameru automātiskas ielādēšanas sistēmas manipulācijām ar pusvadītāju sagatavēm, kam piemīt visas šādas īpašības:

1. ir pusvadītāju pamatņu disku ieejas un izejas saskarnes, kuras ir konstruētas tā, lai tām varētu pievienot vairāk nekā divas funkcionāli atšķirīgas 'pusvadītāju apstrādes iekārtas', kas minētas 3B001.a.1., 3B001.a.2., 3B001.a.3. vai 3B001.b. pozīcijā; un
2. ir paredzētas integrētu sistēmu veidošanai vakuumā un 'secīgai daudzkārtējai pusvadītāju sagatavju disku apstrādei';

Piezīme: Kontrole 3B001.e. pozīcijā neattiecas uz automātiskām robotizētām sistēmām manipulācijām ar pusvadītāju sagatavju diskām, kuras ir speciāli paredzētas sagatavoju paralēlai apstrādei.

Tehniskas piezīmes:

1. 3B001.e. pozīcijā 'pusvadītāju apstrādes iekārtas' ir modulāri instrumenti, kuri nodrošina funkcionāli atšķirīgus fizikālus procesus pusvadītāju ražošanai, piemēram, pārklāšana, implantēšana vai termiska apstrāde.
2. 3B001.e. pozīcijā 'secīga daudzkārtēja pusvadītāju sagatavju disku apstrāde' ir spēja apstrādāt katru sagatavi atšķirīgās 'pusvadītāju apstrādes iekārtās', piemēram, pārnest katru sagatavi no vienas iekārtas uz otru iekārtu un uz trešo iekārtu ar automātiskās ielādēšanas centrālām daudzkameru sistēmām manipulācijām ar pusvadītāju sagatavēm.

3B001 (turpinājums)

f. litogrāfijas iekārtas:

1. salāgošanas un eksponēšanas soļa un atkārtošanas (tiešais solis uz sagataves) vai soļa un skenēšanas iekārtas pusvadītāju sagatavju disku apstrādei, lietojot fotooptisku vai rentgenstaru metodi, kurām ir kāds no šiem raksturlielumiem:

- a. gaismas avota viļņu garums mazāks par 193 nm; vai
- b. spēj formēt trafaretattēlu ar 'mazāko atšķiramu detaļu lielumu' (MRF) 45 nm vai mazāku;

Tehniska piezīme:

'Mazāko atšķiramu detaļu lielumu' (MRF) aprēķina ar šādu formulu:

$$\text{MRF} = \frac{(\text{eksponēšanas gaismas avota viļņu garums, nm}) \times (\text{K koeficients})}{\text{ciparu atvērums}}$$

kur K koeficients = 0,35

2. litogrāfijas iespaidiekārtas, ar kurām var iespiest elementus, kuru izmēri nepārsniedz 45 nm;

Piezīme: 3B001.f.2. pozīcija ietver:

- kontakta mikrodrukas ierīces;
- karstspieduma ierīces;
- nanodrukšanas litogrāfijas ierīces;
- step and flash drukšanas (S-FIL) litogrāfijas ierīces

3. speciāli masku izgatavošanai konstruētas iekārtas ar visiem šādiem raksturlielumiem:

- a. novirzīts fokusēts elektronu kūlis, jonu kūlis vai "lāzera" staru kūlis; un
- b. kam ir kāda no šādām īpašībām:
 - 1. pilna platuma pusmaksimuma (FWHM) punkta izmērs ir mazāks par 65 nm un attēla novietojums ir mazāks par 17 nm (vidējais + 3 sigmas); vai
 - 2. netiek lietots;
 - 3. maskas otrā slāņa pārklājuma kļūda ir mazāka par 23 nm (vidējais + 3 sigmas);

3B001.f. turpinājums

4. Iekārtas, kuras konstruētas ierīču apstrādei, lietojot tiešās rakstīšanas metodes, un kurām ir visi šādi raksturlielumi:

- a. novirzīts fokusēts elektronu kūlis un
- b. kam ir kāda no šādām īpašībām:
 - 1. minimālais kūļa izmērs ir 15 nm vai mazāks vai
 - 2. pārklājuma kļūda ir mazāka par 27 nm (vidējais + 3 sigmas);

g. maskas un rastri, kas konstruēti 3A001. pozīcijā minētajām integrālajām shēmām;

h. daudzslāņu maskas ar fāžu nobīdes slāni, kas nav precizētas 3B001.g. pozīcijā un kam ir kāda no turpmāk minētajām īpašībām:

- 1. izgatavotas uz "substrātu sagataves" maskas no stikla, par kuru norādīts, ka dubultlaušana tam ir mazāka par 7 nm/cm; vai

- 3B001 h. (turpinājums)
2. paredzētas lietošanai ar litogrāfijas iekārtām, kam gaismas avota viļņu garums nepārsniedz 245 nm;
- Piezīme:* Kontrole 3B001.h. pozīcijā neattiecas uz daudzslāņu maskām ar fāžu nobīdes slāni, kas paredzētas tādu atmiņu iekārtu ražošanai, uz kurām neattiecas 3A001. pozīcijā paredzētā kontrole.
- i. drukas litogrāfijas veidnes, kas paredzētas 3A001. pozīcijā minētajām integrālajām shēmām.
- 3B002 Testēšanas iekārtas, kas speciāli konstruētas korpusos neieslēgtu pusvadītāju un gatavu pusvadītāju ierīču pārbaudei, un tām speciāli konstruētas sastāvdaļas un piederumi:
- a. tranzistoru S-parametru testēšanai frekvencēs virs 31,8 GHz;
- b. netiek lietots;
- c. 3A001.b.2. pozīcijā minēto mikroviļņu integrālo shēmu testēšanai.
- 3 C Materiāli**
- 3C001 Hetero-epitaksiāli materiāli, ko veido "substrāts" ar sapakotiem daudzslāņu materiāliem, kas izaudzēti ar epitaksijas paņēmienu no kāda turpmāk minētā:
- a. silīcijs (Si);
- b. ģermānijs (Ge);
- c. silīcija karbīds (SiC); vai
- d. gallija vai indija "III/V savienojumi".
- Piezīme:* Kontrole 3C001.d. pozīcijā neattiecas uz "substrātu", kam ir viens vai vairāki P-veida GaN, InGaN, AlGaN, InAlN, InAlGaN, GaP, GaAs, AlGaAs, InP, InGaP, AlInP vai InGaAlP epitaksiāli slāņi neatkarīgi no elementu secības, izņemot gadījumus, kad P-veida epitaksiālais slānis ir starp N-veida slāņiem.
- 3C002 Aizsargpārklājumu materiāli un "substrāti", kas pārklāti ar šādiem vadāmu īpašību aizsargpārklājumiem:
- a. aizsargpārklājumi pusvadītāju litogrāfijai:
1. pozitīvi aizsargpārklājumi, kas pielāgoti (optimizēti) lietošanai viļņu garumos, kas mazāki par 245 nm, bet ir vismaz 15 nm;
2. aizsargpārklājumi, kas pielāgoti (optimizēti) lietošanai viļņu garumos, kas mazāki par 15 nm, bet lielāki par 1 nm;
- b. visi aizsargpārklājumi, kas paredzēti lietojumam elektronu kūļa vai jonu kūļa starojuma tehnoloģijām, ar jutību ir 0,01 mikrokuloni/mm² vai lielāku;
- c. netiek lietots;
- d. visi aizsargpārklājumi, kas optimizēti attēlu formēšanas tehnoloģijām;
- e. visi aizsargpārklājumi, kas paredzēti un optimizēti lietošanai 3B001.f.2. pozīcijā definētajās litogrāfijas iespiediekārtās un kuros lieto vai nu termiskas, vai fotoķīmiskas cietināšanas procesu.
- 3C003 Šādi organiski-neorganiskie savienojumi:
- a. organometāliskie alumīnija, gallija un indija savienojumi, kuru (metāla bāzes) tīrības pakāpe ir labāka par 99,999 %;
- b. organiskie arsēna, antimona un fosfora savienojumi, kuru (neorganiskā elementa bāzes) tīrības pakāpe ir labāka par 99,999 %.

3C003 (turpinājums)

Piezīme: Kontrole 3C003. pozīcijā attiecas vienīgi uz savienojumiem, kuru metāliskais, amfotērais vai nemetāliskais elements ir tieši saistīts ar oglekli molekulas organiskajā daļā.

3C004 Fosfora, arsēna vai antimona hidrīdi, kuru tīrības pakāpe ir labāka par 99,999 % pat tad, ja tie izšķīdināti inertā gāzē vai ūdeņradī.

Piezīme: Kontrole 3C004. pozīcijā neattiecas uz hidrīdiem, kuros inerto gāzu vai ūdeņraža īpatsvars ir vismaz 20 % (molārā izteiksmē).

3C005 Silīcija karbīda (SiC), gallija nitrīda (GaN), alumīnija nitrīda (AlN) vai alumīnija gallija nitrīda (AlGaN) pusvadītāju "substrāti" vai lējumi, lietņi vai citas šo materiālu sagataves ar īpatnējo pretestību, kas pie 20 °C ir lielāka par 10 000 omi/cm.

3C006 3C005. pozīcijā minētie "substrāti" ar vismaz vienu silīcija karbīda, gallija nitrīda, alumīnija nitrīda vai alumīnija gallija nitrīda epitaksiālo slāni

3 D Programmatūra

3D001 "Programmatūra", kas speciāli paredzēta 3A001.b. līdz 3A002.h. vai 3B sadaļā minēto iekārtu "projektēšanai" vai "ražošanai".

3D002 "Programmatūra", kas speciāli paredzēta 3B001.a. līdz.f. pozīcijā, 3B002. vai 3A225. pozīcijā minēto iekārtu "lietošanai".

3D003 'Uz fizikālu īpašību pamata izveidota' imitācijas "programmatūra", kas ir speciāli paredzēta tādu litogrāfisko, kodināšanas un uzklāšanas procesu "projektēšanai", ar kuriem pārveido masku trafaretus specifiskās topogrāfiskās struktūrās strāvas vadītāja, dielektriķa vai pusvadītāja materiālos.

Tehniska piezīme:

3D003. pozīcijā 'uz fizikālu īpašību pamata izveidots' nozīmē veikt aprēķinu, lai noteiktu fizisku cēloņu un seku notikumu secību, ņemot par pamatu fizikālas īpašības (piem., temperatūra, spiediens, difūzijas konstantes un pusvadītāju materiālu īpašības).

Piezīme: Bibliotēkas, projektu daļas vai ar tiem saistītas datu bāzes pusvadītāju ierīču vai integrālo shēmu konstruēšanai uzskata par "tehnoloģijām".

3D004 "Programmatūra", kas speciāli paredzēta 3A003. pozīcijā minēto iekārtu "projektēšanai".

3D101 "Programmatūra", kas speciāli paredzēta vai pielāgota 3A101.b. pozīcijā minēto iekārtu "lietošanai".

3D225 "Programmatūra", kas speciāli izveidota, lai veicinātu vai nodrošinātu to, ka frekvences pārveidotāji vai generatori atbilst 3A225. pozīcijas prasībām.

3 E Tehnoloģijas

3E001 "Tehnoloģijas" saskaņā ar vispārējo piezīmi par tehnoloģijām 3A, 3B vai 3C sadaļā minēto iekārtu vai materiālu "projektēšanai" vai "ražošanai".

1. piezīme: Kontrole 3E001. pozīcijā neattiecas uz "tehnoloģijām" 3A003. pozīcijā minēto iekārtām vai komponentiem.

2. piezīme: Kontroli 3E001 pozīcijā neattiecinā uz "tehnoloģijām" 3A001.a.3.–3A001.a.12. pozīcijā minētajām integrālshēmām, kurām piemīt visas šādas īpašības:

a. lietotas 0 130 μm vai augstākas "tehnoloģijas"; un

b. ietver daudzslāņu struktūras ar trīs vai mazāk metāla slāņiem.

3E002 "Tehnoloģijas" saskaņā ar vispārējo piezīmi par tehnoloģijām, kas nav minētas 3E001. pozīcijā, tādu "mikroprocesoru mikroshēmu", "mikrodatoru mikroshēmu" vai mikrokontroleru mikroshēmu kodolu "projektēšanai" vai "ražošanai", kuros loģiskā aritmētiskā elementa ieejas signāla koda platums ir 32 biti vai lielāks, un kuriem ir kāda no šīm iezīmēm:

3E002 (turpinājums)

- a. 'vektorprocesora bloks' ir konstruēts tā, lai vienlaikus aprēķinātu vairāk par diviem vektoriem ar peldošo komatu (viendimensijas bloki no 32 bitu vai lielākiem skaitļiem);

Tehniska piezīme:

'Vektorprocesora bloks' ir procesora elements ar iestrādātām instrukcijām, kas ļauj vienlaikus aprēķināt vairākus vektorus ar peldošo komatu (viendimensijas bloki no 32 bitu vai lielākiem skaitļiem), kam ir vismaz viens aritmētisks loģisks vektora elements un vektoru reģistri, kuri katrs sastāv no vismaz 32 elementiem.

- b. tie ir konstruēti tā, lai veiktu vairāk nekā četras 64 bitu vai lielākas operācijas ar peldošo komatu vienā ciklā; vai
- c. tie ir konstruēti tā, lai ciklā veiktu vairāk nekā astoņus 16 bitu fiksēta komata reizināšanas un uzkrāšanas rezultātus (piem., cipardarbības ar analoģu informāciju, kas iepriekš pārveidota ciparformātā, dēvē arī par ciparu "signālu apstrādi").

1. piezīme: Kontrole 3E002. pozīcijā neattiecas uz "tehnoloģiju" multivides paplašinājumiem.

2. piezīme: Kontrole 3E002. pozīcijā neattiecas uz "tehnoloģijām" mikroprocesoru kodoliem, kuras atbilst visiem šādiem raksturlielumiem:

- a. lietotas "tehnoloģijas" ar 0,130 μm vai vairāk; un
- b. tiem ir vairākslāņu struktūra ar pieciem vai mazāk metāla slāņiem.

3. piezīme: 3E002. pozīcija attiecas arī uz ciparsignālu procesoru un ciparbloku procesoru "projektēšanas" vai "ražošanas" tehnoloģijām".

3E003 Citas "tehnoloģijas" šādu izstrādājumu "projektēšanai" vai "ražošanai":

- a. vakuuma mikroelektronikas ierīces;
- b. heterostruktūras pusvadītāju elektroniskas ierīces, piemēram, augstas elektronu mobilitātes tranzistori (HEMT), heterobipolārie tranzistori (HBT), ierīces, kurās lieto kvantu potenciāla bedres vai superrežģus;

Piezīme: Kontrole 3E003.b. pozīcijā neattiecas uz "tehnoloģijām", kas saistītas ar augsta elektronu kustīguma tranzistoriem (HEMT), kuru darba frekvences ir zemākas par 31,8 GHz, un heterobipolāriem tranzistoriem (HBT), kuru darba frekvences ir zemākas par 31,8 GHz.

- c. "supravadamības" elektroniskās ierīces;
- d. dimanta plēves substrāti elektronikas komponentiem;
- e. substrāti ar silīciju uz izolatora (SOI) integrālajām shēmām, kurās izolators ir silīcija dioksīds;
- f. silīcija karbīda substrāti elektronikas elementiem;
- g. 'elektroniskas vakuuierīces', kas darbojas ar 31,8 GHz vai augstākām frekvencēm.

3E101 "Tehnoloģijas" saskaņā ar vispārējo piezīmi par tehnoloģijām 3A001.a.1. vai 2., 3A101., 3A102. vai 3D101. pozīcijā minēto iekārtu vai "programmatūras" lietošanai".

3E102 "Tehnoloģijas" saskaņā ar vispārējo piezīmi par tehnoloģijām 3D101. pozīcijā minētās "programmatūras" projektēšanai".

3E201 "Tehnoloģijas" saskaņā ar vispārējo piezīmi par tehnoloģijām 3A001.e.2., 3A001.e.3., 3A001.g., 3A201. un 3A225. līdz 3A234. pozīcijā minēto iekārtu "lietošanai".

3E225 "Tehnoloģijas" kodu vai atslēgu veidā, lai veicinātu vai nodrošinātu to, ka frekvences pārveidotāji vai ģeneratori atbilst 3A225. pozīcijas prasībām.

4. KATEGORIJA – DATORI

1. piezīme: Datori, ar tiem saistītās iekārtas un "programmatūra", kas veic telesakaru vai "vietējā tīkla" funkcijas, ir jānovērtē arī pēc 5. kategorijas 1. daļā ("Telesakari") minētajiem veikspējas raksturlielumiem.

2. piezīme: Vadības bloki, kas tieši un savstarpēji savieno centrālo procesoru blokus vai kanālus, "iekšējās atmiņas" vai disku kontrolleru kopnes vai kanālus, nav uzskatāmi par 5. kategorijas 1. daļā ("Telesakari") aprakstītajām telesakaru iekārtām.

N.B. Attiecībā uz kontroles režīmu "programmatūru", kas speciāli izstrādāta pakešu komutācijai, sk. 5D001. pozīciju.

4A Sistēmas, iekārtas un komponenti

4A001 Elektroniski datori un ar tiem saistītas iekārtas ar jebkuru no šādām īpašībām, kā arī "elektroniski mezgli" un tiem speciāli konstruēti komponenti:

N.B. SK. ARĪ 4A101. POZĪCIJU.

a. speciāli konstruēti, lai tām būtu kāda no šīm īpašībām:

1. paredzēti ekspluatācijai vides temperatūrā, kas zemāka par 228 K (– 45 °C) vai augstāka par 358 K (85 °C); vai

Piezīme:

Kontrole 4A001.a.1. pozīcijā neattiecas uz datoriem, kas speciāli konstruēti izmantošanai civilās jomas automobiļos, dzelzceļa vilcienos vai "civilās aviācijas gaisa kuģos".

2. izveidoti ar paaugstinātu izturību pret radiāciju, lai izturētu jebkuru no šādiem parametriem:

a. kopējā apstarojuma 5×3^{10} Gy (silīcijs);
deva:

b. kļūdu izsaucošā apstarojuma devas intensitāte: 5×10^6 Gy (silīcijs); vai

c. atsevišķa gadījuma 1×10^{-8} kļūda/bits/diena;
kļūda:

Piezīme:

Kontrole 4A001.a.2. pozīcijā neattiecas uz datoriem, kas speciāli konstruēti lietošanai "civilās aviācijas gaisa kuģos".

b. nepiemēro.

4A003 Šādi "cipardatori", "elektroniski mezgli", ar tiem saistītas iekārtas un tām speciāli konstruēti komponenti:

1. piezīme: 4A003. pozīcijā ietilpst:

— 'vektorprocesori';

— matricu procesori;

— ciparsignālu procesori;

— loģiskie procesori;

4A003 1. piezīme: (turpinājums)

— “attēlu uzlabošanai” paredzētas iekārtas.

2. piezīme: 4A003. pozīcijā aprakstīto “cipardatoru” un ar tiem saistīto iekārtu kontroles režīms ir atkarīgs no pārējo iekārtu vai sistēmu kontroles režīma, ja vien:

a. “cipardatori” vai saistītās iekārtas ir būtiskas pārējo iekārtu vai sistēmu ekspluatācijai;

b. “cipardatori” vai saistītās iekārtas nav pārējo iekārtu vai sistēmu “galvenais elements”; un

N.B. 1: Kontroles režīmu “signālu apstrādes” vai “attēlu uzlabošanas” iekārtām, kas speciāli konstruētas lietošanai citās iekārtās, kuru funkcijas nepārsniedz pārējām iekārtām nepieciešamās funkcijas, ir atkarīgs no pārējo iekārtu kontroles režīma, pat ja šajā gadījumā tiek pārsniegts “galvenā elementa” kritērijs.

N.B. 2: Attiecībā uz kontroles režīmu “cipardatoriem” vai saistītām iekārtām, kas paredzēti telesakariem, sk. 5. kategorijas 1. daļu (“Telesakari”).

c. “cipardatoriem” un saistītām iekārtām paredzētās “tehnoloģijas” konstatē saskaņā ar 4E sadaļu.

a. nepiemēro;

b. “cipardatori”, kuru “koriģētā maksimumjauda” (“APP”) pārsniedz 16 svērto TeraFLOPS (WT) vienību;

c. “elektroniski mezgli”, kas speciāli konstruēti vai pārveidoti, lai uzlabotu veiktspēju, apvienojot procesorus tā, ka to kopējā “APP” pārsniedz 4A003.b. pozīcijā minēto robežlielumu;

1. piezīme: Kontrole 4A003.c. pozīcijā attiecas tikai uz “elektroniskiem mezgļiem” un programmējamiem starpsavienojumiem, kuri nepārsniedz 4A003.b. pozīcijā minēto robežlielumu, ja tos piegādā kā atsevišķus “elektroniskos mezglus”.

2. piezīme: Kontrole 4A003.c. pozīcijā neattiecas uz “elektroniskiem mezgļiem”, kas speciāli konstruēti izstrādājumam vai izstrādājumu grupai, kuru maksimālā konfigurācija nepārsniedz 4A003.b. pozīcijā minēto robežlielumu.

d. nepiemēro;

e. nepiemēro;

f. nepiemēro;

g. iekārtas, kas speciāli konstruētas “cipardatoru” jaudas apvienošanai, nodrošinot ārējus starpsavienojumus ar datu apmaiņas ātrumu, kas vienā virzienā pārsniedz 2,0 GB/s (vienā savienojumā).

Piezīme: Kontrole 4A003.g. pozīcijā neattiecas uz iekšējām starpsavienojumu iekārtām (piemēram, aizmugures paneļiem, kopnēm), pašīvu starpsavienojumu iekārtām, “tīkla piekļuves kontrolleriem” vai “sakarū kanāla kontrolleriem”.

4A004 d. dimanta plēves substrāti elektronikas komponentiem;

a. “sistolisku bloku datori”;

b. “neirodatori”;

- 4A004 (turpinājums)
- c. "optiski datori".
- 4A005 Sistēmas, iekārtas un to komponenti, kas speciāli konstruēti vai pārveidoti "ielaušanās programmatūras" izstrādāšanai, vadībai un kontrolei, vai piegādei.
- 4A101 Analogie datori, "cipardatori" vai ciparu diferenciālanalizatori, izņemot 4A001.a.1. pozīcijā minētās iekārtas ar paaugstinātu izturību, kas speciāli konstruētas vai pārveidotas lietošanai 9A004. pozīcijā minētajās kosmiskajās nesējraķešu vai 9A104. pozīcijā minētajās raķešzondēs.
- 4A102 Attiecībā uz kontroles režīmu "programmatūru", kas speciāli izstrādāta pakešu komutācijai, sk. 5D001. pozīciju. 4A Sistēmas, iekārtas un komponenti
- Piezīme:*
Šī kontrole attiecas vienīgi uz gadījumiem, kad šīs iekārtas piegādā kopā ar 7D103. vai 9D103. pozīcijā minēto "programmatūru".
- 4B Testēšanas, pārbaūžu un ražošanas iekārtas**
- Nav.
- 4C Materiāli**
- Nav.
- 4D Programmatūra**
- Piezīme:* "attēlu uzlabošanai" paredzētas iekārtas.
- 4D001 Šāda "programmatūra":
- a. "programmatūra", kas speciāli izstrādāta vai pārveidota 4A001.–4A004. pozīcijā vai 4D sadaļā minēto iekārtu vai "programmatūras" "projektēšanai" vai "ražošanai".
- b. šāda "programmatūra" (izņemot 4D001.a. pozīcijā minēto), kas speciāli izstrādāta vai pārveidota šādu iekārtu "projektēšanai" vai "ražošanai":
1. "cipardatori", kuru "korigētā maksimumjauda" ("APP") pārsniedz 8,0 svērto TeraFLOPS (WT) vienību;
 2. "elektroniski mezgli", kas speciāli konstruēti vai pārveidoti, lai palielinātu veikspēju, apvienojot procesorus tā, ka to kopējā "APP" pārsniedz 4D001.b.1. pozīcijā minēto robežlielumu;
- 4D002 nepiemēro
- 4D003 nepiemēro.
- 4D004 "Programmatūra", kas speciāli konstruēta vai pārveidota "ielaušanās programmatūras" izstrādāšanai, vadībai un kontrolei, vai piegādei.
- 4E Tehnoloģija**
- 4E001 a. 4E001 a. "tehnoloģijas" (saskaņā ar vispārīgo piezīmi par tehnoloģijām) 4A vai 4D sadaļā minēto iekārtu vai "programmatūras" "projektēšanai"/"izstrādāšanai", "ražošanai" vai "lietošanai".
- b. "tehnoloģijas" (saskaņā ar vispārīgo piezīmi par tehnoloģijām), kas nav norādītas 4E001.a pozīcijā, šādu iekārtu "izstrādāšanai" vai "ražošanai":
1. "cipardatori", kuru "korigētā maksimumjauda" ("APP") pārsniedz 8,0 svērto TeraFLOPS (WT) vienību;
 2. "elektroniski mezgli", kas speciāli konstruēti vai pārveidoti, lai palielinātu veikspēju, apvienojot procesorus tā, ka to kopējā "APP" pārsniedz 4E001.b.1. pozīcijā minēto robežlielumu;
- c. "Tehnoloģijas" "ielaušanās programmatūras" "izstrādāšanai".

TEHNISKA PIEZĪME PAR "KORIĢĒTO MAKSIMUMJAUDU" ("APP")

"APP" ir koriģēta maksimumjauda, ar kādu "cipardatori" veic 64 bitu vai apjomīgāku summēšanu un reizināšanu peldošā komata režīmā.

"APP" ir izteikta svērtās TeraFLOPS (WT) vienībās (ar 10^{12} koriģētā peldošā komata operācijām sekundē).

Tehniskajā piezīmē lietotās abreviatūras (saīsinājumi)

- n procesoru skaits "cipardatorā"
- i procesora kārtas skaitlis (i, \dots, n)
- t_i procesora cikla ilgums ($t_i = 1/F_i$)
- F_i procesora frekvence
- R_i maksimālais peldošā komata skaitļošanas ātrums
- W_i arhitektūras korekcijas koeficients

"APP" aprēķinu metodes īss apraksts

1. Katram procesoram i nosaka 64 bitu vai apjomīgāku peldošā komata operāciju (FPO_i) maksimālo skaitu, ko vienā ciklā veic ar katru "cipardatora" procesoru.

Piezīme: Lai konstatētu FPO , ņem vērā vienīgi 64 bitu vai apjomīgākas peldošā komata summēšanas un/vai reizināšanas darbības. Visas peldošā komata operācijas jāizsaka operācijās uz vienu procesora ciklu; operācijas, kurām nepieciešami vairāki cikli, var izteikt ar daļu no rezultāta vienā ciklā. Procesoriem, kas nespēj veikt aprēķinus par 64 bitu vai lielākiem peldošā komata operandiem, faktiskais skaitļošanas ātrums R ir nulle.

2. Aprēķina peldošā komata ātrumu R katram procesoram $R_i = FPO_i/t_i$.
3. Aprēķina "APP": "APP" = $W_1 \times R_1 + W_2 \times R_2 + \dots + W_n \times R_n$.
4. 'Vektorprocesoriem' $W_i = 0,9$. Procesoriem, kas nav 'vektorprocesori', $W_i = 0,3$.

1. piezīme Procesoriem, kas cikliski veic saliktas operācijas, piemēram, saskaitīšanu un reizināšanu, ņem vērā katru operāciju.

2. piezīme Virknē slēgtam procesoram faktiskais skaitļošanas ātrums R ir vai nu virknes ātrums, kad virkne ir pilna, vai arī ātrums ārpus virknes (atkarībā no tā, kurš ir lielāks).

3. piezīme Katra iesaistītā procesora skaitļošanas ātrums R ir aprēķināms tā teorētiski iespējamā maksimālā vērtībā, pirms tiek atvasināts kombinācijas "APP". Pieņem, ka operācijas notiek vienlaikus, ja datora ražotājs datora rokasgrāmatā vai brošūrā apliecina, ka dators operācijas veic vai izpilda līdztekus, paralēli vai vienlaikus.

4. piezīme Aprēķinot "APP", nepieskaita procesorus, kuri paredzēti tikai ievadei/izvadei un perifērām funkcijām (piem., diskdzinim, sakariem un videoattēlam).

5. piezīme "APP" vērtības nav aprēķināmas tādu procesoru kombinācijām, kas ir (savstarpēji) savienoti datoru "lokālajos tīklos" vai teritoriālajos tīklos, ar vispārēji pieejamām ievades vai izvades ierīcēm, ievades vai izvades kontrolleriem un ar "programmāturū" nodrošinātu sakaru starpsavienojumu.

6. piezīme "APP" vērtības ir jāaprēķina procesoru kombinācijām, kas ietver procesorus, kuri ir speciāli konstruēti, lai palielinātu veiktspēju, tos apvienojot un ekspluatējot vienlaikus un izmantojot kopēju atmiņu;

Tehniska piezīme:

1. Summē visus procesorus un paātrinātājus, kas darbojas vienlaikus un atrodas uz vienas un tās pašas mikroshēmas.
2. Procesoru kombinācijās tiek izmantota kopēja atmiņa, ja jebkurš procesors spēj piekļūt jebkurai atmiņas atrašanās vietai sistēmā, ar datortehniku pārsūtot kešrindīņas vai atmiņas vārdus, neiesaistoties nevienam programmatūras mehānismam, ko var panākt, izmantojot 4A003.c. pozīcijā minētos "elektroniskos mezglus".

7. piezīme 'Vektorprocesors' ir procesors ar iekļautām instrukcijām, kas vienlaikus veic daudzkārtējus peldošā komata vektoru aprēķinus (64 bitu vai lielāku skaitļu viendimensijas bloki), un kam ir vismaz 2 vektoru funkcionālas vienības un vismaz 8 vektoru reģistri, kuri katrs sastāv no vismaz 64 elementiem

5. KATEGORIJA – TELESAKARI UN "INFORMĀCIJAS DROŠĪBA"**1. daļa – TELESAKARI**

1. piezīme: 5. kategorijas 1. daļā definēts kontroles režīms komponentiem, testēšanas un "ražošanas" iekārtām, materiāliem un "programmatūrai", kas speciāli paredzēta telesakaru iekārtām un sistēmām.

NB! Attiecībā uz telesakaru iekārtām vai sistēmām speciāli paredzētiem "lāzeriem" sk. 6A005. pozīciju.

2. piezīme: "Cipardatori" ar saistītām iekārtām vai "programmatūru", kuri ir vajadzīgi šajā kategorijā aprakstīto telesakaru iekārtu darbībai un atbalstam, ir jāuzskata par speciāli projektētiem komponentiem, ja tie ir ražotāja piegādātās produkcijas standartparaugi. Pie tiem pieder arī operatīvās, tehniskās apkopes, administrēšanas, inženieru un rēķinu sastādīšanas datoru sistēmas.

5A1 Sistēmas, iekārtas un komponenti

5A001 Šādas telesakaru sistēmas, iekārtas, to sastāvdaļas un piederumi:

a. jebkura veida telesakaru iekārtas ar jebkuru no šiem raksturlielumiem, funkcijām vai īpašībām:

1. speciāli paredzēta tam, lai izturētu kodolsprādziena radīta īslaicīgā elektroniskā efekta un elektromagnētiskā impulsa iedarbību;
2. īpaši rūdītas, lai būtu izturīgas pret gamma, neitronu vai jonu radiāciju; vai
3. speciāli paredzēta tam, lai varētu darboties temperatūrā zem 218 K (– 55 °C) un virs 397 K (124 °C);

Piezīme: 5A001.a.3. pozīcija attiecas tikai uz elektroniskām iekārtām.

Piezīme: Kontrolē 5A001.a.2. un 5A001.a.3. pozīcijā neattiecinā uz iekārtām, kas speciāli izgatavotas vai pielāgotas uzstādīšanai kosmiskos pavadoņos.

b. telesakaru iekārtu sistēmas un iekārtas, kā arī to speciālie komponenti un piederumi, kam ir kāds no šiem raksturlielumiem, funkcijām vai īpašībām:

1. tās ir nepiestiprinātas zemūdens sakaru sistēmas, kam ir kāda no šīm īpašībām:

- a. akustiskā nesējfrekvence ir ārpus diapazona joslas no 20 līdz 60 kHz;
- b. lieto elektromagnētisko nesējfrekvenci, kas mazāka par 30 kHz;
- c. lieto elektronu staru vadības tehniku; vai

d. "vietējā tīklā" lieto "lāzerus" vai gaismas diodes (LED), kuru izejas viļņa garums ir lielāks par 400 nm un mazāks par 700 nm;

2. tās ir radioiekārtas, kas darbojas frekvenču joslā no 1,5 MHz līdz 87,5 MHz un kam ir visas šīs īpašības:

5A001 j. 2. (turpinājums)

- a. automātiski nosaka un izvēlas frekvences un "kopējo cipardatu pārsūtīšanas ātrumu" katram kanālam, lai optimizētu pārraidi; un
 - b. tam ir lineāro jaudas pastiprinātāju konfigurācija, kas spēj reizē nodrošināt vairāku signālu pastiprinājumu, ar izejas jaudu 1 kW vai lielāku 1,5 līdz 30 MHz frekvenču diapazonā vai 250 W un lielāku 30 līdz 87,5 MHz frekvenču diapazonā ar vienas oktāvas vai lielāku "momentāno joslas platumu" un par -80 dB labāku izejas harmoniskiem kropļojumiem;
3. tās ir radioiekārtas, kurās izmanto "spektra izkliedes" vai frekvences maiņas ("frekvenču lēciena") paņēmienus, kas nav norādīti 5A001.b.4. pozīcijā, un kurām ir kāda no šīm īpašībām:
- a. tām ir lietotāju programmējami izkliedes kodi; vai
 - b. kopējais pārraidāmo frekvenču joslas platums ir vismaz 100 reižu lielāks par jebkura informācijas kanāla joslas platumu un pārsniedz 50 kHz;

Piezīme: Kontroli 5A001.b.3.b. pozīcijā neattiecinā uz radioiekārtām, kas speciāli paredzētas lietošanai ar jebkuru no šādām iekārtām:

- a. mobilo radiosakaru sistēmas, ko izmanto civilām vajadzībām; vai
- b. fiksētas vai mobilas stacijas uz zemes satelītu signāla uztveršanai komerciālajos civilajos telesakaros.

Piezīme: Kontroli 5A001.b.3. pozīcijā neattiecinā uz iekārtām, kas paredzētas darbam ar izejas jaudu līdz 1 W.

4. tās ir radioiekārtas, kas izmanto ultra-platjoslas modulācijas paņēmieni ar lietotāja programmējamiem kanālu sadales kodiem, jaukšanas kodiem vai tīkla identifikācijas kodiem, un kam piemīt kāda no šīm īpašībām:
- a. joslas platums pārsniedz 500 MHz; vai
 - b. "frakcionālais joslas platums" ir 20 % vai lielāks.
5. tā ir radio uztvērējiekārta ar digitālu vadāmieri ar visām šīm īpašībām:
- a. vairāk nekā 1 000 kanālu;
 - b. 'kanālu pārslēgšanās laiks' ir mazāks par 1 ms;
 - c. automātiska elektromagnētiskā spektra daļas pārmeklēšana vai skenēšana; un
 - d. kas identificē uztvertos signālus vai raidītāja tipu; vai

Piezīme: Kontroli 5A001.b.5. pozīcijā neattiecinā uz radioiekārtām, kuras speciāli paredzētas mobilo radiosakaru sistēmām, ko izmanto civilām vajadzībām.

Tehniska piezīme:

'Kanālu pārslēgšanās laiks' ir laiks (kavējums), lai pārslēgtos no vienas uztveršanas frekvences uz citu, precīzi vai ar precizitāti $\pm 0,05$ % sasniedzot noteikto uztveršanas frekvenci. Preces, kuru noteiktais frekvenču diapazons ir mazāks par $\pm 0,05$ % ap to centrālo frekvenci, definē kā tādas, kurām nav iespējama kanālu frekvenču pārslēgšanās.

6. izmanto ciparu "signālu apstrādi", lai nodrošinātu 'balss kodējumu' ar ātrumu mazāku par 700 bitiem sekundē.

5A001 b. (turpinājums)

Tehniskas piezīmes:

1. Mainīga ātruma 'balss kodēšanā' pozīciju 5A001.b.6. attiecina uz nepārtrauktas runas 'balss kodēšanu'.
 2. 5A001.b.6. pozīcijā 'balss kodēšana' ir metode cilvēka balss paraugu ņemšanai un šo paraugu pārvēršanai ciparsignālā, ņemot vērā cilvēka balss īpatnības.
- c. optiskas šķiedras, kas garākas par 500 m un pēc izgatavotāja datiem spēj izturēt 'izturības testa' stiepes spriegumu vismaz 2×10^9 N/m²;

NB! Attiecībā uz zemūdens savienotājkabeļiem sk. 8A002.a.3. pozīciju.

Tehniska piezīme:

'Izturības tests': pievienotu vai nepievienotu produkciju testē no 0,5 m līdz 3 m garai šķiedrai, dinamiski pieliekot paredzēto slodzi, velkot šķiedru ar ātrumu no 2 līdz 5 m/s caur divām apmēram 150 mm diametra grieztuvēm. Vides nominālā temperatūra ir 293 K (20 °C), un relatīvais mitrums ir 40 %. Izturības testu var veikt arī saskaņā ar ekvivalentiem valsts standartiem.

d. šādas "elektroniski vadāmas fāzētu bloku antenas":

1. kas paredzētas darbībai ar frekvenci virs 31,8 GHz, bet ne vairāk kā 57 GHz, un kuru efektīvā izstarotā jauda (e.r.p.) ir vismaz +20 dBm (efektīvā izotropiski izstarotā jauda (e.i.r.p.) – 22,15 dBm);
2. kas paredzētas darbībai ar frekvenci virs 57 GHz, bet ne vairāk kā 66 GHz, un kuru e.r.p. ir vismaz +24 dBm (e.i.r.p. – 26,15 dBm);
3. kas paredzētas darbībai ar frekvenci virs 66 GHz, bet ne vairāk kā 90 GHz, un kuru e.r.p. ir vismaz +20 dBm (e.i.r.p. – 22,15 dBm);
4. kas paredzētas darbībai ar frekvenci virs 90 GHz;

Piezīme: Kontroli 5A001.d. pozīcijā neattiecinā uz ICAO standartiem atbilstošām "elektroniski vadāmām fāzētu bloku antenām", kas paredzētas nolaišanās vadības sistēmām ar instrumentiem, kas atbilst ICAO noteiktajiem nolaišanās vadības mikroviļņu sistēmām (MLS) noteiktajām prasībām.

e. radiopeilēšanas iekārtas ar darba frekvenci virs 30 MHz, kurām ir visas šādas īpašības, un tām speciāli konstruēti komponenti:

1. "momentānais joslas platums" ir 10 MHz vai lielāks; un
2. spēja noteikt peilējuma līnijas (LOB) uz pasīviem radio raidītājiem, kuru raidītu signālu ilgums ir mazāks par 1 ms;

f. iekārtas mobilo telesakaru pārtveršanai vai traucēšanai un to uzraudzības iekārtas, kā arī tām speciāli izstrādāti komponenti:

1. pārtveršanas iekārtas, kas paredzētas pa gaisu pārraidītu balss vai datu izgūšanai;
2. pārtveršanas iekārtas, kas nav minētas 5A001.f.1. pozīcijā un ir paredzētas klienta ierīces vai abonenta identifikācijas informācijas (piemēram, IMSI, TIMSI vai IMEI), signālu vai citu pa gaisu pārraidītu metadatu izgūšanai;
3. traucētājiekārtas, kas speciāli paredzētas vai pielāgotas apzinātai un selektīvai mobilo telesakaru pakalpojumu traucēšanai, nomākšanai, kavēšanai, bojāšanai vai novirzīšanai un ar ko veic šādas darbības:
 - a. imitē radio piekļuves tīkla (RAN) iekārtu funkcijas;
 - b. nosaka un izmanto lietotā mobilo telesakaru protokola (piem., GSM) konkrētās īpašības; vai

5A001 f. 3. (turpinājums)

c. izmanto lietotā mobilo telesakaru protokola (piem., GSM) konkrētās īpašības:

4. RF uzraudzības iekārtas, kas speciāli konstruētas vai pārveidotas 5A001.f.1., 5A001.f.2. vai 5A001.f.3. pozīcijā minēto iekārtu darbības noteikšanai;

Piezīme: Kontroli 5A001.f.1. un 5A001.f.2. pozīcijā neattiecina uz turpmāko:

a. iekārtām, kas speciāli paredzētas analogo privāto mobilo radiosakaru (PMR), IEEE 802.11 WLAN pārtveršanai;

b. iekārtām, kas paredzētas mobilo telesakaru tīklu operatoriem; vai

c. iekārtām, kas paredzētas mobilo telesakaru iekārtu vai sistēmu "projektēšanai" vai "ražošanai".

NB! 1. SK. ARĪ MILITĀRO PREČU KONTROLES SARAKSTUS.

NB! 2. Attiecībā uz radiouztvērējiem sk. 5A001.b.5. pozīciju.

g. pasīvas koherentas atrašanās vietas (PLC) noteikšanas sistēmas vai iekārtas, kas speciāli konstruētas kustīgu objektu atklāšanai vai izsekošanai, mērot apkārtējās radiofrekvences, ko raida raidītāji, kas nav radari;

Tehniska piezīme:

Raidītāji, kas nav radari, var būt komerciālas radio, televīzijas vai mobilo telesakaru bāzes stacijas.

Piezīme: Kontroli 5A001.g. pozīcijā neattiecina uz:

a. radioastronomijas iekārtām; vai

b. sistēmām vai iekārtām, kam vajadzīga radioviļņu raidīšana no mērķa.

h. iekārtas, lai novērstu improvizētu spridzināšanas ierīču (IED) iedarbināšanu, un ar tām saistītas iekārtas:

1. radiofrekvences (RF) pārraidītājas iekārtas, kas nav minētas 5A001.f. pozīcijā un kas konstruētas vai pārveidotas, lai priekšlaicīgi aktivētu vai novērstu improvizētu spridzināšanas ierīču iedarbināšanu;

2. iekārtas, kurās izmanto metodes radiosakaru nodrošināšanai tajos pašos frekvenču kanālos, kuros jau atrodas un raida 5A001.h.1. pozīcijā minētās iekārtas.

NB! SK. ARĪ MILITĀRO PREČU KONTROLES SARAKSTUS.

i. netiek lietots;

j. interneta protokola (IP) tīkla sakaru uzraudzības sistēmas vai iekārtas un tām speciāli paredzēti komponenti, kam ir visas turpmākās īpašības:

1. veic visas turpmākās darbības nesējklases interneta protokola (IP) tīklā (piemēram, valsts mēroga IP pamats):

a. analīze aplikāciju līmenī (piemēram, 7. līmenis Atvērto sistēmu sadarbības (OSI) modelī (ISO/IEC 7498-1));

b. atlasītu metadatu un aplikāciju satura izguve (piemēram, balss, video, ziņas, pielikumi); un

c. izgūto datu indeksēšana; un

5A001 j. (turpinājums)

2. ir speciāli konstruēti, lai veiktu visas turpmākās darbības:

- a. meklēšana atbilstīgi 'konkrētai pazīmei'; un
- b. fiziskas personas vai personu grupas attiecību tīkla kartēšana.

Piezīme: Kontroli 5A001.j. pozīcijā neattiecina uz sistēmām vai iekārtām, kas speciāli paredzētas lietošanai jebkurā no šādām jomām:

- a. tirgvedība;
- b. tīkla pakalpojuma kvalitāte (QoS); vai
- c. pieredzes kvalitāte (QoE).

Tehniska piezīme:

'Konkrēta pazīme' ir dati vai datu kopums saistībā ar kādu personu (piemēram, uzvārds, vārds, e-pasts, adrese, tālruņa numurs vai piesaiste grupai).

5A101 Telemetrijas un tālvadības iekārtas, arī uz zemes bāzētas iekārtas, kas konstruētas vai pielāgotas lietošanai 'raķetēm'.

Tehniska piezīme:

'Raķetes' 5A101. pozīcijā ir nokomplektētas raķešu sistēmas un bezpilota lidaparātu sistēmas, kuru darbības rādiuss pārsniedz 300 km.

Piezīme: Kontroli 5A101. pozīcijā neattiecina uz:

- a. iekārtām, kas konstruētas vai pārveidotas pilotējamiem lidaparātiem vai pavadoņiem;
- b. iekārtām, kas bāzētas uz zemes un kas konstruētas vai pārveidotas lietošanai uz sauszemes vai jūrā;
- c. iekārtām, kas paredzētas komerciāliem, civiliem vai 'izdzīvošanas nodrošināšanas' (piem., datu integritātes, lidojumu drošības) GNSS pakalpojumiem.

5B1 Testēšanas, pārbaužu un ražošanas iekārtas

5B001 Šādas telesakaru testēšanas, pārbaužu un ražošanas iekārtas, to sastāvdaļas un piederumi:

- a. iekārtas, tām speciāli konstruētas sastāvdaļas vai piederumi, kas speciāli paredzēti 5A001. pozīcijā minēto iekārtu, funkciju vai īpašību "projektēšanai" vai "ražošanai";

Piezīme: Kontroli 5B001.a. pozīcijā neattiecina uz optisko šķiedru raksturlielumu noteikšanas iekārtām.

- b. Iekārtas, to speciālās sastāvdaļas un piederumi, kas paredzēti šādu sakaru līdzekļu pārraides vai komunicācijas iekārtu "projektēšanai":

1. netiek lietots;
2. iekārtas, kurās izmanto "lāzeru" un kurām ir kāds no šiem raksturlielumiem:
 - a. pārraides viļņu garums ir lielāks par 1 750 nm; vai
 - b. netiek lietots;
 - c. netiek lietots;
 - d. izmanto analogus paņēmienus, un joslas platums pārsniedz 2,5 GHz; vai

Piezīme:

Kontroli 5B001.b.2.d. pozīcijā neattiecina uz iekārtām, kas speciāli paredzētas komerciālo TV sistēmu "projektēšanai".

- 5B001 b. (*turpinājums*)
3. netiek lietots;
 4. radioiekārtas, kurās tiek izmantoti amplitūdas kvadrāturmoulēšanas (QAM) paņēmienu virs 1 024. līmeņa;
 5. netiek lietots.

5C1 Materiāli

Nav

5D1 Programmatūra

5D001 Šāda "programmatūra":

a. "programmatūra", kas speciāli paredzēta vai pielāgota 5A001. pozīcijā minēto iekārtu, funkciju vai raksturlielumu "projektēšanai", "ražošanai" vai "lietošanai";

b. netiek lietots;

c. īpaša "programmatūra", kas speciāli paredzēta vai pielāgota, lai nodrošinātu 5A001. vai 5B001. pozīcijā minēto iekārtu parametrus, funkcijas vai raksturlielumus;

d. "programmatūra", kas speciāli paredzēta vai pielāgota šādu telesakaru ierīču pārraides vai komutācijas iekārtu "projektēšanai":

1. netiek lietots;

2. iekārtas, kurās izmanto "lāzeru" un kurām ir kāds no šiem raksturlielumiem:

a. pārraides viļņu garums ir lielāks par 1 750 nm; vai

b. izmanto analogus paņēmienu, un joslas platums pārsniedz 2,5 GHz; vai

Piezīme:

Kontroli 5D001.d.2.b. pozīcijā neattiecinā uz "programmatūru", kas speciāli paredzēta vai pielāgota komerciālu TV sistēmu "projektēšanai".

3. netiek lietots;

4. radioiekārtas, kurās izmanto kvadrātiskās amplitūdas modulācijas (QAM) metodi virs 1 024. līmeņa.

5D101 "Programmatūra", kas speciāli paredzēta vai pielāgota 5A101. pozīcijā minēto iekārtu "lietošanai".

5E1 Tehnoloģijas

5E001 Šādas "tehnoloģijas":

a. "Tehnoloģijas" saskaņā ar vispārējo piezīmi par tehnoloģijām, kas paredzētas 5A001. pozīcijā minēto iekārtu, funkciju, raksturlielumu vai 5D001.a. pozīcijā minētās "programmatūras" "projektēšanai", "ražošanai" vai "lietošanai" (izņemot ekspluatāciju);

b. šādas speciālās "tehnoloģijas":

1. "nepieciešamās" "tehnoloģijas" kosmiskajos pavadoņos lietošanai paredzēto telesakaru iekārtu "projektēšanai" un "ražošanai";

2. "tehnoloģijas" "lāzeru" sakaru tehnikas "projektēšanai" vai "lietošanai" ar spēju automātiski uztvert un izsekot signālus, kā arī uzturēt sakarus caur ārpusatmosfēru vai apakšzemes (zemūdens) vidi;

3. "tehnoloģijas" digitālu mobilo bāzes radio staciju uztvērējiekārtu "projektēšanai", kuru uztvērējīpašības, kas dod iespēju veikt daudzjoslu, daudzkanālu, daudzmodu, daudzkodešanas algoritma vai daudzprotokolu darbības, var pārveidot, veicot pārmaiņas "programmatūrā";

4. "tehnoloģijas" "izkliedes spektra" paņēmienu, ieskaitot "frekvenču lēciena" paņēmienu, "projektēšanai";

5E001 b. (turpinājums)

Piezīme: Kontroli 5E001.b.4. pozīcijā neattiecinā uz "tehnoloģijām" šādu iekārtu "projektēšanai":

a. mobilo radiosakaru sistēmas, ko izmanto civilām vajadzībām; vai

b. fiksētas vai mobilas stacijas uz zemes satelītu signāla uztveršanai komerciālajos civilajos telesakaros.

c. "tehnoloģijas" saskaņā ar vispārējo piezīmi par tehnoloģijām šādu iekārtu "projektēšanai" vai "ražošanai":

1. netiek lietots;

2. iekārtas, kurās izmanto "lāzeru" un kurām ir kāds no šiem raksturlielumiem:

a. pārraides viļņu garums ir lielāks par 1 750 nm; vai

b. netiek lietots;

c. netiek lietots;

d. izmanto optisko nesēju multipleksās viļņu garuma dalīšanas paņēmienus ar atstarpi, kas ir mazāka par 100 GHz; vai

e. izmanto analogus paņēmienus, un joslas platums pārsniedz 2,5 GHz;

Piezīme:

Kontrolē 5E001.c.2.e. pozīcijā neattiecas uz "tehnoloģijām", kas paredzētas komerciālām TV sistēmām.

NB! Attiecībā uz "tehnoloģijām" tādu iekārtu "projektēšanai" vai "ražošanai", kuras nav paredzētas telesakariem un kurās izmantots lāzers, sk. 6E sadaļu.

3. iekārtas ar "optisku komutāciju", kuru pārslēgšanās laiks ir mazāks par 1 ms;

4. radioiekārtas, kam ir kāda no šīm īpašībām:

a. tiek izmantoti amplitūdas kvadrātmodulēšanas (QAM) paņēmieni virs 1 024. līmeņa;

b. darbojas ar ievades vai izejas frekvenci virs 31,8 GHz; vai

Piezīme:

Kontrolē 5E001.c.4.b. pozīcijā neattiecas uz "tehnoloģijām" tādām iekārtām, kas paredzētas vai pārveidotas darbībai jebkurā frekvenču diapazonā, ko "ITU atvēlējusi" radiosakaru pakalpojumiem, izņemot radiopeilēšanu.

c. darbojas 1,5 MHz līdz 87,5 MHz frekvenču diapazonā, un izmanto adaptīvus paņēmienus, kas nodrošina traucētāju signālu slāpēšanu vairāk par 15 dB; vai

5. netiek lietots;

6. mobilas iekārtas, kuras atbilst visiem šiem raksturlielumiem:

a. darbojas ar optisko viļņu garumu, kas ir vismaz 200 nm, bet nepārsniedz 400 nm; un

b. darbojas kā "vietējais tīkls" (LAN);

d. "tehnoloģijas", kas saskaņā ar vispārējo piezīmi par tehnoloģijām paredzētas tādu "monolītās mikroviļņu integrālskāmu" ("MMIC") jaudas pastiprinātāju "projektēšanai" vai "ražošanai", kuri speciāli paredzēti telesakariem un kuriem piemīt kāds no šādiem raksturlielumiem:

Tehniska piezīme:

5E001.d. pozīcijā tehnisko datu sarakstā var būt minēts jebkurš no šādiem parametriem: maksimālā izejas jauda piesātinājumā, izejas jauda, izejas jauda piesātinājumā, maksimālā izejas jauda, izejas jaudas maksimums vai pakešu izejas jaudas maksimums.

5E001

d. (turpinājums)

1. paredzēti ekspluatācijai frekvencē virs 2,7 GHz un līdz 6,8 GHz un ar "frakcionālo joslas platumu" virs 15 %, un tiem ir kāds no šādiem raksturlielumiem:
 - a. maksimālā izejas jauda piesātinājumā ir lielāka par 75 W (48,75 dBm) jebkurā frekvencē virs 2,7 GHz un līdz 2,9 GHz;
 - b. maksimālā izejas jauda piesātinājumā ir lielāka par 55 W (47,4 dBm) jebkurā frekvencē virs 2,9 GHz un līdz 3,2 GHz;
 - c. maksimālā izejas jauda piesātinājumā ir lielāka par 40 W (46 dBm) jebkurā frekvencē virs 3,2 GHz un līdz 3,7 GHz; vai
 - d. maksimālā izejas jauda piesātinājumā ir lielāka par 20 W (43 dBm) jebkurā frekvencē virs 3,7 GHz un līdz 6,8 GHz;
 2. paredzēti ekspluatācijai frekvencē virs 6,8 GHz un līdz 16 GHz un ar "frakcionālo joslas platumu" virs 10 %, un tiem ir kāds no šādiem raksturlielumiem:
 - a. maksimālā izejas jauda piesātinājumā ir lielāka par 10 W (40 dBm) jebkurā frekvencē virs 6,8 GHz un līdz 8,5 GHz; vai
 - b. maksimālā izejas jauda piesātinājumā ir lielāka par 5 W (37 dBm) jebkurā frekvencē virs 8,5 GHz un līdz 16 GHz;
 3. paredzēti ekspluatācijai ar maksimuma izejas jaudu piesātinājumā virs 3 W (34,77 dBm) jebkurā frekvencē virs 16 GHz un līdz 31,8 GHz un ar "frakcionālo joslas platumu" virs 10 %;
 4. paredzēti ekspluatācijai ar maksimuma izejas jaudu piesātinājumā virs 0,1 nW (- 70 dBm) jebkurā frekvencē virs 31,8 GHz un līdz 37 GHz;
 5. paredzēti ekspluatācijai ar maksimuma izejas jaudu piesātinājumā virs 1 W (30 dBm) jebkurā frekvencē virs 37 GHz un līdz 43,5 GHz un ar "frakcionālo joslas platumu" virs 10 %;
 6. paredzēti ekspluatācijai ar maksimuma izejas jaudu piesātinājumā, kas pārsniedz 31,62 mW (15 dBm) jebkurā frekvencē virs 43,5 GHz un līdz 75 GHz, un ar "frakcionālo joslas platumu" virs 10 %;
 7. paredzēti ekspluatācijai ar maksimuma izejas jaudu piesātinājumā virs 10 mW (10 dBm) jebkurā frekvencē virs 75 GHz un līdz 90 GHz un ar "frakcionālo joslas platumu" virs 5 %; vai
 8. paredzēti ekspluatācijai ar maksimālo izejas jaudu piesātinājumā, kas pārsniedz 0,1 nW (- 70 dBm) jebkurā frekvencē virs 90 GHz;
- e. "Tehnoloģijas", kas saskaņā ar vispārējo piezīmi par tehnoloģijām paredzētas tādu elektronisko ierīču un integrālo shēmu "projektēšanai" vai "ražošanai", kuras speciāli plānotas telesakariem un kurās ir sastāvdaļas, kas izgatavotas no "supravadītājiem" materiāliem un vismaz viens šāds "supravadītāja" elements speciāli paredzēts ekspluatācijai temperatūrā zem "kritiskās temperatūras", un kam ir kāda no šīm īpašībām:
1. strāvas komutācija ciparshēmu "supravadošo" katra elementa kavējuma laika (sekundēs) un elementa jaudas izkliedes (W) reizinājums ir mazāks par 10^{-14} J; vai
 2. frekvenču selekcijai visās frekvencēs ir lietotas rezonanses ķēdes ar Q vērtībām virs 10 000;

5E101

"Tehnoloģijas" saskaņā ar vispārējo piezīmi par tehnoloģijām attiecībā uz 5A101. pozīcijā minēto iekārtu "projektēšanu", "ražošanu" vai "lietošanu".

2. daļa – “INFORMĀCIJAS DROŠĪBA”

1. piezīme: netiek lietots.

2. piezīme: Kontroli 5. kategorijas 2. daļā neattiecina uz izstrādājumiem, kas ir līdzīgi to lietotājiem un tiek lietoti personīgām vajadzībām.

3. piezīme: Piezīme par kriptogrāfiju

Kontroli 5A002., 5D002.a.1., 5D002.b. un 5D002.c.1. pozīcijā neattiecina uz šādām precēm:

a. precēm, kas atbilst visam turpmākajam:

1. ir iedzīvotājiem pieejamas, jo tās bez ierobežojumiem var iegādāties mazumtirdzniecībā kādā no šiem veidiem:

- a. klātienē tirdzniecības vietā;
- b. pasūtot pa pastu;
- c. noslēdzot darījumu elektroniskā veidā; vai
- d. pasūtot pa tālruni;

2. lietotājs nevar viegli mainīt kriptogrāfijas funkcijas;

3. izstrādāta tā, lai lietotājs pats varētu ierīkot bez būtiskas piegādātāja palīdzības; un

4. vajadzības gadījumā ir pieejamas detalizētas ziņas par precēm, pēc pieprasījuma no tās dalībvalsts kompetentajām iestādēm, kurā eksportētājs veic uzņēmējdarbību, lai pārliecinātos par atbilstību iepriekš 1.–3. punktā noteiktajām prasībām;

b. aparātūras komponentiem vai 'izpildāmu programmatūru' esošās precēs, kuras aprakstītas šīs piezīmes a. punktā, kas paredzēti šīm esošajām precēm un atbilst visam turpmāk minētajam:

1. “informācijas drošība” nav komponenta vai 'izpildāmas programmatūras' primārā funkcija vai funkciju kopa;
2. komponents vai 'izpildāma programmatūra' nemaina nekādas esošo preču kriptogrāfijas funkcijas un esošajām precēm nepievieno nekādas jaunas kriptogrāfijas funkcijas;
3. komponenta vai 'izpildāmas programmatūras' īpašības ir nemainīgas un tie nav konstruēti vai pielāgoti klienta specifikācijām; un
4. ja to nosaka par nepieciešamu tās dalībvalsts kompetentās iestādes, kurā eksportētājs veic uzņēmējdarbību, sīkas ziņas par komponentu vai 'izpildāmu programmatūru' un sīkas ziņas par attiecīgajiem galaproduktiem ir pieejamas un tās sniedz kompetentajai iestādei pēc šīs iestādes lūguma, lai pārliecinātos par iepriekš aprakstīto nosacījumu izpildi.

Tehniska piezīme:

Piezīmē par kriptogrāfiju 'izpildāma programmatūra' ir izpildāma “programmatūra”no esoša aparāta komponenta, kas ar piezīmi par kriptogrāfiju izslēgts no 5A002. pozīcijas.

Piezīme:

'Izpildāma programmatūra' neietver “programmatūras”, kura darbojas galaizstrādājumā, pilnīgu bināru attēlojumu.

Piezīme piezīmei par kriptogrāfiju:

1. Lai atbilstu 3. piezīmes a. punktam, jāievēro visi šādi noteikumi:

- a. prece potenciāli interesē plašam personu un uzņēmēju lokam; un
- b. preces cena un informācija par tās galvenajām funkcijām ir pieejama pirms pirkšanas, un tam nav nepieciešams apspriesties ar pārdevēju vai piegādātāju. Vienkārša cenas noskaidrošana nav uzskatāma par apsprišanu.

2. Lai konstatētu atbilstību 3. piezīmes a. punkta nosacījumiem, kompetentās iestādes var ņemt vērā tādas nozīmīgus faktorus kā daudzums, cena, nepieciešamās tehniskās prasmes, esošie pārdošanas kanāli, parastie klienti, parastais lietojums vai piegādātāja veiktas izslēdzošas darbības.

5A2 Sistēmas, iekārtas un komponenti

5A002 Šādas “informācijas drošības” sistēmas, iekārtas un sastāvdaļas:

NB! Attiecībā uz kontroles režīmu globālās navigācijas satelītu sistēmas (GNSS) uztveršanas iekārtām, kurās iekļauta atšifrēšana vai to izmanto, sk. 7A005. pozīciju, un attiecībā uz saistītu atšifrēšanas “programmatūru” un “tehnoloģijām” sk. 7D005. un 7E001. pozīciju.

- a. Paredzētas vai pārveidotas tam, lai lietotu ‘kriptogrāfiju datu konfidencialitātei’, kas ‘pārsniedz 56 bitu simetriskas atslēgas garumu vai ekvivalentu garumu’, kur šī kriptogrāfijas spēja ir lietojama bez “kriptogrāfijas aktivizācijas” vai ir aktivizēta šādi:

1. Priekšmeti, kuriem viena no primārajām funkcijām ir “informācijas drošība”;
2. Digitālas sakaru vai tiklu veidošanas sistēmas, iekārtas vai komponenti, kas nav minēti 5A002.a.1. pozīcijā;
3. Datori, citi priekšmeti, kuriem viena no primārajām funkcijām ir informācijas glabāšana vai apstrāde, un to komponenti, kas nav minēti 5A002.a.1. vai 5A002.a.2. pozīcijā;

NB! Attiecībā uz operētājsistēmām sk. arī 5D002.a.1. un 5D002.c.1. pozīciju.

4. Priekšmeti, kuri nav minēti 5A002.a.1.–5A002.a.3. pozīcijā, ja ‘kriptogrāfija datu konfidencialitātei’, kas ‘pārsniedz 56 bitu simetriskas atslēgas garumu vai ekvivalentu garumu’ atbilst visiem šādiem nosacījumiem:
 - a. tā atbalsta priekšmeta neprimāru funkciju; un
 - b. to veic iekļauta iekārta vai “programmatūra”, kas kā patstāvīgs priekšmets tiktu iekļauts 5. kategorijas 2. daļā.

Tehniskas piezīmes:

1. 5A002.a. pozīcijas vajadzībām ‘kriptogrāfija datu konfidencialitātei’ ir “kriptogrāfija”, kurā tiek izmantoti digitāli paņēmieni un tiek veikta jebkura kriptogrāfijas funkcija, izņemot šādas:

- a. “autentiskuma konstatēšana”;
- b. elektroniskais paraksts;
- c. datu integritāte;
- d. nenoliedzamība;
- e. digitālo tiesību pārvaldība, tai skaitā ar autortiesībām aizsargātas “programmatūras” izmantošana;
- f. šifrēšana vai atšifrēšana izklaides, plašsaziņas komerciālo pārraižu vai medicīnas ierakstu pārvaldības vajadzībām; vai
- g. kodu atslēgu pārvaldība jebkuras iepriekš a.–f. punktā minētās funkcijas atbalstam.

2. 5A002.a. pozīcijas vajadzībām ‘pārsniedz 56 bitu simetriskas atslēgas garumu vai ekvivalentu garumu’ jebkuru šādu informāciju:

- a. “simetrisks algoritms”, kurā izmantotās kodu atslēgas garums pārsniedz 56 bitus, neieskaitot paritātes bitus; vai

5A002

a. 2. (turpinājums)

b. "asimetriskis algoritms", ja algoritma aizsardzība ir balstīta uz jebkuru no šādiem pieņēmumiem:

1. veselo skaitļu faktORIZĀCIJA (virs 512 bitiem) (piem., RSA);
2. diskrēto logaritmu izskaitļošana multiplikatīvā grupā no galīgā lauka ir lielāka par 512 bitiem (piem., Difī-Helmaņa shēma virs Z/pZ); vai
3. diskrētajiem logaritmiem grupā, izņemot b.2. punktā minēto, ir lielāka par 112 bitiem (piem., Difī-Helmaņa shēma virs eliptiskas līknes).

1. piezīme: Ja eksportētāja valsts attiecīgā iestādes uzskata par nepieciešamu, pēc iestādes pieprasījuma ir jābūt pieejamām un jāsniedz tai ziņas par priekšmetiem, lai tā varētu konstatēt:

a. vai priekšmets atbilst 5A002.a.1.–5A002.a.4. pozīcijas kritērijiem; vai

b. vai 5A002.a. pozīcijā minētā kriptogrāfijas spēja attiecībā uz datu konfidencialitāti ir lietojama bez "kriptogrāfijas aktivizācijas".

2. piezīme: Kontrole 5A002.a. pozīcijā neattiecas nedz uz šādiem priekšmetiem, nedz uz tiem speciāli paredzētiem "informācijas drošības" komponentiem:

a. šādām viedkartēm/ šādiem viedkaršu "lasītājiem/rakstītājiem":

1. viedkarte vai elektroniski lasāms personīgs dokuments (piemēram, nolasāms žetons, e-pase), kas atbilst kādam no šiem kritērijiem:

a. kriptogrāfijas spēja atbilst visiem šādiem raksturlielumiem:

1. to var lietot vienīgi tad, ja tā ir uzstādīta:

a. iekārtās vai sistēmās, kas nav minētas 5A002.a.1.–5A002.a.4. pozīcijā;

b. iekārtās vai sistēmās, kurās netiek lietota 'kriptogrāfija datu konfidencialitātei', kas 'pārsniedz 56 bitu simetriskas atslēgas garumu vai ekvivalentu garumu'; vaic. iekārtās vai sistēmās, kas no 5A002.a. pozīcijas izslēgtas ar šīs piezīmes b.–f. punktu; un2. to nav iespējams pārprogrammēt citam lietojumam; vai:

b. ir visi šādi raksturlielumi:

1. speciāli konstruētas tikai tam, lai varētu aizsargāt tajā glabātos 'personas datus';

2. tās ir personalizētas vai tās var personalizēt vienīgi publiskiem vai komerciāliem darījumiem vai personas identificēšanai; un

3. ja kriptogrāfijas spējas nav lietotājam pieejamas;

Tehniska piezīme:

'Personas dati' ietver konkrētai personai vai organizācijai raksturīgus datus, piemēram, uzglabātu naudas summu vai "autentificēšanai" nepieciešamos datus.

2. 'Lasītāji/rakstītāji', kas ir speciāli paredzēti vai pārveidoti vienīgi šīs piezīmes a.1. punktā minētajiem priekšmetiem.

Tehniska piezīme:

'Lasītāji/rakstītāji' ietver iekārtas, kas ar tīkla starpniecību sazinās ar viedkartēm vai elektroniski nolasāmiem dokumentiem.

b. kriptogrāfijas iekārtas, kas speciāli paredzētas vienīgi banku operācijām vai 'naudas darījumiem';

Tehniska piezīme:

'Naudas darījumi' 5A002.a. pozīcijas 2.b. piezīmē ietver arī maksas iekasēšanu un norēķinus vai kredītēšanas funkcijas.

- 5A002 a. 2. piezīme: (turpinājums)
- c. portatīvos jeb mobilos radiotelefonus civilām vajadzībām (piem., lietošanai komerciālās civilās mobilo radiosakaru sistēmās), ar kuriem nav iespējams nedz veikt tiešu šifrētu datu pārraidi citam radiotelefonam vai iekārtai (kas nav radio piekļuves tīkla (RAN) iekārta), nedz nosūtīt šifrētus datus, izmantojot RAN iekārtu (piem., radio tīkla kontrolieri (RNC) vai bāzes stacijas kontrolieri (BSC));
- d. bezvadu telefonus, kuri nespēj nodrošināt pilnīgu šifrēšanu no viena gala līdz otram un kuriem nepastiprināta bezvadu darbība (t.i., vienkārša bezreleju saite starp terminālu un mājas bāzes staciju) saskaņā ar ražotāja specifikāciju ir mazāka par 400 m;
- e. mobilos radiotelefonus un līdzīgas klientu bezvadu ierīces civilām vajadzībām, ar kurām īsteno vienīgi publicētus vai komerciālus kriptogrāfijas standartus (izņemot funkcijas, kas saistītas ar pirātisma apkarošanu, jo tās var nebūt publicētas) un kuras atbilst arī a.2.–a.4. punktam piezīmē par kriptogrāfiju (3. piezīme 5. kategorijas 2. daļā), un kuras pielāgotas konkrētam lietojumam civilā ražošanā ar īpašībām, kuras neietekmē šo sākotnējo nepielāgoto ierīču kriptogrāfijas funkcijas;
- f. priekšmeti, kuriem “informācijas drošības” funkcionalitāte aptver tikai bezvadu “personālā tīkla” funkcionalitāti un kuri atbilst visiem šādiem raksturlielumiem:
1. īsteno vienīgi publicētus vai komerciālus kriptogrāfijas standartus; un
 2. šifrēšanas spēja (pēc ražotāja specifikācijām) aptver tikai nominālo darbības diapazonu, kas nepārsniedz 30 metrus vai – iekārtām, kuras nespēj savstarpēji savienoties ar vairāk nekā septiņām ierīcēm – 100 metrus;
- g. Mobilo telesakaru radio piekļuves tīkla (RAN) iekārtas civilām vajadzībām, kas atbilst arī a.2.–a.4. punktam piezīmē par kriptogrāfiju (3. piezīme 5. kategorijas 2. daļā), kā RF izejas jauda nepārsniedz 0,1 W (20 dBm) un kas var atbalstīt līdz 16 vienlaičīgus lietotājus.
- h. Maršrutētāji, slēdži vai releji gadījumos, kad “informācijas drošības” funkcionalitāte ietver tikai “ekspluatācijas, administrēšanas, uzturēšanas” (“OAM”) uzdevumus un ar tiem tiek īstenoti tikai publicēti vai komerciāli kriptogrāfijas standarti; vai
- i. Vispārīga pielietojuma skaitļošanas iekārtas vai serveri, ja “informācijas drošības” funkcionalitāte atbilst visām šādām pazīmēm:
1. lieto vienīgi publicētus vai komerciālus kriptogrāfijas standartus; un
 2. piemīt jebkura no šādām īpašībām:
 - a. ir neatņemama sastāvdaļa centrālajā procesorā, kas atbilst 3. piezīmē pie 5. kategorijas 2. daļā teiktajam;
 - b. ir 5D002. pozīcijā neminētas operētājsistēmas neatņemama sastāvdaļa; vai
 - c. ir tikai iekārtas “OAM”.
- b. kas konstruētas vai pārveidotas, lai ar “kriptogrāfijas aktivizāciju” precīzi padarītu spējīgu sasniegt vai pārsniegt kontrolēto veikspējas līmeni attiecībā uz 5A002.a. pozīcijā minēto funkcionalitāti, kas citādi nebūtu iespējams;
- c. kas konstruētas vai pārveidotas, lai varētu lietot vai veikt “kvantu kriptogrāfiju”;

Tehniska piezīme:

“Kvantu kriptogrāfiju” dēvē arī par kvantu atslēgu nosūtīšanu (QKD).

5A002 (turpinājums)

d. kas izstrādātas vai pārveidotas kriptogrāfijas paņēmieni lietošanai, lai ģenerētu kanālu sadales kodus, šifrēšanas kodus vai tīkla identifikācijas kodus sistēmām, kurās lieto ultraplātjoslas modulācijas paņēmienus un kurām piemīt jebkura no šādām īpašībām:

1. joslas platums pārsniedz 500 MHz; vai
2. "frakcionālais joslas platums" ir 20 % vai lielāks.

e. kas izstrādātas vai pārveidotas kriptogrāfijas paņēmieni lietošanai, lai ģenerētu izkliedes kodus "spektra izkliedes" sistēmām, kuras nav minētas 5A002.d. pozīcijā, tostarp lēcienveida izmaiņu kodus "frekvenču lēkāšanas" sistēmām.

5A003 Šādas sistēmas, iekārtas un sastāvdaļas nekriptogrāfiskas "informācijas drošības" vajadzībām:

a. sakaru kabeļu sistēmas, kas paredzētas vai pārveidotas ar mehāniskiem, elektriskiem vai elektroniskiem līdzekļiem, lai lietotājs varētu konstatēt slepenu pieslēgšanos;

Piezīme:

kontroli 5A003.a. pozīcijā attiecina vienīgi uz fiziskā slāņa drošību. 5A003.a.. pozīcijas vajadzībām fiziskais slānis ietver atvērto sistēmu sadarbības bāzes etalonmodeļa (Reference Model of Open Systems Interconnection) 1. slāni (OSI) (ISO/IEC 7498-1).

b. kas speciāli konstruētas vai pārveidotas, lai mazinātu informācijas nesējsignālu noplūdes izstarojumu, kas pārsniedz veselības, drošuma vai elektromagnētiskās interferences standartos paredzēto;

5A004 Šādas sistēmas, iekārtas un sastāvdaļas "informācijas drošības" graušānai, vājināšanai vai apiešanai:

a. paredzētas vai pārveidotas, lai ar tām varētu veikt 'kriptoanalīzes funkcijas';

Piezīme:

5A004.a. ietver sistēmas un iekārtas, kas konstruētas vai pārveidotas, lai ar tām varētu veikt 'kriptoanalīzes funkcijas', izmantojot reverso inženieriju.

Tehniska piezīme:

'Kriptoanalīzes funkcijas' ir funkcijas, kas ir paredzētas tam, lai neitralizētu kriptogrāfijas mehānismus nolūkā iegūt konfidenciālus mainīgos lielumus vai datus, tostarp lasāmu tekstu, paroles un kriptogrāfijas kodu atslēgas.

5B2 Testēšanas, pārbaūžu un ražošanas iekārtas

5B002 Šādas "informācijas drošības" testēšanas, pārbaūžu un "ražošanas" iekārtas:

a. iekārtas, kas speciāli izstrādātas 5A002., 5A003., 5A004. vai 5B002.b. pozīcijā minēto iekārtu "projektēšanai" vai "ražošanai";

b. mērīšanas iekārtas, kas speciāli paredzētas, lai novērtētu un apstiprinātu 5A002., 5A003. vai 5A004. pozīcijā minēto iekārtu vai 5D002.a. vai 5D002.c. pozīcijā minētās "programmatūras" "informācijas drošības" funkcijas.

5C2 Materiāli

Nav.

5D2 Programmatūra

5D002 Šāda "programmatūra":

a. "Programmatūra", kas speciāli paredzēta vai pārveidota iekārtu "projektēšanai", "ražošanai" vai "lietošanai":

1. 5A002. pozīcijā minētās iekārtas vai 5D002.c.1. pozīcijā minētā "programmatūra";

- 5D002 a. (turpinājums)
2. 5A003. pozīcijā minētās iekārtas vai 5D002.c.2. pozīcijā minētā “programmatūra”; vai
 3. 5A004. pozīcijā minētās iekārtas vai 5D002.c.3. pozīcijā minētā “programmatūra”;
- b. “Programmatūra”, kas izstrādāta vai pārveidota, lai, izmantojot “kriptogrāfijas aktivizāciju”, prece varētu atbilst 5A002.a. pozīcijā minēto funkciju kritērijiem, kas citādā gadījumā nebūtu iespējams.
- c. “programmatūra”, kurai piemīt šādas īpašības vai kura spēj veikt vai imitēt šādas funkcijas:
1. 5A002.a, 5A002.c., 5A002.d. vai 5A002.e. pozīcijā minētā iekārta;
- Piezīme: Kontrole 5D002.c.1. pozīcijā neattiecas uz “programmatūru”, kas veic tikai “OAM” uzdevumus, ieviešot vienīgi publicētus vai komerciālus kriptogrāfijas standartus.*
2. iekārtas, kas minētas 5A003. pozīcijā. vai
 3. iekārtas, kas minētas 5A004 pozīcijā.
- d. netiek lietots.

5E2 Tehnoloģijas

5E002 Šādas “tehnoloģijas”:

- a. “tehnoloģijas” saskaņā ar vispārējo piezīmi par tehnoloģijām 5A002., 5A003., 5A004. vai 5B002. pozīcijā minēto iekārtu vai 5D002.a. un 5D002.c. pozīcijā minētās “programmatūras” “projektēšanai”, “ražošanai” vai “lietošanai”.
- b. “tehnoloģijas”, ar kurām, izmantojot “kriptogrāfijas aktivizāciju”, precei tiek nodrošināta iespēja atbilst 5A002.a. pozīcijā minētās funkcionalitātes kritērijiem, kas citādā gadījumā nebūtu iespējams.

Piezīme: 5E002. pozīcija ietver “informācijas drošības” tehniskos datus, kas iegūti procedūrās, kuras veiktas, lai novērtētu vai noteiktu 5. kategorijas 2. daļā minēto funkciju, iezīmju vai metožu īstenošanu.

6. KATEGORIJA –SENSORI UN LĀZERI

6 A Sistēmas, iekārtas un komponenti

6A001 Šādas akustiskās sistēmas, iekārtas un komponenti:

- a. jūras akustiskās sistēmas, iekārtas un tām speciāli konstruēti komponenti:
 1. aktīvas (raidītāju vai raidītāju un uztvērēju) sistēmas, iekārtas un tām speciāli izstrādāti komponenti, piemēram:

Piezīme: Kontrolē 6A001.a.1. pozīcijā neattiecinā uz šādām iekārtām:

- a. dziļuma hidrolokatori, kas darbojas vertikāli zem aparāta, bez skenēšanas funkcijas, kas pārsniedz $\pm 20^\circ$, un ir paredzēti tikai ūdens dziļuma mērīšanai, attāluma noteikšanai līdz iegremdētam vai apraktam objektam vai zivju meklēšanai;

b. akustiskām bojām:

1. akustiskām avārijas bojām;

2. pīkstuļu bojām, kas speciāli konstruētas pozīcijas maiņai vai novietošanai atpakaļ zemūdens pozīcijā.

6A001 a. 1. (turpinājums)

a. akustiskās jūras gultnes uzmērīšanas iekārtas:

1. kuģiem paredzētas uzmērīšanas iekārtas, kuras konstruētas jūras gultnes topogrāfisko karšu izstrādei un kurām ir visi šie raksturlielumi:

- a. konstruētas mērījumiem leņķī, kas lielāks par 20° no vertikāles;
- b. paredzētas jūras gultnes topogrāfijas mērījumiem jūras gultnes dziļumā, kas pārsniedz 600 m;
- c. 'zondēšanas izšķirtspēja' mazāka nekā 2; un
- d. dziļuma mērījumu "precizitātes" "uzlabojumi", izmantojot visu šādu elementu kompensāciju:
 1. akustiskā sensora kustība;
 2. signālu izplatīšanās ūdenī no sensora līdz jūras gultnei un atpakaļ; un
 3. skaņas ātrums pie sensora;

Tehniskas piezīmes:

1. 'Zondēšanas izšķirtspēja' ir sektora platums (grādos), dalīts ar maksimālo sektorā veikto zondēšanas mērījumu skaitu.
 2. 'Uzlabojumi' ietver spēju kompensēt, izmantojot ārējus līdzekļus.
2. zemūdens uzmērīšanas iekārtas, kuras konstruētas jūras gultnes topogrāfisko karšu izstrādei un kurām ir kāds no turpmāk minētajiem raksturlielumiem:

Tehniska piezīme:

Akustiskā sensora spiediena klase nosaka 6A001.a.1.a.2. pozīcijā minēto iekārtu dziļuma klasi.

a. ir visi šādi raksturlielumi:

1. konstruēts vai pārveidots, lai darbotos dziļumā, kas pārsniedz 300 m; un
2. 'zondēšanas jauda' ir lielāka par 3 800 m/s; vai

Tehniska piezīme:

'Zondēšanas jauda' ir rezultāts, ko iegūst no sensora maksimālā darbības ātruma (m/s) un maksimālā zondējumu skaita uz mērījumu kopu, pieņemot, ka tvērums ir 100 %. Sistēmām, kas veic zondējumus divos virzienos (trīsdimensiju hidrolokatori), ir jāizmanto maksimālā 'zondēšanas jauda' katrā virzienā.

b. uzmērīšanas iekārtas, izņemot 6A001.a.1.a.2.a. pozīcijā minētās, kam ir viss turpmāk minētais:

1. konstruēts vai pārveidots, lai darbotos dziļumā, kas pārsniedz 100 m;
2. konstruētas mērījumiem leņķī, kas lielāks par 20° no vertikāles;
3. kam ir jebkura no šādām īpašībām:
 - a. darbības frekvence zem 350 kHz; vai
 - b. paredzētas jūras gultnes topogrāfijas mērījumiem vairāk nekā 200 m attālumā no akustiskā sensora; un

6A001 a. 1. a. 2. b. (turpinājums)

4. dziļuma mērījumu precizitātes 'uzlabojumi', izmantojot visu turpmāko elementu kompensāciju:

- a. akustiskā sensora kustība;
- b. signālu izplatīšanās ūdenī no sensora līdz jūras gultnei un atpakaļ; un
- c. skaņas ātrums pie sensora;

3. *Side Scan Sonar (SSS)* vai *Synthetic Aperture Sonar (SAS)*, kas konstruēts jūras gultnes attēlu iegūšanai un kam ir visas šādas īpašības (kā arī tam paredzēti speciāli konstruēti raidoši un uztveroši akustiski bloki):

- a. konstruēts vai pārveidots, lai darbotos dziļumā, kas pārsniedz 500 m;
- b. b. 'pārklājuma ātrums' ir virs 570 m²/s, kad tas darbojas maksimālajā darbības rādiusā ar 'garenisko izšķirtspēju' zem 15 cm; un
- c. 'šķērseniskā izšķirtspēja' zem 15 cm;

Tehniskas piezīmes:

1. 'Pārklājuma ātrums' (m²/s) ir hidrolokatora darbības rādiusa (m) un sensora maksimālā darbības ātruma šādā darbības rādiusā (m/s) reizinājuma reizinājums ar divi.
2. 'Gareniskā izšķirtspēja' (cm) – vienīgi attiecībā uz SSS – ir azimuta (horizontālā) stara platuma (grādos), hidrolokatora darbības rādiusa (m) un 0,873 reizinājums.
3. 'Šķērseniskā izšķirtspēja' (cm) ir 75 daļiņš ar signāla joslas platumu (kHz).

b. sistēmas vai raidīšanas un uztveršanas bloki, kas paredzēti objektu atklāšanai vai atrašanās vietas noteikšanai un kam ir kāds no šiem raksturlielumiem:

1. raidīšanas frekvence zem 10 kHz;
2. skaņas spiediena līmenis lielāks par 224 dB (standarts 1 μPa uz metru) iekārtām ar darba frekvenču joslu no 10 kHz līdz 24 kHz, ieskaitot;
3. skaņas spiediena līmenis, lielāks par 235 dB (standarts 1 mikrPa uz metru), ar darba frekvenču joslu no 24 kHz līdz 30 kHz, ieskaitot;
4. formējošā akustiskā starojuma kūlis mazāks par 1° pa jebkuru asi un darba frekvence mazāka par 100 kHz;
5. nodrošina skaidru attēlu no dziļuma, kas pārsniedz 5 120 m; vai
6. konstruētas tam, lai izturētu spiedienu, kas pastāv, parastos apstākļos darbojoties dziļumā, kas pārsniedz 1 000 m, ir aprīkotas ar pārveidotājiem, kuriem ir jebkura no šādām īpašībām:
 - a. spiediena dinamiska kompensācija; vai
 - b. devēja elements nav izgatavots no svina cirkonāta titanāta;

c. akustiskie projektori, ieskaitot pārveidotājus, kuros ir pjezoelektriskie, magnetostriktīvie, elektros-triktīvie, elektrodinamiskie vai hidrauliskie darba elementi, kas darbojas individuāli vai paredzēti savienojumiem un kam piemīt kāds no turpmāk minētajiem raksturlielumiem:

1. piezīme: Kontroles režīms akustiskajiem projektoriem, tostarp pārveidotājiem, kas speciāli konstruēti izmantošanai citās iekārtās, kas nav minētas 6A001. pozīcijā, ir atkarīgs no šādu iekārtu kontroles režīma.

2. piezīme: Kontroli 6A001.a.1.c. pozīcijā neattiecinā uz elektroniskiem avotiem, kuri raida skaņu tikai vertikāli, vai uz mehāniskiem (piem., gaisa lielgabali vai tvaika trieciena lielgabali) vai ķīmiskiem (piem., eksplozīvi) akustiskiem avotiem.

6A001 a. 1. c. (turpinājums)

3. piezīme: Pjezoelektriskie elementi, kas minēti 6A001.a.1.c. pozīcijā, ietver elementus, kas izgatavoti no svina-magnija-niobāta/svina-titanāta ($\text{Pb}(\text{Mg}_{1/3}\text{Nb}_{2/3})\text{O}_3\text{-PbTiO}_3$, vai PMN-PT) monokristāliem, kuri izaudzēti no cietā šķīduma vai svina-indija-niobāta/svina-magnija niobāta/svina-titanāta ($\text{Pb}(\text{In}_{1/2}\text{Nb}_{1/2})\text{O}_3\text{-Pb}(\text{Mg}_{1/3}\text{Nb}_{2/3})\text{O}_3\text{-PbTiO}_3$, vai PIN-PMN-PT) monokristāliem, kuri izaudzēti no cietā šķīduma.

1. darbojas frekvencē zem 10 kHz un ir jebkura no šādām īpašībām:

- Nav konstruēti nepārtrauktai darbībai 100 % darbības ciklā un ar apstarotu 'brīvlauka raidavota līmenis (SL_{RMS})', kas pārsniedz $(10\log(f) + 169,77)$ dB (standarts: 1 μPa uz 1 m), kur f ir maksimālā raidīšanas sprieguma raksturliktne (TVR) frekvence (hercos) zem 10 kHz; vai
- konstruēti nepārtrauktai darbībai 100 % darbības ciklā un ar nepārtraukti apstarotu 'brīvlauka raidavota līmenis (SL_{RMS})' 100 % darbības ciklā, kas pārsniedz $(10\log(f) + 159,77)$ dB (standarts: 1 μPa uz 1 m), kur f ir maksimālā raidīšanas sprieguma raksturliktne (TVR) frekvence (hercos) zem 10 kHz; vai

Tehniska piezīme:

'brīvlauka raidavota līmenis (SL_{RMS})' ir noteikts gar maksimālās reakcijas asi, attālināti no akustiskā projektorā. To var iegūt no raidīšanas sprieguma raksturliktne, izmantojot šādu vienādojumu: $\text{SL}_{\text{RMS}} = (\text{TVR} + 20 \log \text{VRMS})$ dB (standarts: 1 μPa uz 1 m), kur SL_{RMS} ir raidavota līmenis, TVR ir raidīšanas sprieguma raksturliktne un VRMS ir projektorā pārvietošanās spriegums.

2. netiek lietots;

3. blakuspīķu slāpēšana pārsniedz 22 dB;

d. akustiskās sistēmas un iekārtas, kas paredzētas, lai noteiktu atrašanās vietu virsūdens vai zemūdens kuģiem, kuras atbilst visiem turpmāk uzskaitītajiem kritērijiem, un tām speciāli paredzēti komponenti:

1. darbības rādiuss pārsniedz 1 000 m; un

2. pozīcijas noteikšanas kļūda ir mazāka par 10 m (vidējā kvadrātiskā vērtība), mērot 1 000 m attālumā;

Piezīme: 6A001.a.1.d. pozīcijā ietilpst:

- iekārtas, kurās izmantota viendabīga "signālu apstrāde" starp divām vai vairākām bojām, bet hidroфона vienība tiek pārvietota ar kuģi vai zemūdens transportlīdzekli;
- iekārtas, kas punkta attāluma noteikšanai spēj automātiski koriģēt signāla izplatīšanās ātruma radītās kļūdas.

e. aktīvi individuāli hidrolokatori, kas ir speciāli paredzēti vai pielāgoti peldētāju vai nirēju noteikšanai, pozicionēšanai un automātiskai klasificēšanai un kuriem piemīt visas turpmāk minētās īpašības, kā arī tiem speciāli konstruēti raidīšanas un uztveršanas akustiskie bloki:

1. darbības rādiuss lielāks par 530 m;

2. pozīcijas noteikšanas kļūda ir mazāka par 15 m (vidējā kvadrātiskā vērtība), mērot 530 m attālumā; un

3. pārraidītā impulsa frekvence pārsniedz 3 kHz;

NB! Nirēju noteikšanas sistēmas, kas ir speciāli paredzētas vai pielāgotas militārai izmantošanai, ir iekļautas militāro preču kontroles sarakstos.

Piezīme: 6A001.a.1.e. pozīcijā gadījumā, ja dažādām vidēm ir paredzēti vairāki darbības rādiusi, piemēro lielāko darbības rādiusu.

2. pasīvas sistēmas, iekārtas un tām speciāli konstruēti komponenti:

a. hidroфoni, kam piemīt kādi no šiem raksturlielumiem:

6A001 a. 2. a. (turpinājums)

Piezīme: Kontroles režīmu hidrofoniem, kas paredzēti izmantošanai citās iekārtās, nosaka saskaņā ar šo iekārtu kontroles režīmu.

Tehniska piezīme:

Hidrofoni sastāv no viena vai vairākiem sensoru elementiem, radot vienu akustisko izejas kanālu. Tos, kuros ir vairāki elementi, var saukt par hidrofonu grupu.

1. tajos ir nepārtraukti, elastīgi sensori;
2. tajos ir iekļauti elastīgi diskrētu devēju bloki, kuru diametrs vai garums ir mazāks par 20 mm, bet attālums starp elementiem ir mazāks par 20 mm;
3. to jutīgie devēji ir no:
 - a. optiskām šķiedrām;
 - b. 'pjezoelektriska polimēra plēvē', kas nav polivinilidēna fluorīdi (PVDF) un tā kopolimēri P(VDF-TrFE) un P(VDF-TFE);
 - c. 'elastīgiem pjezoelektriskiem kompozītmateriāliem';
 - d. svina-magnija-niobāta/svina-titanāta (t.i., $\text{Pb}(\text{Mg}_{1/3}\text{Nb}_{2/3})\text{O}_3\text{-PbTiO}_3$ jeb PMN-PT) pjezoelektriskiem monokristāliem, kas izaudzēti no cietā šķīduma; vai
 - e. svina-indija-niobāta/svina-magnija-niobāta/svina-titanāta (t.i., $\text{Pb}(\text{In}_{1/3}\text{Nb}_{2/3})\text{O}_3\text{-Pb}(\text{Mg}_{1/3}\text{Nb}_{2/3})\text{O}_3\text{-PbTiO}_3$ jeb PIN-PMN-PT) pjezoelektriskiem monokristāliem, kas izaudzēti no cietā šķīduma;
4. 'hidrofona jutība' jebkurā dziļumā bez paātrinājuma kompensācijas ir labāka par -180 dB;
5. paredzēti ekspluatācijai dziļumā, kas pārsniedz 35 m, ar paātrinājuma kompensāciju; vai
6. paredzēti ekspluatācijai dziļumā, kas pārsniedz 1 000 m;

Tehniskas piezīmes:

1. 'Pjezoelektrisko polimēra plēvju' jutīgie elementi sastāv no polarizētās polimēra plēves, kas ir pārvilkta atbalsta rāmim vai spolei (caursitnim) un piestiprināta tai.
 2. 'Elastīgo pjezoelektrisko kompozītmateriālu' jutīgie elementi sastāv no pjezoelektriskām keramikas daļiņām vai šķiedrām, kas apvienotas ar elektroizolāciju – akustiski caurlaidīgu gumiju, polimēru vai epoksīdsveķu savienojumu, kur savienojums ir būtiska jutīgā elementu daļa.
 3. 'Hidrofona jutība' ir definēta kā 20 logaritmi ar bāzi 10 no vidējā kvadrātiskā izejas sprieguma attiecības pret 1 V vidējo kvadrātisko standartsprriegumu, ja hidrofona sensors bez priekšpastiprinātāja ir novietots plaknes skaņu viļņu akustiskā laukā ar (vidējā kvadrātiskā vērtība) spiedienu 1 μPa . Piemēram, hidrofons ar -160 dB (etalona spriegums ir 1 V uz 1 mikroPa) dos 10^{-8} V izejas spriegumu attiecīgajā laukā, salīdzinājumā ar -180 dB jutību, kas dos izejā tikai 10^{-9} V. Tādējādi -160 dB ir labāk par -180 dB.
- b. buksējamo akustisko hidrofona bloki, kam ir kāds no šiem raksturlielumiem:

Tehniska piezīme:

Hidrofona bloki sastāv no vairākiem hidrofoniem, nodrošinot vairākus akustiskās izejas kanālus.

1. attālums starp hidrofona grupām ir mazāks par 12,5 m vai to var 'pārveidot' tā, lai attālums starp hidrofona grupām būtu mazāks par 12,5 m;
2. tie paredzēti vai 'pārveidojami' darbam dziļumā, kas pārsniedz 35 m;

6A001 a. 2. b. (turpinājums)

Tehniska piezīme:

6A001.a.2.b.1. un 6A001.a.2.b.2. pozīcijā 'pārveidot' nozīmē iespēju mainīt slēgumu vai savienojumus, kas ļauj mainīt hidrofonu grupas attālumus vai darba dziļumu. Minētā iespēja ir šāda: rezerves vadi, kas pārsniedz 10 % no vadu kopskaita, hidrofonu grupu savstarpējā attāluma regulētājbloki vai iebūvētas dziļuma limitētājkārtas, kas ir regulējami vai kontrolē vairākas hidrofonu grupas.

3. ir 6A001.a.2.d. pozīcijā minētie kursa sensori;
 4. ir gareniski pastiprinātu lokanu cauruļu bloki;
 5. ir samontēts bloks, kura diametrs mazāks par 40 mm;
 6. netiek lietots;
 7. ir 6A001.a.2.a. pozīcijā minētie hidrofonu parametri; vai
 8. ir 6A001.a.2.g. pozīcijā minētie akcelerometra hidroakustiskie sensori;
- c. apstrādes iekārtas, kas speciāli paredzētas buksējamiem akustisko hidrofonu blokiem un kurām ir "lietotājam pieejama programmējamība" un spēja apstrādāt vai korelēt laika vai frekvenču grupu, ieskaitot spektrālo analīzi, ciparu filtrāciju un staru kūļa formēšanu, izmantojot ātros Furjē vai citus pārveidojumus vai procesus;
- d. kursa sensori, kam ir visas šīs īpašības:
1. kuru "precizitāte" ir labāka par 0,5°; un
 2. konstruēti ekspluatācijai dziļumā, kas pārsniedz 35 m, vai ar regulējamu vai maināmu dziļuma sensoru darbam dziļumā, kas pārsniedz 35 m;
- NB! Par inerces mērīšanas sistēmām (inertial heading systems) sk. 7A003.c. pozīciju.
- e. jūras dibenā novietoti vai līča kabeļu hidrofonu bloki, kam ir kāds no šiem raksturlielumiem:
1. ietver 6A001.a.2.a. pozīcijā minētos hidrofonus;
 2. ir multipleksēti hidrofonu grupu signālu moduļi, kam ir visas šīs īpašības:
 - a. paredzēti darbam dziļumā, kas pārsniedz 35 m, vai ar regulējamu vai maināmu dziļuma jutīgu elementu darbam dziļumā, kas pārsniedz 35 m; un
 - b. tos var operatīvi nomainīt ar buksējamu akustisko hidrofonu bloku moduļiem; vai
 3. ir 6A001.a.2.g. pozīcijā minētie akcelerometra hidroakustiskie sensori;
- f. datu apstrādes iekārtas, kas speciāli paredzētas jūras dibena vai līča kabeļu sistēmām, ar "lietotājam pieejamu programmējamību" un ar laika vai frekvences apstrādi un kolerāciju, ieskaitot spektrālo analīzi, ciparu filtrāciju un staru kūļa veidošanu, izmantojot ātros Furjē vai citus pārveidojumus vai procesus;
- g. akcelerometra hidroakustiskie sensori, kam ir visas šīs īpašības:
1. sastāv no trim akcelerometriem, kuri izkārtoti pa trim atsevišķām asīm;
 2. kopējā 'paātrinājuma jutība' ir labāka nekā 48 dB (standarts: 1 000 mV (vidējais kvadrātiskais) uz 1 g);

6A001 a. 2. g. (turpinājums)

3. paredzēti darbam dziļumā, kas pārsniedz 35 m; un

4. darbības frekvence ir zem 20 kHz.

Piezīme: Kontroli 6A001.a.2.g. pozīcijā neattiecina uz daļiņu ātruma sensoriem vai ģeofoniem.

Tehniskas piezīmes:

1. Akselerometra hidroakustiskos sensorus dēvē arī par vektoru sensoriem.

2. 'Paātrinājuma jutība' tiek definēta kā 20 logaritmi ar bāzi 10 no (vidējā kvadrātiskā vērtība) izejas sprieguma pret 1 V (vidējā kvadrātiskā vērtība) standartsprigumu, ja hidroakustiskais sensors bez priekš-pastiprinātāja ir ievietots plaknes skaņu viļņu akustiskā laukā ar vidējo kvadrātisko paātrinājumu 1 g (t.i., 9,81 m/s²).

Piezīme: Kontroli 6A001.a.2. pozīcijā attiecina arī uz uztveršanas iekārtām, kas var būt vai nebūt saistītas ar citām aktīvām iekārtām, un uz tām speciāli konstruētiem komponentiem.

b. korelācijas ātruma un Doplera ātruma hidroakustisko lagu iekārtas, kas paredzētas horizontālā relatīvā (attiecībā pret jūras dibenu) ātruma noteikšanai:

1. korelācijas ātruma hidroakustisko lagu iekārtas, kam ir kāda no šīm īpašībām:

a. konstruētas ekspluatācijai tādā attālumā starp nesēju un jūras dibenu, kas pārsniedz 500 m; vai

b. to ātruma "precizitāte" ir labāka par 1 % no ātruma;

2. Doplera ātruma hidroakustisko lagu iekārtas, kuru ātruma "precizitāte" ir labāka par 1 % no ātruma.

1. piezīme: Kontroli 6A001.b. pozīcijā neattiecina uz dziļuma hidrolokatoriem, kas paredzētas tikai:

a. ūdens dziļuma mērījumiem;

b. attāluma noteikšanai līdz iegremdētam vai apraktam objektam; vai

c. zivju meklēšanai.

2. piezīme: Kontroli 6A001.b. pozīcijā neattiecina uz iekārtām, kas ir speciāli konstruētas uzstādīšanai virsūdens kuģos.

c. netiek izmantots.

6A002 Šādi optiski sensori vai iekārtas un to komponenti:

NB! SK. ARĪ 6A102. POZĪCIJU.

a. optiski detektori:

1. "lietojami kosmosā" cietvielu detektori:

Piezīme: 6A002.a.1. pozīcijā cietvielu detektori ietver arī "fokālās plaknes blokus".

a. cietvielu detektori, kas "lietojami kosmosā", ar visām šādām īpašībām:

1. maksimālā jutība ir viļņu garuma diapazonā, kas pārsniedz 10 nm, bet nepārsniedz 300 nm; un

- 6A002 a. 1. Piezīme: a. (turpinājums)
2. jutība ir mazāka par 0,1 % no maksimālās jutības, ja viļņu garums pārsniedz 400 nm;
- b. cietvielu detektori, kas "lietojami kosmosā", ar visām šādām īpašībām:
1. maksimālā jutība ir viļņu garuma diapazonā, kas pārsniedz 900 nm, bet nepārsniedz 1 200 nm; un
 2. jutības "laika konstante" ir 95 ns vai mazāka;
- c. cietvielu detektori, kas "lietojami kosmosā" ar maksimālo jutību viļņu garuma diapazonā, kas pārsniedz 1 200 nm, bet nepārsniedz 30 000 nm;
- d. "fokālās plaknes bloki", kas paredzēti "lietošanai kosmosā", ar vairāk nekā 2 048 elementiem blokā un ar maksimālo jutību viļņu garuma diapazonā, kas pārsniedz 300 nm, bet nepārsniedz 900 nm;

2. attēla pastiprinātājlampas un tām speciāli konstruēti komponenti:

Piezīme: Kontroli 6A002.a.2. pozīcijā neattiecina uz fotoelektronu pavairotāju lampām, ar kurām nerada attēlu un kurām ir vakuumā ievietots elektronu detektors, kam ir tikai jebkurš no šādiem parametriem:

- a. tikai viens metāla anods; vai
- b. metāla anodi ar atstatumu no centra līdz centram virs 500 μm.

Tehniska piezīme:

'Lādiņa pavairošana' ir elektroniskas attēlu pastiprināšanas forma un ir lādiņa nesēju radīšana, kas notiek trieciēna jonizācijas pastiprinājuma procesā. 'Lādiņa pavairošanas' sensori var būt attēlu pastiprinātājlampas, cietvielu detektori vai "fokālās plaknes bloki".

a. attēla pastiprinātājlampas, kam ir visas šīs īpašības:

1. maksimālā jutība ir viļņu garuma diapazonā, kas pārsniedz 400 nm, bet nepārsniedz 1 050 nm;
2. elektronu attēlu pastiprinātājs, kuram ir kāds no šiem raksturlielumiem:
 - a. mikrokanālu plate, kuras perforācijas solis (atstatums no centra līdz centram) nepārsniedz 12 μm; vai
 - b. elektronu sensorierīce ar negrupētu pikselšoli, kas ir 500 μm vai mazāks un ir speciāli konstruēts vai pārveidots, lai panāktu 'lādiņa pavairošanu', neizmantojot mikrokanālu plati; un
3. tajā ietilpst jebkurš no šiem fotokatodiem:
 - a. multibāzu fotokatodi (piem., S-20 un S-25) ar gaismas jutību virs 350 μA/lm;
 - b. GaAs vai GaInAs fotokatodi; vai
 - c. citi "III/V grupas elementu savienojumu" pusvadītāju fotokatodi ar maksimālo "izstarojuma jutību" virs 10 mA/W;

b. attēla pastiprinātājlampas, kam ir visas šīs īpašības:

1. maksimālā jutība ir viļņu garuma diapazonā, kas pārsniedz 1 050 nm, bet nepārsniedz 1 800 nm;
2. elektronu attēlu pastiprinātājs, kuram ir kāds no šiem raksturlielumiem:

6A002 a. 2. b. 2. (turpinājums)

a. mikrokanālu plate, kuras perforācijas solis (atstatums no centra līdz centram) nepārsniedz 12 μm ; vai

b. elektronu sensorierīce ar negrupētu pikseļsoli, kas ir 500 μm vai mazāks un ir speciāli konstruēts vai pārveidots, lai panāktu 'lādiņa pavairošanu', neizmantojot mikrokanālu plati; un

3. "III/V grupas elementu savienojumu" pusvadītāju (piem., GaAs vai GaInAs) fotokatodi un elektronu pārnese fotokatodi ar maksimālo "izstarojuma jutību", kas pārsniedz 15 mA/W;

c. speciāli konstruēti komponenti:

1. mikrokanālu plates ar perforācijas soli (atstatums no centra līdz centram) 12 μm vai mazāk;

2. elektronu detektors ar negrupētu pikseļsoli, kas ir 500 μm vai mazāks, kurš ir speciāli paredzēts vai pielāgots, lai panāktu 'lādiņa pavairošanu', neizmantojot mikrokanālu plati;

3. "III/V grupas elementu savienojumu" pusvadītāju (piem., GaAs vai GaInAs) fotokatodi un elektronu pārnese fotokatodi;

Piezīme: Kontrolē 6A002.a.2.b.3. pozīcijā neattiecinā uz saliktiem pusvadītāju fotokatodiem, kas paredzēti, lai sasniegtu šādu maksimālo "izstarojuma jutību":

a. 10 mA/W vai mazāk ar maksimālo jutību viļņu garuma diapazonā, kas lielāks par 400 nm, bet nepārsniedz 1 050 nm; vai

b. 15 mA/W vai mazāk ar maksimālo jutību viļņu garuma diapazonā, kas lielāks par 1 050 nm, bet nepārsniedz 1 800 nm.

3. šādi "fokālās plaknes bloki", kas nav "lietojami kosmosā":

NB! 'Mikrobolometru'"fokālās plaknes bloki", kas nav "lietojami kosmosā", ir norādīti tikai 6A002.a.3.f. pozīcijā.

Tehniska piezīme:

Par "fokālās plaknes blokiem" dēvē lineāros vai divdimensiju vairākelementu detektoru kopumus (blokus);

1. piezīme: 6A002.a.3. pozīcija ietver fotorezistoriskos blokus un fotoelementu blokus.

2. piezīme: Kontrolē 6A002.a.3. pozīcijā neattiecas uz:

a. vairākelementu (ne vairāk par 16 elementiem) iekapsulētiem fotorezistorisku elementiem, kuros izmantots svina sulfīds vai svina selenīds;

b. piroelektriskiem detektoriem, kuros izmantoti jebkuri no šādiem savienojumiem:

1. trigliāna sulfāts un tā varianti;

2. svina-lantāna-cirkonija titanāts un tā varianti;

3. litija tantalāts;

4. polivinilidīnfluorīds un tā varianti; vai

5. stroncija-bārija niobāts un tā varianti;

c. "Fokālās plaknes bloki", kuri speciāli konstruēti vai pārveidoti, lai panāktu 'lādiņa pavairošanu', kuru konstrukcijā paredzētā maksimālā "izstarojuma jutība" ir 10 mA/W vai mazāka viļņu garumā virs 760 nm un kuriem ir visas šādas īpašības:

1. ir reakcijas ierobežošanas mehānisms, kuru nav paredzēts noņemt vai pārveidot; un

6A002 a. 3. 2. piezīme: c. (turpinājums)

2. tiem piemīt jebkura no šādām īpašībām:

- a. reakcijas ierobežošanas mehānisms ir daļa no detektora elementa vai to izmanto kopā ar detektora elementu; vai
- b. "fokālās plaknes bloks" darbojas vienīgi tad, ja ir uzstādīts reakcijas ierobežošanas mehānisms.

Tehniska piezīme:

Reakcijas ierobežošanas mehānismu, kas ir detektora elementa daļa, nav paredzēts noņemt vai pārveidot, nepadarot detektoru neekspluatējamu.

d. termoelementa bloki ar mazāk nekā 5 130 elementiem.

Tehniska piezīme:

'Lādiņa pavairošana' ir elektroniskas attēlu pastiprināšanas forma un ir lādiņa nesēju radīšana, kas notiek triecienu jonizācijas pastiprinājuma procesā. 'Lādiņa pavairošanas' sensori var būt attēlu pastiprinātājlampas, cietvielu detektori vai "fokālās plaknes bloki".

a. "fokālās plaknes bloki", kas nav paredzēti "lietojumam kosmosā" un kam ir visas šādas īpašības:

1. satur individuālus elementus ar maksimālo jutību viļņu garumos, kas pārsniedz 900 nm, bet nepārsniedz 1 050 nm; un
2. Jebkuru no šādām darbībām:
 - a. jutības "laika konstante" ir mazāka par 0,5 ns; vai
 - b. ir speciāli konstruēti vai pārveidoti, lai panāktu 'lādiņa pavairošanu', un to maksimālā "izstarojuma jutība" pārsniedz 10 mA/W.

b. "fokālās plaknes bloki", kas nav paredzēti "lietojumam kosmosā" un kam ir visas šādas īpašības:

1. atsevišķi elementi ar maksimālo jutību viļņu garumā, kas lielāks par 1 050 nm, bet nepārsniedz 1 200 nm; un
2. Jebkura no šādām īpašībām:
 - a. jutības "laika konstante" ir 95 ns vai mazāka; vai
 - b. ir speciāli konstruēti vai pārveidoti, lai panāktu 'lādiņa pavairošanu', un to maksimālā "izstarojuma jutība" pārsniedz 10 mA/W.

c. nelineāri (divdimensiju) "fokālās plaknes bloki", kas nav "lietojami kosmosā" un kam ir individuāli elementi ar maksimālo jutību viļņu garumā lielākā par 1 200 nm, bet nepārsniedzot 30 000 nm;

NB! "Mikrobolometru" "fokālās plaknes bloki", kuri nav "lietojami kosmosā" un kuros izmantots silīcijs un citi materiāli, ir norādīti vienīgi 6A002.a.3.f. pozīcijā.

d. lineāri (viendimensijas) "fokālās plaknes bloki", kas nav "lietojami kosmosā" un kam ir visas šādas īpašības:

1. atsevišķi elementi ar maksimālo jutību viļņu garumā, kas lielāks par 1 200 nm, bet nepārsniedz 3 000 nm; un

6A002 a. 3. d. (turpinājums)

2. Jebkura no šādām īpašībām:

- a. detektora elementa 'skenēšanas virziena' dimensijas attiecība pret detektora elementa 'šķērš-skenēšanas virziena' dimensiju ir mazāka par 3,8; vai
- b. signālu apstrāde notiek detektora elementos;

Piezīme: Kontroli 6A001.a.3.d. pozīcijā neattiecinā uz "fokālās plaknes blokiem" (nevar būt vairāk par 32 elementiem), kam ir detektora elementi, kuros ir tikai germānija materiāls.

Tehniska piezīme:

6A002.a.3.d. pozīcijā 'šķēršskenēšanas virziens' ir ass, kas ir paralēla detektorelementu lineārajam blokam, un 'skenēšanas virziens' ir ass, kas ir perpendikulāra detektorelementu lineārajam blokam.

- e. lineāri (viendimensijas) "fokālās plaknes bloki", kuri nav "lietojami kosmosā" un kuru maksimālā individuālu elementu jutība ir viļņu garumā lielākā par 3 000 nm, bet nepārsniedzot 30 000 nm;
- f. nelineāri (divdimensiju) "fokālās plaknes bloki" ar 'mikrobolometriem', kas nav "lietojami kosmosā" un kā individuālu elementu nefiltrētā jutība ir viļņu garumā 8 000 nm vai virs šīs vērtības, bet nepārsniedz 14 000 nm;

Tehniska piezīme:

'Mikrobolometers' 6A002.a.3.f. pozīcijā ir termisku attēlu detektors, kurā infrasarkanā starojuma absorbcijas izraisītas temperatūras maiņas ģenerē izmantojamus signālus.

g. "fokālās plaknes bloki", kas nav paredzēti "lietojumam kosmosā" un kam ir visas šādas īpašības:

1. atsevišķi elementi ar maksimālo jutību viļņu garuma diapazonā, kas lielāks par 400 nm, bet kas nepārsniedz 900 nm;
2. ir speciāli paredzēti vai pielāgoti, lai panāktu 'lādiņa pavairošanu', un to maksimālā "izstarojuma jutība" ir lielāka par 10 mA/W viļņu garumā, kas lielāks par 760 nm; un
3. ir vairāk nekā 32 elementi;

b. "monospektrālu attēlu sensori" un "multispektrālu attēlu sensori", kas paredzēti lietošanai no attāluma un kam piemīt kāda no šīm īpašībām:

1. momentānais redzes leņķis (IFOV) ir mazāks par 200 μrad; vai
2. paredzēti ekspluatācijai viļņu garuma diapazonā virs 400 nm, kas nepārsniedz 30 000 nm, un tiem ir visas šādas īpašības:
 - a. izejas attēla dati ir ciparu formātā; un
 - b. ir jebkura šāda īpašība:
 1. "lietojami kosmosā"; vai
 2. paredzēti ekspluatācijai lidaparātos, izmantojot detektorus, izņemot silīcija detektorus, un ar IFOV, kas ir mazāka par 2,5 mrad;

6A002 b. b. 2. (turpinājums)

Piezīme: Kontroli 6A002.b.1. pozīcijā neattiecina uz "monospektrālu attēlu sensoriem", kuru maksimālā jutība ir viļņu garuma diapazonā, kas pārsniedz 300 nm, bet nepārsniedz 900 nm, un kuros ir iemontēts kāds no detektoriem vai "fokālās plaknes blokiem", kas nav "lietojami kosmosā":

1. lādiņsaistes matricas (CCD), kas nav konstruētas vai pārveidotas, lai panāktu 'lādiņa pavairošanu'; vai
2. komplementārā metālu oksīdu pusvadītāju veida (CMOS) ierīces, kas nav konstruētas vai pārveidotas, lai panāktu 'lādiņa pavairošanu'.

c. 'tiešā skata' attēlu iekārtas darbam spektra redzamajā vai infrasarkanajā daļā, kurās izmanto:

1. 6A002.a.2.a. vai 6A002.a.2.b. pozīcijā minētās attēla pastiprinātājlampas;
2. 6A002.a.3. pozīcijā minētos "fokālās plaknes blokus"; vai
3. 6A002.a.1. pozīcijā minētos cietvielu detektorus;

Tehniska piezīme:

'Tiešā skata' attēlveidošanas iekārtas ir iekārtas, kas cilvēkam rāda vizuālu attēlu, to nepārvēršot elektroniskajos signālos (televīzijas ekrāniem), un kas nevar ierakstīt vai saglabāt attēlu fotogrāfiski, elektroniski vai citā veidā.

Piezīme: Kontroli 6A002.c. pozīcijā neattiecina uz šādām iekārtām, kurās neizmanto GaAs fotokatodus un GaInAs fotokatodus:

- a. rūpnieciskās vai civilās apsardzes sistēmās, satiksmes vai rūpnieciskās kustību kontroles vai uzskaites sistēmās;
- b. medicīnas iekārtām;
- c. rūpniecības iekārtās, kuras izmanto, lai veiktu pārbaudes vai šķirotu materiālus vai analizētu to īpašības;
- d. liesmas detektori rūpnieciskām krāsnīm;
- e. laboratoriju vajadzībām speciāli izstrādātas iekārtas.

d. Speciālas optisko sensoru palīgsastāvdaļas:

1. "lietojami kosmosā" kriogēni dzesinātāji;
2. kriogēni dzesētāji, kas nav "lietojami kosmosā", ar aukstuma avota temperatūru zem 218 K (–55 °C):
 - a. slēgta cikla tips ar vidējo laiku līdz atteicei (MTTF) vai vidējo laiku starp atteicēm (MTBF) virs 2 500 stundām;
 - b. Džoula-Tomsona (JT) pašregulējošie miniatūri dzesētāji ar urbuma (ārējo) diametru mazāku par 8 mm;
3. speciāli izgatavotas vai ar pārklājumiem sastāvdaļu vai struktūras ziņā tā pārveidotas optisko sensoru šķiedras, lai tās iegūtu akustisku, termisku, inerciālu, elektromagnētisku jutību vai jutību pret jonizējošo starojumu;

Piezīme: Kontroli 6A002.d.3. pozīcijā neattiecina uz apvalkotām optisko sensoru šķiedrām, kas speciāli izstrādātas urbumu sensoru lietojumiem.

e. netiek izmantots.

6A003 Šādas kameras, sistēmas vai iekārtas un to komponenti:

NB! SK. ARĪ 6A203. POZĪCIJU.

a. instrumentu filmēšanas kameras un tām speciāli konstruēti komponenti:

Piezīme: 6A003.a.3. līdz 6A003.a.5. pozīcijā minētās moduļu struktūras instrumentu filmēšanas kameras novērtē pēc to maksimālajām iespējām, izmantojot spraudņus (iespraužamos blokus) saskaņā ar ražotāja specifikācijām.

1. ātrdarbīgas kinokameras, kas lieto jebkura formāta filmu no 8 mm līdz 16 mm ar nepārtrauktu filmas padevi uzņemšanas laikā un filmēšanas ātrumu, kas pārsniedz 13 150 kadrus sekundē;

Piezīme: Kontroli 6A003.a.1. pozīcijā neattiecina uz civiliem nolūkiem paredzētām kinofilmu uzņemšanas kamerām.

2. mehāniskās ātrfilmēšanas kameras ar nekustīgu filmu un filmēšanas ātrumu virs 1 000 000 kadriem sekundē ar pilnu 35 mm filmas kadru augstumu vai proporcionāli lielākā ātrumā ar mazāku kadru augstumu, vai proporcionāli mazāku ātrumu ar lielāku kadru augstumu;

3. Šādas mehāniskās vai elektroniskās elektronoptiskās kameras:

a. mehāniskās elektronoptiskās kameras ar ieraksta ātrumu virs 10 mm/μs;

b. elektroniskās elektronoptiskās kameras, kuru izšķirtspēja (laika izteiksmē) ir labāka par 50 ns;

4. elektroniskās kadru kameras ar uzņemšanas ātrumu lielāku par 1 000 000 kadriem sekundē;

5. elektroniskās kadru kameras, kam piemīt visas šādas īpašības:

a. elektroniskā slēdža darbības ātrums (selekcijas spēja) ir mazāks par 1 μs pilnam kadram; un

b. nolasīšanas laiks, kādā iespējams uzņemšanas ātrums virs 125 kadriem sekundē;

6. spraudņi (iespraužamie bloki), kam piemīt visas šīs īpašības:

a. tās ir speciāli konstruētas instrumentācijas kamerām ar modulāru struktūru, kuras ir minētas 6A003.a. pozīcijā; un

b. tās nodrošina šīm kamerām raksturlielumu atbilstību 6A003.a.3., 6A003.a.4., vai 6A003.a.5. pozīcijā minētajiem saskaņā ar ražotāja specifikācijām;

b. Šādas attēlveidošanas kameras:

Piezīme: Kontroli 6A003.b. pozīcijā neattiecina uz televīzijas kamerām un videokamerām, kas speciāli konstruētas televīzijas raidījumiem.

1. videokameras ar cietvielu sensoru paneļiem ar maksimālu jutību viļņu garuma diapazonā, kurš pārsniedz 10 nm, bet nepārsniedz 30 000 nm, kam ir viss turpmāk minētais:

a. kam ir jebkura no šādām īpašībām:

1. vairāk nekā 4×10^6 "aktīvo punktu" uz vienu cietas fāzes kopumu monohromatiskām (melnbaltām) kamerām;

2. vairāk nekā 4×10^6 "aktīvo punktu" uz vienu cietas fāzes kopumu krāsu kamerām ar trim cietas fāzes kopumiem; vai

3. vairāk nekā 12×10^6 "aktīvo punktu" uz vienu cietas fāzes kopumu krāsu kamerām ar vienu cietas fāzes kopumu; un

6A003 b. 1. (turpinājums)

b. kam ir jebkura no šādām īpašībām:

1. optiski spoguļi, kas minēti 6A004.a. pozīcijā;
2. optisku sistēmu vadības iekārtas, kas minētas 6A004.a. pozīcijā; vai
3. spēj pievienot piezīmes iekšēji ģenerētiem 'kameras sekošanas datiem'.

Tehniskas piezīmes:

1. Šajā pozīcijā ciparu videokameras vērtējamas pēc to "aktīvo punktu" maksimālā skaita, ko izmanto kustīgu attēlu ierakstīšanai.
2. Šajā pozīcijā 'kameras sekošanas dati' ir informācija, kas ir vajadzīga, lai noteiktu kameras optiskās ass orientāciju attiecībā pret Zemi. Tas ietver: 1) horizontālu leņķi, ko veido kameras optiskā ass pret Zemes magnētiskā lauka virzienu, un 2) vertikālu leņķi starp kameras optisko asi un Zemes apvārsni.

2. skenētājkameras un skenētājkameru sistēmas, kam ir visas šīs īpašības:

- a. maksimālā jutība ir viļņu garuma diapazonā, kas pārsniedz 10 nm, bet nepārsniedz 30 000 nm;
- b. lineārā detektora bloki ar vairāk nekā 8 192 elementiem vienā blokā; un
- c. mehāniskā skenēšana notiek vienā virzienā;

Piezīme: Kontroli 6A003.b.2. pozīcijā neattiecinā uz skenētājkamerām un skenētājkameru sistēmām, kas ir speciāli konstruētas jebkuram no šādiem nolūkiem:

- a. rūpnieciski vai civili fotokopētāji;
- b. attēlu skenētāji civiļiem, stacionāriem, tuva attāluma skenēšanas pielietojumiem (piemēram, dokumentu attēlu vai drukāta saturs, mākslas darbu vai fotoattēlu reproducēšanai) vai
- c. medicīnas iekārtās.

3. attēlveidošanas kameras, kurās izmantotas 6A002.a.2.a. vai 6A002.a.2.b. pozīcijā minētās attēla pastiprinātājlampas;

4. attēlveidošanas kameras ar "fokālās plaknes blokiem" kurām piemīt kāda no šīm īpašībām:

- a. ietver "fokālās plaknes blokus", kas minēti 6A002.a.3.a. līdz 6A002.a.3.e. pozīcijā;
- b. ir "fokālās plaknes bloki", kas minēti 6A002.a.3.f. pozīcijā; vai
- c. ir "fokālās plaknes bloki", kas minēti 6A002.a.3.g. pozīcijā;

1. piezīme: Attēlveidošanas kameras, kas minētas 6A003.b.4. pozīcijā, ietver "fokālās plaknes blokus" līdz ar pietiekamu "signālu apstrādes" elektroniku līdztekus integrētai nolasišanas shēmai, lai tie dotu vismaz analogu vai digitālu izejas signālu, kad tos pieslēdz strāvas blokiem.

2. piezīme: Kontroli 6A003.b.4.a. pozīcijā neattiecinā uz attēlveidošanas kamerām ar lineāriem "fokālās plaknes blokiem", kuros ir 12 vai mazāk elementu, ciktāl pašā elementā nav izmantota laika aizture un integrācija, un kas ir konstruētas jebkuram šādam lietojumam:

6A003 b. 4. c. 2. piezīme: (turpinājums)

- a. rūpnieciskās vai civilās apsardzes sistēmās, satiksmes vai rūpnieciskās kustību kontroles vai uzskaites sistēmās;
- b. rūpniecības iekārtās, kuras izmanto, lai veiktu pārbaudes vai uzraudzību siltuma plūsmas ēkās, iekārtās vai rūpnieciskos procesos;
- c. rūpniecības iekārtās, kuras izmanto, lai veiktu pārbaudes vai šķirotu materiālus vai analizētu to īpašības;
- d. laboratoriju vajadzībām īpaši izstrādātās iekārtās; vai
- e. medicīnas iekārtās.

3. piezīme: Kontroli 6A003.b.4.b. pozīcijā neattiecina uz attēlveidošanas kamerām, kurām piemīt jebkura no šādām īpašībām:

- a. maksimālais kadru ātrums ir 9 Hz vai mazāks;
- b. ir visi šādi raksturlielumi:
 1. kam minimālais horizontālais vai vertikālais 'momentānais redzes leņķis (IFOV)' ir vismaz 10 mrad (milliradiāni);
 2. kam ir objektīvs ar nemaināmu fokusa attālumu, un kuru nav paredzēts noņemt;
 3. neietver 'tiešā skata' ierīces un
 4. kam ir jebkura no šādām īpašībām:
 - a. nav iespēju iegūt skatāmu uztvertā redzes leņķa attēlu vai
 - b. kamera ir paredzēta tikai vienam lietojumam, un nav paredzēts, kas lietotājs varētu tajā veikt korekcijas; vai
- c. kamera ir speciāli konstruēta uzstādīšanai civilos pasažieru sauszemes transportlīdzekļos, un tai ir visas šādas īpašības:
 1. kameras izvietojums un konfigurācija transportlīdzeklī ir paredzēts tikai tam, lai tā vadītājam palīdzētu droši vadīt transportlīdzekli;
 2. to var lietot vienīgi tad, ja tā ir uzstādīta:
 - a. civilais pasažieru sauszemes transportlīdzeklis, kuram tas bija paredzēts un transportlīdzeklis sver mazāk nekā 4 500 kg (bruto transportlīdzekļa masa); vai
 - b. speciāli konstruētā oficiāliem apkopes testiem domātā iekārtā; un
 3. kurā ir aktīvs mehānisms, kas neļauj kamerai darboties, kad to noņem no transportlīdzekļa, kam tā paredzēta.

Tehniskas piezīmes:

1. 'Momentānais redzes leņķis (IFOV)', kas minēts 6A003.b.4. pozīcijā. 3.b. piezīme ir par mazāko skaitli no 'Horizontālā IFOV' vai 'Vertikālā IFOV'.

'Horizontālais IFOV' = horizontālais redzes leņķis (FOV) / horizontālo detektorelementu skaits.

6A003 b. 4. c. 3. piezīme: c. 3. 1. (turpinājums)

'Vertikālais IFOV' = vertikālais redzes leņķis (FOV) / vertikālo detektorelementu skaits.

2. "Tiešskate" 6A003.b.4. pozīcijas 3.b. piezīmē attiecas uz attēlveidošanas kameru, kas darbojas spektra infrasarkanajā daļā, kura cilvēkam rāda vizuālu attēlu, izmantojot acij tuvinātu mikroekrānu ar iestrādātu gaismas aizsargmehānismu.

4. piezīme: Kontrolē 6A003.b.4.c. pozīcijā neattiecinā uz attēlveidošanas kamerām, kurām piemīt jebkura no šādām īpašībām:

a. ir visi šādi raksturlielumi:

1. kamera ir speciāli izveidota, lai to kā integrētu sastāvdaļu iekļautu iekšējās sistēmās vai iekārtās un sistēmās vai iekārtās, kuras ar rozeti pieslēgtas elektrotīklam, un ir paredzēta tikai šādam viena veida lietojumam:

a. rūpniecības procesa uzraudzībai, kvalitātes kontrolei vai materiālu īpašību analīzei;

b. laboratorijas iekārtām, kas speciāli konstruētas zinātniskajiem pētījumiem;

c. medicīnas iekārtām;

d. finanšu krāpšanas detektoru iekārtām; un

2. to var lietot vienīgi tad, ja tā ir uzstādīta:

a. sistēmā(-s) vai iekārtā, kam tā ir paredzēta; vai

b. īpaši konstruētā, oficiālā apkopei domātā iekārtā; un

3. kas ietver aktīvu mehānismu, kas neļauj kamerai darboties, kad to noņem no sistēmas vai iekārtas, kurai tā paredzēta;

b. ja kamera ir speciāli konstruēta uzstādīšanai civilā pasažieru sauszemes transportlīdzeklī vai pasažieru un transportlīdzekļu prāmī, kurai ir visas šādas īpašības:

1. Kameras izvietojums un konfigurācija transportlīdzeklī vai prāmī ir paredzēts tikai tam, lai tā vadītājam vai operatoram palīdzētu droši vadīt transportlīdzekli vai prāmi;

2. to var lietot vienīgi tad, ja tā ir uzstādīta:

a. civilā pasažieru sauszemes transportlīdzeklī, kam tā ir paredzēta; un transportlīdzeklis sver mazāk nekā 4 500 kg (transportlīdzekļa bruto masa);

b. pasažieru un transportlīdzekļu prāmis, kam tas bija paredzēts, ar kopgarumu (LOA) 65 m vai vairāk; vai

c. īpaši konstruētā oficiāliem apkopes testiem domātā iekārtā; un

3. kurā ir aktīvs mehānisms, kas neļauj kamerai darboties, kad to noņem no transportlīdzekļa, kam tā paredzēta;

c. konstrukcijā paredzēta maksimālā "izstarojuma jutība" ir 10 mA/W vai mazāka viļņu garuma diapazonā virs 760 nm, un tiem ir visas šādas īpašības:

6A003 b. 4. c. 4. piezīme: c. (turpinājums)

1. ir reakcijas ierobežošanas mehānisms, kuru nav paredzēts noņemt vai pārveidot;
2. ir aktīvs mehānisms, kas neļauj kamerai darboties, kad reakcijas ierobežošanas mehānismu noņem; un
3. tā nav speciāli paredzēta vai pielāgota izmantošanai zem ūdens; vai

d. piemīt visas šādas īpašības:

1. nav "tiešskates" un elektroniska attēlu displeja;
2. nav iespēju izvadīt skatāmu uztvertā redzes leņķa attēlu;
3. "fokālās plaknes bloks" darbojas vienīgi tad, kad tas uzstādīts kamerā, kam tas paredzēts; un
4. "fokālās plaknes bloks" ietver aktīvu mehānismu, kas neļauj tam vairs darboties, kad to noņem no kameras, kurai tas bija paredzēts.

5. attēlveidošanas kameras, kurās ir 6A002.a.1. pozīcijā minētie cietvielu detektori.

6A004 Šādas optiskās iekārtas un komponenti:

a. optiski spoguļi (reflektori):

Tehniska piezīme:

6A004.a. pozīcijas vajadzībām lāzera izraisītā kaitējuma robežvērtība (LIDT) tiek mērīta saskaņā ar ISO standartu 21254-1:2011.

NB! Attiecībā uz optiskiem spoguļiem, kas speciāli konstruēti litogrāfijas iekārtām, sk. 3B001. pozīciju.

1. "Deformējami spoguļi", kuru aktīvā optiskā fokusa proporcijas ir lielākas par 10 mm un kuriem piemīt jebkura no šādām īpašībām (un speciāli tiem konstruēti komponenti):

a. piemīt visas šādas īpašības:

1. mehāniskās rezonanses frekvence ir 750 Hz vai vairāk; un
2. vairāk nekā 200 aktuatori (piekļuves mehānismi); vai

b. lāzera izraisītā kaitējuma robežvērtība (LIDT), kas atbilst jebkuram no šādiem parametriem:

1. lielāka nekā 1 kW/cm², izmantojot "CW lāzeru"; vai
2. lielāka nekā 2 J/cm², izmantojot 20 ns "lāzeru" impulsus 20 Hz atkārtotā ātrumā;

2. viegli monolīti spoguļi, kuru vidējais "ekvivalents blīvums" ir mazāks par 30 kg/m² un kuru kopējā masa ir pārsniedz 10 kg;

Piezīme: kontrole 6A004.a.2. pozīcijā neattiecas uz spoguļiem, kas speciāli konstruēti, tam, lai novirzītu saules starojumu virszemes heliostata iekārtām.

3. vieglas "kompozītu" vai putuplasta spoguļu struktūras, kuru vidējais "ekvivalents blīvums" ir mazāks par 30 kg/m² un kuru kopējā masa pārsniedz 2 kg;

Piezīme: kontrole 6A004.a.3. pozīcijā neattiecas uz spoguļiem, kas speciāli konstruēti, tam, lai novirzītu saules starojumu virszemes heliostata iekārtām.

4. Spoguļi, kas speciāli konstruēti 6A004.d.2.a. pozīcijā minēto staru kūļa vadīšanas spoguļu pakāpēm, ar plakanumu $\lambda/10$ vai labāku (λ ir vienāda ar 633 nm) un ar jebkuru no šādām īpašībām:

a. Diametrs vai galvenās ass garums ir lielāks nekā vai vienāds ar 100 mm; vai

- 6A004 a. 4. (turpinājums)
- b. ir visi šādi raksturlielumi:
1. diametrs vai galvenās ass garums ir lielāks nekā 50 mm, bet mazāks nekā 100 mm; un
 2. lāzera izraisītā kaitējuma robežvērtība (LIDT), kas atbilst jebkuram no šādiem parametriem:
 - a. lielāka nekā 10 kW/cm^2 , izmantojot "CW lāzeru"; vai
 - b. lielāka nekā 20 J/cm^2 , izmantojot 20 ns "lāzeru" impulsus 20 Hz atkārtotā ātrumā;
- b. no cinka selenīda (ZnSe) vai cinka sulfīda (ZnS) izgatavotas optiskas sastāvdaļas ar caurlaidību viļņu garumu diapazonā lielākā par 3 000 nm, bet mazākā par 25 000 nm, ar kādu no turpmāk minētajām īpašībām:
1. kuras tilpums pārsniedz 100 cm^3 ; vai
 2. diametrs vai galvenās optiskās ass garums lielāks par 80 mm, un biezums (dziļums) lielāks par 20 mm;
- c. optisko sistēmu sastāvdaļas, kas ir "lietojamas kosmosā":
1. atvieglinātas sastāvdaļas līdz mazāk par 20 % no "ekvivalentā blīvuma", salīdzinājumā ar tādu pašu fokusa proporciju un biezuma cietvielas sagatavi;
 2. neapstrādāti substrāti, substrāti ar virsmas pārklājumiem (monoslāni vai multislāņiem, metāliem vai dielektriķiem, vadītājiem, pusvadītājiem vai izolatoriem) vai pārklātiem ar aizsargplēvēm;
 3. kosmosā par optisko sistēmu montējami spoguļu segmenti vai spoguļu kompleksi ar diafragmas atveri, kas ekvivalenta vai lielāka par monooptiku, kuras diametrs ir 1 m;
 4. no "kompozītu" materiāliem izgatavoti komponenti, kuru lineārās termiskās izplešanās koeficients ir vienāds ar vai mazāks par 5×10^{-6} jebkurā koordinātu virzienā;
- d. optisko sistēmu vadības iekārtas:
1. iekārtas, kas speciāli izstrādātas, lai uzturētu nemainīgu "lietojumam kosmosā" paredzēto 6A004.c.1. vai 6A004.c.3. pozīcijā minēto sastāvdaļu virsmu konfigurāciju vai orientāciju;
 2. Šādas vadīšanas, izsekošanas, stabilizācijas un rezonatoru regulēšanas iekārtas:
 - a. staru kūļa vadīšanas spoguļu pakāpes, kas paredzētas tam, lai uz tām novietotu spoguļus ar diametru vai galvenās ass garumu virs 50 mm, un ar visām šādām īpašībām (un tam speciāli konstruētas elektroniskas kontroles iekārtas):
 1. maksimālais leņķiskais pārvietojums ir $\pm 26 \text{ mrad}$ vai vairāk;
 2. mehāniskās rezonanses frekvence ir 500 Hz vai vairāk; un
 3. leņķiskā "precizitāte" ir 10 μrad (mikroradiāni) vai mazāk (labāk);
 - b. rezonatoru regulēšanas iekārtas ar joslas platumu, kas vienāds ar vai lielāks par 100 Hz, un ar "precizitāti" 10 μrad vai mazāk (labāk);
 3. kardāni, kuriem piemīt visas šādas īpašības:
 - a. maksimālais pagriezienu leņķis ir lielāks par 5° ;
 - b. frekvenču joslas platumu ir 100 Hz vai lielāks;
 - c. leņķiskā punkta kļūdas vienādas ar 200 μrad vai (mikroradiāni) mazākas; un

6A004 d. 3. (turpinājums)

d. kam ir jebkura no šādām īpašībām:

1. diametrs vai galvenās optiskās ass garums pārsniedz 0,15 m, bet nepārsniedz 1 m, un spēj nodrošināt leņķisko paātrinājumu, kas pārsniedz 2 rad (radiāni)/s²; vai
2. diametrs vai galvenās optiskās ass garums pārsniedz 1 m un spēj nodrošināt leņķisko paātrinājumu, kas pārsniedz 0,5 rad/s²;

4. netiek lietots

e. 'asfēriskie optiskie elementi' ar šādiem raksturlielumiem:

1. optiskā fokusa proporciju lielākais izmērs pārsniedz 400 mm;
2. virsmas nelīdzenums ir mazāks par 1 nm (vidējā kvadrātiskā vērtība), ja mērāmā parauga garums ir vienāds ar vai lielāks par 1 mm; un
3. C temperatūrā lineārās termiskās izplešanās koeficienta absolūtā vērtība ir mazāka par $3 \times 10^{-6}/K$.

Tehniskas piezīmes:

1. 'Asfērisks optiskais elements' ir elements, ko izmanto optiskās sistēmās, kurās attēla veidošanas virsma vai virsmas atšķiras no ideālas sfēras formas.
2. Ražotājam nav jāmēra virsmas nelīdzenumu atbilstība 6A004.e.2. pozīcijā uzskaitītajiem parametriem, ja optiskais elements nav paredzēts vai izgatavots, lai atbilstu šiem parametriem vai pārsniegtu tos.

Piezīme Kontrolē 6A004.e. pozīcijā neattiecinā uz 'asfēriskiem optiskiem elementiem', ja tiem ir šādi raksturlielumi:

- a. optiskā fokusa proporciju lielākais izmērs ir mazāks par 1 m un fokusa attāluma attiecība pret diafragmas atveri ir vienāda ar vai lielāka par 4,5:1;
- b. optiskā fokusa proporciju lielākais izmērs ir vienāds ar vai lielāks par 1 m, un fokusa attāluma attiecība pret fokusa proporcijām ir vienāda ar vai lielāka par 7:1;
- c. tie paredzēti izmantošanai kā Frešneļa, fasetu, strīpas, prizmas vai difrakcijas optiskie elementi;
- d. izgatavoti no borsilikāta stikla, kura lineārais termiskās izplešanās koeficients 25 °C temperatūrā ir lielāks par $2,5 \times 10^{-6}/K$; vai
- e. tie ir rentgenstaru optiskie elementi ar iekšējā spoguļa iespējām (piemēram, cauruļveida spoguļi).

NB! Attiecībā uz 'asfēriskiem optiskiem elementiem', kas speciāli izstrādāti litogrāfijas iekārtām, sk. 3B001. pozīciju.

6A005 "Lāzeri", izņemot pozīcijā 0B001.g.5. vai 0B001.h.6. minētos, to komponenti un optiskas iekārtas:

NB! SK. ARĪ 6A205. POZĪCIJU.

1. piezīme: Pie impulsa "lāzeiem" pieder arī tie lāzeri, kuros impulsi pārklājas nepārtrauktas darbības (CW) režīmā.

2. piezīme: Eksimeru, pusvadītāju, ķīmiskie, CO, CO₂ un 'neatkārtotu impulsu' neodīmija-stikla "lāzeri" ir norādīti vienīgi 6A005.d. pozīcijā.

6A005 2. piezīme: (turpinājums)

Tehniska piezīme:

Par 'neatkārtotu impulsu'"lāzeriem" dēvē "lāzerus", kas vai nu emitē vienu impulsu, vai "lāzerus", kam intervāls starp impulsiem ir garāks par vienu minūti.

3. piezīme: 6A005. pozīcijā ir ietverti šķiedru "lāzeri".

4. piezīme: Kontroles režīms tādiem "lāzeriem", kas ir saistīti ar frekvenču konversiju (piemēram, viļņa garuma maiņu), izmantojot līdzekļus, kas nav saistīti ar to, ka viens "lāzers" impulsē citu "lāzeru", ir noteikts tādejādi, ka kontroles parametrus piemēro gan lāzera izejas starojumam, gan optiskam izejas starojumam ar konvertētu frekvenci.

5. piezīme: Kontroli 6.A005. pozīcijā neattiecina uz šādiem "lāzeriem":

- a. rubīna lāzeriem ar starojuma enerģiju zem 20 J;
- b. slāpekļa lāzeriem;
- c. kriptona lāzeriem.

Tehniska piezīme:

6A005. pozīcijā 'elektrozetes efektivitāte' ir "lāzera" izejas jaudas (vai "vidējās izejas jaudas") attiecība pret kopējo patērēto elektrisko jaudu, kas vajadzīga "lāzera" darbināšanai, ieskaitot enerģijas piegādi kondicionēšanai un siltummaiņu termiskajai kondicionēšanai.

a. "nepārtrauktas darbības (CW) lāzeri", kas nav "noskaņojami" un kam piemīt jebkura no šādām īpašībām:

1. izejas viļņa garums ir mazāks par 150 nm un izejas jauda pārsniedz 1 W;
2. izejas viļņa garums ir vismaz 150 nm, bet nepārsniedz 510 nm, un izejas jauda pārsniedz 30 W;

Piezīme: Kontroli 6A005.a.2. pozīcijā neattiecina uz argona "lāzeriem", kam izejas jauda ir 50 W vai mazāka.

3. izejas viļņa garums ir lielāks par 510 nm, bet nepārsniedz 540 nm, un piemīt jebkura no šādām īpašībām:

- a. viena šķērsmoda izeja un izejas jauda virs 50 W; vai
- b. vairākas šķērsmoda izejas un izejas jauda virs 150 W;

4. izejas viļņa garums ir lielāks par 540 nm, bet nepārsniedz 800 nm, un izejas jauda pārsniedz 30 W;

5. izejas viļņa garums ir lielāks par 800 nm, bet nepārsniedz 975 nm, un piemīt jebkura no šādām īpašībām:

- a. viena šķērsmoda izeja un izejas jauda virs 50 W; vai
- b. vairākas šķērsmoda izejas un izejas jauda virs 80 W;

6. izejas viļņa garums ir lielāks par 975 nm, bet nepārsniedz 1 150 nm, un tam piemīt jebkura no šādām īpašībām:

- a. viena šķērsmoda izeja un izejas jauda virs 500 W; vai
- b. vairākas šķērsmoda izejas, kurām ir kāda no šīm iezīmēm:

1. 'elektrozetes efektivitāte' ir lielāka par 18 % un izejas jauda lielāka par 500 W; vai

6A005 a. 6. b. (turpinājums)

2. izejas jauda lielāka par 2 kW;

1. piezīme: Kontroli 6A005.a.6.b. pozīcijā neattiecina uz vairāku šķērsmodu rūpnieciskiem "lāzeriem", kam izejas jauda ir lielāka par 2 kW, bet nepārsniedz 6 kW, un masas kopsumma ir lielāka par 1 200 kg. Šajā piezīmē kopējā masa ir visu to detaļu masa, kas ir vajadzīgas, lai darbinātu "lāzeru", piemēram, pats "lāzers", tā barošanas bloks, siltummaiņa bloks, tomēr tajā nav iekļautas ārējās optikas ierīces staru kūļa kondicionēšanai un/vai nodrošināšanai.

2. piezīme: Kontroli 6A005.a.6.b. pozīcijā neattiecina uz vairāku šķērsmoda izeju industriālajiem "lāzeriem", kam ir kāda no šādām īpašībām:

a. izejas jauda ir lielāka par 500 W, bet nepārsniedz 1 kW, un tiem ir visas šādas īpašības:

1. stara parametru produkts (BPP) pārsniedz $0,7 \text{ mm} \cdot \text{mrad}$; un

2. 'spožums' nepārsniedz $1\,024 \text{ W}/(\text{mm} \cdot \text{mrad})^2$;

b. izejas jauda ir lielāka par 1 kW, bet nepārsniedz 1,6 kW, un BPP pārsniedz $1,25 \text{ mm} \cdot \text{mrad}$;

c. izejas jauda ir lielāka par 1,6 kW, bet nepārsniedz 2,5 kW, un BPP pārsniedz $1,7 \text{ mm} \cdot \text{mrad}$;

d. izejas jauda ir lielāka par 2,5 kW, bet nepārsniedz 3,3 kW, un BPP pārsniedz $2,5 \text{ mm} \cdot \text{mrad}$;

e. izejas jauda ir lielāka par 3,3 kW, bet nepārsniedz 4 kW, un BPP pārsniedz $3,5 \text{ mm} \cdot \text{mrad}$;

f. izejas jauda ir lielāka par 4 kW, bet nepārsniedz 5 kW, un BPP pārsniedz $5 \text{ mm} \cdot \text{mrad}$;

g. izejas jauda ir lielāka par 5 kW, bet nepārsniedz 6 kW, un BPP pārsniedz $7,2 \text{ mm} \cdot \text{mrad}$;

h. izejas jauda ir lielāka par 6 kW, bet nepārsniedz 8 kW, un BPP pārsniedz $12 \text{ mm} \cdot \text{mrad}$; vai

i. izejas jauda ir lielāka par 8 kW, bet nepārsniedz 10 kW, un BPP pārsniedz $24 \text{ mm} \cdot \text{mrad}$.

Tehniska piezīme:

6A005.a.6.b. pozīcijas vajadzībām: a.6.b. pozīcijas 2.a. piezīmes vajadzībām 'spožums' ir definēts kā "lāzera" izejas jaudas dalījums ar stara parametru produktu (BPP) kvadrātā, t.i., $(\text{izejas jauda})/\text{BPP}^2$.

7. izejas viļņa garums ir lielāks par 1 150 nm, bet nepārsniedz 1 555 nm, un piemīt jebkura no šādām īpašībām:

a. viena šķērsmoda izeja un izejas jauda pārsniedz 50 W; vai

b. vairākas šķērsmodu izejas, un izejas jauda pārsniedz 80 W;

8. izejas viļņa garums ir lielāks par 1 555 nm, bet nepārsniedz 1 850 nm, un izejas jauda pārsniedz 1 W;

9. izejas viļņa garums ir lielāks par 1 850 nm, bet nepārsniedz 2 100 nm, un piemīt jebkura no šādām īpašībām:

a. viena šķērsmoda izeja un izejas jauda pārsniedz 1 W; vai

- 6A005 a. 9. (turpinājums)
- b. vairākas šķērsmoda izejas un izejas jauda pārsniedz 120 W; vai
10. izejas viļņu garums pārsniedz 2 100 nm un izejas jauda pārsniedz 1 W;
- b. "impulsu lāzeri", kas nav "noskaņojami" un kam piemīt jebkura no šādām īpašībām:
1. izejas viļņa garums ir mazāks par 150 nm un piemīt jebkura no šādām īpašībām:
- a. radītā enerģija pārsniedz 50 mJ impulsā un "maksimālā jauda" pārsniedz 1 W; vai
- b. "vidējā izejas jauda" pārsniedz 1 W;
2. izejas viļņu garums ir vismaz 150 nm, bet nepārsniedz 510 nm, un tiem ir jebkura no šādām īpašībām:
- a. radītā enerģija pārsniedz 1,5 J impulsā un "maksimālā jauda" pārsniedz 30 W; vai
- b. "vidējā izejas jauda" pārsniedz 30 W;
- Piezīme: Kontroli 6A005.b.2.b. pozīcijā neattiecina uz argona "lāzeriem", kā "vidējā izejas jauda" nav lielāka par 50 W.*
3. izejas viļņa garums ir lielāks par 510 nm, bet nepārsniedz 540 nm, un piemīt jebkura no šādām īpašībām:
- a. viena šķērsmoda izeja un jebkura no šādām īpašībām:
1. radītā enerģija pārsniedz 1,5 J impulsā un "maksimālā jauda" pārsniedz 50 W; vai
2. "vidējā izejas jauda" pārsniedz 50 W; vai
- b. vairākas šķērsmoda izejas, kurām ir kāda no šīm iezīmēm:
1. radītā enerģija pārsniedz 1,5 J impulsā un "maksimālā jauda" pārsniedz 150 W; vai
2. "vidējā izejas jauda" pārsniedz 150 W;
4. izejas viļņa garums ir lielāks par 540 nm, bet nepārsniedz 800 nm, un piemīt jebkura no šādām īpašībām:
- a. "impulsa ilgums" nav garāks par 1 ps un piemīt jebkura no šādām īpašībām:
1. radītā enerģija pārsniedz 0 005 J impulsā un "maksimālā jauda" pārsniedz 5 GW; vai
2. "vidējā izejas jauda" pārsniedz 20 W; vai
- b. "impulsa ilgums" ir vismaz 1 ps, un tam piemīt jebkura no šādām īpašībām:
1. radītā enerģija pārsniedz 1,5 J impulsā un "maksimālā jauda" pārsniedz 30 W; vai
2. "vidējā izejas jauda" pārsniedz 30 W;
5. izejas viļņa garums ir lielāks par 800 nm, bet nepārsniedz 975 nm, un piemīt jebkura no šādām īpašībām:
- a. "impulsa ilgums" nav garāks par 1 ps un piemīt jebkura no šādām īpašībām:
1. radītā enerģija pārsniedz 0 005 J impulsā un "maksimālā jauda" pārsniedz 5 GW; vai
2. viena šķērsmoda izeja un "vidējā izejas jauda" pārsniedz 20 W;
- b. "impulsa ilgums" ir 1 ps vai garāks, bet nepārsniedz 1 μs, un tam piemīt jebkura no šādām īpašībām:
1. radītā enerģija pārsniedz 0,5 J impulsā un "maksimālā jauda" pārsniedz 50 W;
2. viena šķērsmoda izeja un "vidējā izejas jauda" pārsniedz 20 W; vai
3. vairākas šķērsmoda izejas un "vidējā izejas jauda" lielāka par 50 W; vai

- 6A005 b. 5. (turpinājums)
- c. "impulsa ilgums" ir garāks par 1 μ s un tam piemīt jebkura no šādām īpašībām:
1. radītā enerģija pārsniedz 2 J impulsā un "maksimālā jauda" pārsniedz 50 W;
 2. viena šķērsmoda izeja un "vidējā izejas jauda" pārsniedz 50 W; vai
 3. vairākas šķērsmoda izejas un "vidējā izejas jauda" lielāka par 80 W;
6. izejas viļņa garums ir lielāks par 975 nm, bet nepārsniedz 1 150 nm, un tam piemīt jebkura no šādām īpašībām:
- a. "impulsa ilgums" nav garāks par 1 ns, un ir kāda no šīm iezīmēm:
1. izejas "maksimālā jauda" ir lielāka par 2 GW impulsā;
 2. "vidējā izejas jauda" pārsniedz 30 W; vai
 3. radītā enerģija pārsniedz 0,002 J uz vienu impulsu;
- b. "impulsa ilgums" ir vismaz 1 ps, bet mazāks par 1 ns, un tam piemīt jebkura no šādām īpašībām:
1. izejas "maksimālā jauda" ir lielāka par 5 GW impulsā;
 2. "vidējā izejas jauda" pārsniedz 50 W; vai
 3. radītā enerģija pārsniedz 0,1 J uz vienu impulsu;
- c. "impulsa ilgums" ir 1 ns vai garāks, bet nepārsniedz 1 μ s, un piemīt jebkura no šādām īpašībām:
1. viena šķērsmoda izeja un jebkura no šādām īpašībām:
 - a. "maksimālā jauda" pārsniedz 100 MW;
 - b. "vidējā izejas jauda", kas pārsniedz 20 W, pēc konstrukcijas ir ierobežota ar maksimālo impulsa atkārtotāšanās frekvenci līdz 1 kHz;
 - c. 'elektrozetes efektivitāte' ir lielāka par 12 %, "vidējā izejas jauda" pārsniedz 100 W, un tas ir piemērots ekspluatācijai ar impulsa atkārtotāšanās frekvenci virs 1 kHz;
 - d. "vidējā izejas jauda" ir lielāka par 150 W, un tas ir piemērots ekspluatācijai ar impulsa atkārtotāšanās frekvenci virs 1 kHz; vai
 - e. starojuma enerģija ir lielāka par 2 J impulsā; vai
 2. vairākas šķērsmoda izejas, kurām ir kāda no šīm iezīmēm:
 - a. "maksimālā jauda" pārsniedz 400 MW;
 - b. 'elektrozetes efektivitāte' ir lielāka par 18 % un "vidējā izejas jauda" pārsniedz 500W;
 - c. "vidējā izejas jauda" ir lielāka par 2 kW; vai
 - d. starojuma enerģija ir lielāka par 4 J impulsā; vai
- d. "impulsa ilgums" ir garāks par 1 μ s un tam piemīt jebkura no šādām īpašībām:
1. viena šķērsmoda izeja un jebkura no šādām īpašībām:
 - a. "maksimālā jauda" pārsniedz 500 kW;
 - b. 'elektrozetes efektivitāte' ir lielāka par 12 % un "vidējā izejas jauda" pārsniedz 100 W; vai
 - c. "vidējā izejas jauda" ir lielāka par 150 W; vai
 2. vairākas šķērsmoda izejas, kurām ir kāda no šīm iezīmēm:
 - a. "maksimālā jauda" pārsniedz 1 MW;

- 6A005 b. 6. d. 2. (*turpinājums*)
- b. 'elektrozetes efektivitāte' ir lielāka par 18 % un "vidējā izejas jauda" pārsniedz 500W; vai
- c. "vidējā izejas jauda" ir lielāka par 2 kW;
7. izejas viļņa garums ir lielāks par 1 150 nm, bet nepārsniedz 1 555 nm, un ir kāda no šīm iezīmēm:
- a. "impulsa ilgums" nav garāks par 1 μs un piemīt jebkura no šādām īpašībām:
1. radītā enerģija pārsniedz 0,5 J impulsā un "maksimālā jauda" pārsniedz 50 W;
 2. viena šķērsmoda izeja un "vidējā izejas jauda" pārsniedz 20 W; vai
 3. vairākas šķērsmoda izejas un "vidējā izejas jauda" lielāka par 50 W; vai
- b. "impulsa ilgums" ir garāks par 1 μs un tam piemīt jebkura no šādām īpašībām:
1. radītā enerģija pārsniedz 2 J impulsā un "maksimālā jauda" pārsniedz 50 W;
 2. viena šķērsmoda izeja un "vidējā izejas jauda" pārsniedz 50 W; vai
 3. vairākas šķērsmoda izejas un "vidējā izejas jauda" lielāka par 80 W;
8. izejas viļņa garums ir lielāks par 1 555 nm, bet nepārsniedz 1 850 nm, un piemīt jebkura no šādām īpašībām:
- a. radītā enerģija pārsniedz 100 mJ impulsā un "maksimālā jauda" pārsniedz 1 W; vai
- b. "vidējā izejas jauda" pārsniedz 1 W;
9. izejas viļņa garums ir lielāks par 1 850 nm, bet nepārsniedz 2 100 nm, un piemīt jebkura no šādām īpašībām:
- a. viena šķērsmoda izeja un jebkura no šādām īpašībām:
1. starojuma enerģija pārsniedz 100 mJ impulsā un "maksimālā jauda" pārsniedz 1 W; vai
 2. "vidējā izejas jauda" ir lielāka par 1 W; vai
- b. vairākas šķērsmoda izejas un jebkura no šādām īpašībām:
1. starojuma enerģija pārsniedz 100 mJ impulsā un "maksimālā jauda" pārsniedz 10 kW; vai
 2. "vidējā izejas jauda" ir lielāka par 120 W; vai
10. izejas viļņa garums pārsniedz 2 100 nm, un piemīt jebkura no šādām īpašībām:
- a. starojuma enerģija pārsniedz 100 mJ impulsā un "maksimālā jauda" pārsniedz 1 W; vai
- b. "vidējā izejas jauda" pārsniedz 1 W;
- c. "noskaņojami" lāzeri, kam piemīt jebkura no šādām īpašībām:
1. izejas viļņa garums ir mazāks par 600 nm, un piemīt jebkura no šādām īpašībām:
- a. radītā enerģija pārsniedz 50 mJ impulsā un "maksimālā jauda" pārsniedz 1 W; vai
- b. vidējā vai CW izejas jauda pārsniedz 1 W;
- Piezīme: Kontroli 6A005.c.1. pozīcijā neattiecinā uz krāsvielu lāzeriem vai citiem šķidrums lāzeriem, kuriem ir vairāku režīmu starojums un viļņu garums 150 nm vai vairāk, bet nepārsniedzot 600 nm, kā arī visas šīs īpašības:
1. starojuma enerģija mazāka nekā 1,5 J impulsā vai "maksimālā jauda" mazāka nekā 20 W; un
 2. vidējā vai CW izejas jauda mazāka nekā 20 W.
2. izejas viļņa garums no 600 nm (ieskaitot) līdz 1 400 nm un ir kāda no šīm iezīmēm:
- a. radītā enerģija pārsniedz 1 J impulsā un "maksimālā jauda" pārsniedz 20 W; vai

- 6A005 c. 2. (turpinājums)
- b. vidējā vai CW izejas jauda pārsniedz 20 W; vai
3. izejas viļņa garums ir lielāks par 1 400 nm:
- a. radītā enerģija pārsniedz 50 mJ impulsā un "maksimālā jauda" pārsniedz 1 W; vai
- b. vidējā vai CW izejas jauda pārsniedz 1 W;
- d. citi "lāzeri", kas nav minēti 6A005.a., 6A005.b. vai 6A005.c. pozīcijā:
1. šādi pusvadītāju "lāzeri":
1. piezīme:
Kontroli 6A005.d.1. pozīcijā attiecina uz pusvadītāju "lāzeriem" ar optiskas izejas pieslēgiem (piemēram, optisko šķiedru savienojumiem)..
2. piezīme:
Kontroles režīmu pusvadītāju "lāzeriem", kas speciāli konstruēti izmantojumam citās iekārtās, nosaka saskaņā ar attiecīgo iekārtu kontroles režīmu.
- a. atsevišķi vienkārtēji transversā režīma pusvadītāju "lāzeri" ar jebkuru no šādām īpašībām:
1. viļņa garums ir 1 510 nm vai mazāks un vidējā vai CW izejas jauda pārsniedz 1,5 W; vai
2. viļņa garums pārsniedz 1 510 nm un vidējā vai CW izejas jauda pārsniedz 500 mW;
- b. atsevišķi daudzkārtēji transversā režīma pusvadītāju "lāzeri" ar jebkuru no šādām īpašībām:
1. viļņa garums ir mazāks par 1 400 nm un vidējā vai CW izejas jauda pārsniedz 15 W;
2. viļņa garums ir vienāds ar vai lielāks par 1 400 nm, bet mazāks par 1 900 nm, un vidējā vai CW izejas jauda pārsniedz 2,5 W; vai
3. viļņa garums ir vienāds ar vai lielāks par 1 900 nm, un vidējā vai CW izejas jauda pārsniedz 1 W;
- c. atsevišķi pusvadītāju "lāzeru"stieņi, kam piemīt jebkura no šādām īpašībām:
1. viļņa garums ir mazāks par 1 400 nm un vidējā vai CW izejas jauda pārsniedz 100 W;
2. viļņa garums ir 1 400 vai lielāks, bet mazāks par 1 900 nm, un vidējā vai CW izejas jauda ir lielāka par 25 W; vai
3. viļņa garums ir vienāds ar vai lielāks par 1 900 nm, un vidējā vai CW izejas jauda pārsniedz 10 W;
- d. pusvadītāju "lāzeru"bloku kompleksi' (divdimensiju bloki), kam piemīt jebkura no šādām īpašībām:
1. viļņa garums ir mazāks par 1 400 nm, un tiem piemīt jebkura no šādām īpašībām:
- a. vidējā vai CW kopējā izejas jauda ir mazāka par 3 kW ar vidējo vai CW izejas 'jaudas blīvumu' virs 500 W/cm²;
- b. vidējā vai CW kopējā izejas jauda ir vienāda vai lielāka par 3 kW, bet vienāda vai mazāka par 5 kW, un vidējais vai CW izejas 'jaudas blīvums' ir lielāks nekā 350 W/cm²;
- c. vidējā vai CW kopējā izejas jauda pārsniedz 5 kW;
- d. maksimālais impulsa "jaudas blīvums" pārsniedz 2 500 W/cm²; vai
- Piezīme: kontrole 6A005.d.1.d.1.d. pozīcijā neattiecas uz epitaksiāli izgatavotām monolītām ierīcēm.
- e. telpiski koherentā vidējā vai CW izejas jaudas kopsomma ir lielāka par 150 W;

6A005 d. 1. d. (turpinājums)

2. viļņu garums ir vismaz 1 400 nm, tomēr mazāks par 1 900 nm, un tiem ir jebkura no šādām īpašībām:
 - a. vidējā vai CW kopējā izejas jauda ir mazāka par 250 W ar vidējo vai CW izejas 'jaudas blīvumu' virs 150 W/cm²;
 - b. vidējā vai CW kopējā izejas jauda ir vienāda vai lielāka par 250 W, bet vienāda vai mazāka par 500 W, un vidējais vai CW izejas 'jaudas blīvums' ir lielāks nekā 50 W/cm²;
 - c. vidējā vai CW kopējā izejas jauda pārsniedz 500 W;
 - d. maksimālais impulsa "jaudas blīvums" pārsniedz 500 W/cm²; vai

Piezīme: kontrole 6A005.d.1.d.2.d. pozīcijā neattiecas uz epitaksiāli izgatavotām monolītām ierīcēm.

- e. telpiski koherentā vidējā vai CW izejas jaudas kopsumma pārsniedz 15 W;
3. viļņu garums ir vismaz 1 900 nm un tiem piemīt jebkura no šādām īpašībām:
 - a. vidējais vai CW izejas 'jaudas blīvums' ir lielāks par 50 W/cm²;
 - b. vidējā vai CW izejas jauda ir lielāka nekā 10 W; vai
 - c. telpiski koherentā vidējā vai CW izejas jaudas kopsumma pārsniedz 1,5 W; vai
4. vismaz viens 6A005.d.1.c. pozīcijā minētais "lāzeru" stienis;

Tehniska piezīme:

6A005.d.1.d.. pozīcijā 'jaudas blīvums' ir kopējā "lāzera" izejas jauda, dalīta ar 'bloku kompleksa' izstarotāja virsmas laukumu.

- e. pusvadītāju "lāzeru"bloku kompleksi', izņemot 6A005.d.1.d. pozīcijā minētos, kuriem ir visas šādas īpašības:
 1. tie ir speciāli konstruēti vai pārveidoti apvienošanai ar citiem 'bloku kompleksiem', lai izveidotu lielāku 'bloku kompleksu'; un
 2. tiem ir integrēti savienojumi, kas ir kopīgi gan elektronikai, gan dzesēšanai;

1. piezīme: "Bloku kompleksi", ko veido, apvienojot 6A005.d.1.e. pozīcijā norādītos "lāzeru"bloku kompleksus, un kuri nav izstrādāti, lai tos apvienotu vai pielāgotu, ir norādīti 6A005.d.1.d. pozīcijā.

2. piezīme: 'Bloku kompleksi', kurus veido, apvienojot 6A005.d.1.e. pozīcijā minētos pusvadītāju "lāzeru"bloku kompleksus, kuri ir konstruēti tam, lai tos papildus apvienotu vai pārveidotu, ir minēti 6A005.d.1.e. pozīcijā.

3. piezīme: Kontroli 6A005.d.1.e. pozīcijā neattiecinā uz atsevišķu 'stieņu' moduļu mezgliem, kuri izstrādāti, lai tos saslēgtu lineāros bloku kompleksos.

Tehniskas piezīmes:

1. Pusvadītāju "lāzerus" parasti dēvē par "lāzeru" diodēm.
2. 'Stienis' (dēvēts arī par pusvadītāju "lāzera"stieni, "lāzeru" diožu 'stieni' vai diožu 'stieni') sastāv no daudziem pusvadītāju "lāzeriem", kas ir apvienoti viendimensijas blokā.
3. 'Bloku komplekss' sastāv no vairākiem 'stieņiem', izveidojot pusvadītāju "lāzeru" divdimensiju bloku.

- 6A005 d. 1. e. (*turpinājums*)
2. oglekļa monoksīda (CO) "lāzeri", kam piemīt jebkura no šādām īpašībām:
 - a. radītā enerģija pārsniedz 2 J impulsā un "maksimālā jauda" pārsniedz 5 kW; vai
 - b. vidējā vai CW izejas jauda pārsniedz 5 kW;
 3. oglekļa monoksīda (CO) "lāzeri", kam piemīt jebkura no šādām īpašībām:
 - a. CW izejas jauda pārsniedz 15 kW;
 - b. ģenerē pulsējošu starojumu ar "impulsa ilgumu" virs 10 μ s un tiem piemīt jebkura no šādām īpašībām:
 1. "vidējā izejas jauda" pārsniedz 10 kW; vai
 2. "maksimālā jauda" pārsniedz 100 kW; vai
 - c. ģenerē pulsējošu starojumu ar 10 μ s vai mazāku "impulsa ilgumu" un tiem piemīt jebkura no šādām īpašībām:
 1. starojuma enerģija uz vienu impulsu pārsniedz 5 J; vai
 2. "vidējā izejas jauda" pārsniedz 2,5 kW;
 4. eksimērie "lāzeri" kam piemīt jebkura no šādām īpašībām:
 - a. izejas viļņa garums ir līdz 150 nm:
 1. radītā enerģija pārsniedz 50 mJ uz vienu impulsu; vai
 2. "vidējā izejas jauda" pārsniedz 1 W;
 - b. izejas viļņa garums ir lielāks par 150 nm, bet nepārsniedz 190 nm, un ir kāda no turpmāk minētajām īpašībām:
 1. radītā enerģija pārsniedz 1,5 J uz vienu impulsu; vai
 2. "vidējā izejas jauda" pārsniedz 120 W;
 - c. izejas viļņa garums ir lielāks par 190 nm, bet nepārsniedz 360 nm, un ir kāda no turpmāk minētajām īpašībām:
 1. radītā enerģija pārsniedz 10 J uz vienu impulsu; vai
 2. "vidējā izejas jauda" pārsniedz 500 W; vai
 - d. izejas viļņa garums ir lielāks par 360 nm un:
 1. radītā enerģija pārsniedz 1,5 J uz vienu impulsu; vai
 2. "vidējā izejas jauda" pārsniedz 30 W;
- NB! Attiecībā uz speciāli litogrāfijas iekārtām izstrādātiem eksimēriem "lāzeriem" sk. 3B001. pozīciju.*
5. "ķīmiskie lāzeri":
 - a. fluorūdeņraža (HF) "lāzeri";
 - b. deitērija fluorīda (DF) "lāzeri";
 - c. "pārneses lāzeri":
 1. skābekļa-joda (O₂-I) "lāzeri";
 2. deitērija-fluorīda-oglekļa dioksīda (DF-CO₂) "lāzeri";

6A005

d. (turpinājums)

6. 'neatkārtotu impulsu' neodīmija-stikla "lāzeri", kuriem piemīt jebkura no šādām īpašībām:

a. "impulsa ilgums" nav ilgāks par 1 μ s un starojuma enerģija impulsā ir lielāka par 50 J; vai

b. "impulsa ilgums" ir ilgāks par 1 μ s, un starojuma enerģija impulsā ir lielāka par 100 J;

Piezīme: Par 'neatkārtotu impulsu' "lāzeriem" dēvē "lāzerus", kas vai nu emitē vienu impulsu, vai "lāzerus", kam intervāls starp impulsiem ir garāks par vienu minūti.

e. šādi komponenti:

1. spoguļi, ko dzesē vai ar 'aktīvu dzesēšanu' vai ar siltummaiņas cauruļu dzesētājiem;

Tehniska piezīme:

'Aktīva dzesēšana' ir optisko komponentu dzesēšanas paņēmieni, ar kuru siltuma aizvadīšanai no optikas izmanto dzesēšanas šķidrums plūsmu zem optiskās virsmas (parasti mazāk par 1 mm zem optiskās virsmas).

2. Optiskie spoguļi un caurlaidīgi vai daļēji caurlaidīgi optiskie vai elektrooptiskie komponenti (izņemot kausētu konusveida šķiedru multipleksorus un daudzslāņu dielektriskos režģus (MLD)), kas speciāli konstruēti lietošanai ar norādītiem "lāzeriem";

Piezīme: šķiedru multipleksori un MLD ierīces, kas minēti 6A005.e.3. pozīcijā.

3. šādi šķiedru "lāzeru" komponenti:

a. kausētu konusveida šķiedru vairākrežīmu–vairākrežīmu multipleksori ar visām šādām īpašībām:

1. Ienesto zudumu rādītājs nepārsniedz 0,3 dB, kas tiek uzturēts, kad nominālā kopējā vidējā vai CW izejas jauda (izņemot izejas jaudu, kas tiek pārvadīta caur vienrežīma kodolu, ja tāds ir) pārsniedz 1 000 W; un

2. ievadšķiedru skaits ir vienāds ar vai lielāks par 3;

b. kausētu konusveida šķiedru vienrežīma–vairākrežīmu multipleksori ar visām šādām īpašībām:

1. Ienesto zudumu rādītājs ir labāks (mazāks) par 0,5 dB, kas tiek uzturēts, kad nominālā kopējā vidējā vai CW izejas jauda pārsniedz 4 600 W;

2. ievadšķiedru skaits ir vienāds ar vai lielāks par 3; un

3. kam ir jebkura no šādām īpašībām:

a. stara parametru produkts (BPP), kas mērīts pie izejas, nepārsniedz 1,5 mm mrad ievadšķiedru skaitam, kas nepārsniedz 5; vai

b. BPP, kas mērīts pie izejas, kas nepārsniedz 2,5 mm mrad ievadšķiedru skaitam, kas lielāks nekā 5;

c. MLD ar visām šādām īpašībām:

1. paredzēti spektrālu vai viendabīgu staru kūļu kombinācijai, kas sastāv no vismaz 5 šķiedru lāzeriem; un

2. CW "lāzera" izraisītā kaitējuma robežvērtība (LIDT), kas lielāka nekā vai vienāda ar 10 kW/cm².

f. Optiskas iekārtas:

NB! "Superaugstas jaudas lāzerus" ("SHPL") izmantojamos optiskos elementus ar kopēju diafragmu skat. militāro preču kontroles sarakstos.

- 6A005 f. (*turpinājums*)
1. dinamiskās viļņu frontes (fāzes) mērīšanas iekārtas, ar kurām var noteikt vismaz 50 pozīcijas uz staru kūļa viļņu frontes, kam piemīt jebkura no šādām īpašībām:
 - a. kadrēšanas biežums ir vienāds ar vai lielāks par 100 Hz un fāzes izšķirtspēja ir vismaz 5 % no staru kūļa viļņa garuma; vai
 - b. kadrēšanas biežums ir vienāds ar vai lielāks par 1 000 Hz un fāzes izšķirtspēja ir vismaz 20 % no staru kūļa viļņa garuma;
 2. "lāzeru" diagnostikas iekārtas, kas spēj noteikt "superaugstas jaudas lāzeru" (SHPL) sistēmas staru kūļa leņķiskās vadības kļūdas, kas vienādas ar vai mazākas par 10 µrad;
 3. optiskas iekārtas, kompleksi vai to komponenti, kas speciāli izstrādāti fāzētu "SHPL" bloku sistēmām, lai apvienotu viendabīgu konkrēta viļņu garuma staru kūli ar "precizitāti" $\lambda/10$ vai 0,1 µm, atkarībā no tā, kurš no minētajiem lielumiem ir mazāks;
 4. speciāli "SHPL" sistēmām izstrādāti projekcijas teleskopi;
- g. 'lāzera akustiskās uztveršanas iekārta', kurai ir visas šīs īpašības:
1. CW "lāzera" izejas jauda ir vismaz 20 mW;
 2. "lāzera" frekvences stabilitāte ir 10 MHz vai labāka (mazāka);
 3. "lāzera" viļņu garums ir vismaz 1 000 nm, bet nepārsniedz 2 000 nm;
 4. optiskās sistēmas izšķirtspēja ir labāka (mazāka) nekā 1 nm; un
 5. attiecība starp optisko signālu un trokšņiem ir vismaz 10^3 .

Tehniska piezīme:

'Lāzera akustiskās uztveršanas iekārta' dažkārt dēvē arī par "lāzera" mikrofonu vai daļiņu plūsmas uztveršanas mikrofonu.

- 6A006 "Magnetometri", "magnētiskie gradiometri", "patiesie magnētiskie gradiometri", zemūdens elektrisko lauku sensori, "kompensācijas sistēmas" un tiem speciāli konstruēti komponenti:

NB! SK. ARĪ 7A103.d. POZĪCIJU.

Piezīme: Kontrolē 6A006. pozīcijā neattiecinā uz instrumentiem, kas speciāli konstruēti izmantošanai zivju zvejai vai biomagnētiskiem mērījumiem ārstnieciskajā diagnostikā.

- a. "magnetometri" un apakšsistēmas:
1. "magnetometri", kuros izmanto "supravadošās" (SQUID) "tehnoloģijas" un kuriem piemīt jebkura no šādām īpašībām:
 - a. SQUID sistēmas, kas izstrādātas stacionārai lietošanai, bez speciāli izstrādātām apakšierīcēm, kas paredzētas kustības trokšņa mazināšanai ar 'jutību', kas vienāda ar vai zemāka (labāka) par 50 fT (vidējā kvadrātiskā vērtība) uz kvadrātsakni no Hz pie frekvences 1 Hz; vai
 - b. SQUID sistēmas ar kustības magnetometra 'jutību', kas zemāka (labāka) par 20 pT (vidējā kvadrātiskā vērtība) uz kvadrātsakni no Hz pie frekvences 1 Hz, un kas speciāli izstrādātas, lai mazinātu kustības troksni;
 2. "magnetometri", kuros izmanto optiski ierosināmas vai kodolprecesijas (protonu/Overhauzera) "tehnoloģijas" ar 'jutību', kas zemāka (labāka) par 20 nT (vidējā kvadrātiskā vērtība) uz kvadrātsakni no Hz pie frekvences 1 Hz;
 3. "magnetometri", kuros izmanto magnētiskās plūsmas ieejas (fluxgate) "tehnoloģijas" ar 'jutību', kas vienāda ar vai zemāka (labāka) par 10 pT (vidējā kvadrātiskā vērtība) uz kvadrātsakni no Hz pie frekvences 1 Hz;
 4. indukcijas spoles "magnetometri" ar 'jutību' zemāku (labāku) par kādu no šīm vērtībām:
 - a. 0,05 nT (vidējā kvadrātiskā vērtība) uz kvadrātsakni (Hz) frekvencē, kas zemāka par 1 Hz;

- 6A006 a. 4. (turpinājums)
- b. 1×10^{-3} nT (vidējā kvadrātiskā vērtība) uz kvadrātsakni (Hz), ja frekvence ir 1 Hz vai lielāka, bet nepārniedz 10 Hz; vai
- c. 1×10^{-4} nT (vidējā kvadrātiskā vērtība) uz kvadrātsakni (Hz), ja frekvence pārsniedz 10 Hz;
5. šķiedru optikas "magnetometri" ar 'jutību', kas zemāka (labāka) par 1 nT (rms) uz kvadrātsakni no Hz;
- b. zemūdens elektrisko lauku sensori, kuru 'jutība' ir zemāka (labāka) par 8 nanovoltiem uz metru, uz kvadrātsakni (Hz), mērot 1 Hz frekvencē;
- c. šādi "magnētiskie gradiometri":
1. "magnētiskie gradiometri", kuros izmanto 6A006.a. pozīcijā minēto "magnetometru" kompleksus;
 2. šķiedru optikas "patiesie magnētiskie gradiometri" ar magnētiskā lauka 'jutību' zemāku (labāku) par 0,3 nT/m (vidējā kvadrātiskā vērtība) uz kvadrātsakni (Hz);
 3. "patiesie magnētiskie gradiometri", kuros izmanto "tehnoloģijas", kas nav šķiedru optikas "tehnoloģijas", ar magnētiskā lauka gradienta 'jutību' zemāku (labāku) par 0,015 nT/m (vidējā kvadrātiskā vērtība) uz kvadrātsakni (Hz);
- d. "kompensācijas sistēmas" magnētiskiem vai zemūdens elektriskā lauka sensoriem, kas ļauj nodrošināt sniegumu līdzīgu 6A006.a., 6A006.b. vai 6A006.c. pozīcijā minētajiem parametriem vai labāku;
- e. zemūdens elektromagnētiskie uztvērēji, kuros ietverti magnētisko lauku sensori, kas minēti 6A006.a. pozīcijā, vai zemūdens elektrisko lauku sensori, kas minēti 6A006.b. pozīcijā.

Tehniska piezīme:

6A006. pozīcijā 'jutība' (trokšņa līmenis) ir (vidējā kvadrātiskā vērtība) no ierīces zemākā trokšņa robežlieluma, kas ir zemākais izmērāmais signāls.

- 6A007 Gravimetri un gravitācijas gradiometri:

NB! SK. ARĪ 6A107. POZĪCIJU.

- a. gravimetri, kas speciāli konstruēti vai pārveidoti lietojumam uz zemes un kā statiskā "precizitāte" ir mazāka (labāka) par 10 μ Gal;

Piezīme: Kontroli 6A007.a. pozīcijā neattiecinā uz kvarca elementu (Vordena) tipa zemes gravimetriem.

- b. mobilajām platformām paredzētie gravimetri ar visām šādām īpašībām:

1. statiskā "precizitāte" ir mazāka (labāka) par 0,7 mGal; un
2. ekspluatācijas "precizitāte" ir mazāka (labāka) par 0,7 mGal, 'drošas reģistrācijas laiks' mazāks par 2 minūtēm pēc jebkuras pārvietošanas un tai sekojošas koriģējošas kompensācijas;

Tehniska piezīme:

6A007.b. pozīcijā 'drošas reģistrācijas laiks' (dēvēts arī par gravimetra reakcijas laiku) ir laiks, kurā tiek samazināta platformas radītā paātrinājuma (augstas frekvences trokšņa) traucējošā ietekme.

- c. gravitācijas gradiometri.

- 6A008 Radaru sistēmas, iekārtas un kompleksi, kam ir kāda no turpmāk minētajām iezīmēm, kā arī tiem speciāli izstrādātas sastāvdaļas:

NB! SK. ARĪ 6A108. POZĪCIJU.

Piezīme: Kontroli 6A008. pozīcijā neattiecinā uz:

- sekundāras pārraudzības radariem (SSR);
- civiļiem autotransporta radariem;

6A008 Piezīme: (turpinājums)

- gaisa satiksmes kontroles (ATC) displejiem jeb ekrāniem;
- meteoroloģiskiem radariem;
- precīza pielidojuma radaru (PAR) iekārtām, kas atbilst ICAO standartiem un kuros izmantotas elektroniski vadāmi lineāri (viendimensijas) bloki vai mehāniski pozicionētas pasīvas antenas.

- a. darbojas frekvencē no 40 GHz līdz 230 GHz un ir kāda no šīm iezīmēm:
1. vidējā izstarošanas jauda lielāka par 100 mW; vai
 2. vietas noteikšanas "precizitāte" ir vienāda ar vai mazāka (labāka) par 1 m (attāluma izteiksmē) un vienāda ar vai mazāka (labāka) par 0,2 grādiem (azimuta izteiksmē);
- b. noskaņošanas joslas platums lielāks par $\pm 6,25\%$ no 'centrālās darba frekvences';

Tehniska piezīme:

'Centrālā darba frekvence' ir vienāds ar pusei no zemākās un augstākās darbības frekvences summas.

- c. spēj vienlaicīgi darboties vairāk nekā divās darba frekvencēs;
- d. spēj darboties sintētiskas diafragmas (SAR), inversas sintētiskas diafragmas (ISAP) vai aviācijas sānskata (SLAR) radara režīmā;
- e. ietver elektroniski vadāmas bloku antenas;
- f. var noteikt pasīvu mērķu augstumu;
- g. speciāli izstrādāti ekspluatācijai uz borta (uzstādīti balonos vai aerostatos) un kustīgu mērķu atklāšanai un izmanto Doplera "signālu apstrādi";
- h. izmanto kādu no šiem radara signālu apstrādes paņēmieniem:
1. "radara izkliedes spektra" metodi; vai
 2. "radara frekvenču lēkšanas" metodi;
- i. nodrošina uz zemes bāzētu darbību ar "instrumentālo attālumu", kas lielāks par 185 km;

Piezīme: Kontroli 6A008.i. pozīcijā neattiecinā uz:

- a. zvejas vietu pārraudzības radariem;
- b. uz sauszemes bāzētām radaru ierīcēm, kas paredzētas gaisa satiksmes kontrolei un kam ir visas šīs iezīmes:
 1. maksimālais "instrumentālais attālums" ir 500 km vai mazāks;
 2. ir konfigurētas tā, ka radara mērķa datus var pārraidīt tikai vienā virzienā no radaru novietnes uz vienu vai vairākiem civilās aviācijas kontroles (ATC) centriem;
 3. nav tālvadības iespējas no ATC centra mainīt radara skenēšanas ātrumu; un
 4. ir uzstādītas stacionāri;
- c. meteoroloģisko balonu sekošanas radariem.

- j. ir "lāzeru" radari vai detektēšanas un attāluma noteikšanas ar gaismu (LIDAR) iekārtas ar kādu no šīm īpašībām:
1. "lietojami kosmosā";
 2. izmanto koherentu heterodīnu vai homodīnu detektēšanas tehniku ar leņķisko izšķirtspēju, kas mazāka (labāka) par 20 μ rad; vai

6A008 j. (turpinājums)

3. izstrādātas, lai no gaisa veiktu batimetrisko piekrastes uzmērīšanu pēc Starptautiskās hidrogrāfijas organizācijas (IHO) rīkojuma 1.a standarta (5. redakcija, 2008. gada februāris) attiecībā uz hidrogrāfisko uzmērīšanu vai labākas, un kurās izmantots "lāzers" ar viļņu garumu, kas pārsniedz 400 nm, bet nepārsniedz 600 nm.

1. piezīme: LIDAR iekārta, kas speciāli konstruēta uzmērīšanai, ir minēta vienīgi 6A008.j.3. pozīcijā.

2. piezīme: Kontroli 6A008.j. pozīcijā neattiecina uz LIDAR iekārtām, kas paredzētas meteoroloģiskajiem novērojumiem.

3. piezīme: IHO rīkojuma 1.a standarta (5. redakcija, 2008. gada februāris) parametru kopsavilkums ir šāds:

— Horizontālā precizitāte (ar ticamības līmeni 95 %) = 5 m + 5 % no dziļuma.

— Dziļuma noteikšanas precizitāte samazinātam dziļumam (ar ticamības līmeni 95 %) = $\pm\sqrt{a^2+(b*d)^2}$, kur:

$a=0,5$ m = dziļuma kļūdas konstante,

proti, visu dziļuma kļūdas konstanšu summa,

$b=0,013$ = no dziļuma atkarīgās kļūdas koeficients,

$b*d$ = no dziļuma atkarīgā kļūda,

proti, visu no dziļuma atkarīgo kļūdu summa,

d = dziļums.

— Elementu noteikšana = kubveida elementi > 2 m, ja dziļums nepārsniedz 40 m, 10 % no dziļuma, ja dziļums pārsniedz 40 m.

- k. tām ir "signāla apstrādes" apakšsistēmas, kurās izmanto "impulsu kompresiju", un kāda no šīm īpašībām:

1. "impulsu kompresijas" koeficients ir lielāks par 150; vai

2. kompresēta impulsa platums ir mazāks par 200 ns; vai

Piezīme: Kontroli 6A008.k.2. pozīcijā neattiecina uz divdimensiju 'jūras radariem' vai 'kuģu satiksmes dienesta' radariem, kam ir visas turpmākās īpašības:

a. "impulsu kompresijas" koeficients nepārsniedz 150;

b. kompresēta impulsa platums ir lielāks par 30 ns;

c. viena rotējoša mehāniski skenējoša antena;

d. maksimālā izejas jauda nepārsniedz 250 W; un

e. nevar veikt "frekvenču lēcieni".

- l. tām ir datu apstrādes apakšsistēmas un kāda no šīm īpašībām:

1. "automātiska mērķa noteikšana" pēc katra antenas apgrieziena, paredzot mērķa atrašanās vietu (pozīciju) laikā, kad nākamais antenas stars atkal skars mērķi; vai

Piezīme: Kontroli 6A008.l.1. pozīcijā neattiecina uz sadursmes trauksmes funkciju ATC sistēmās vai 'jūras radaros'.

2. netiek lietots;

3. netiek lietots;

- 6A008 1. (turpinājums)
4. konfigurētas tā, lai nodrošinātu mērķa datu superpozīciju un korelāciju vai saplūšanu sešu sekunžu laikā no diviem vai vairākiem "ģeogrāfiski izkliedētiem" radarsensoriem, lai panāktu labākus kopējus rādītājus, nekā jebkuram no atsevišķiem sensoriem, kas minēti 6A008.f. vai 6A008.i. pozīcijā.

NB! Sk. arī militāro preču kontroles sarakstus.

Piezīme: Kontroli 6A008.l.4. pozīcijā neattiecinā uz sistēmām, iekārtām un kompleksiem, ko izmanto 'kuģu satiksmes dienests'.

Tehniskas piezīmes:

1. 6A008. pozīcijā 'jūras radars' ir radars, ko izmanto drošai navigācijai jūrā, iekšzemes ūdensceļos vai piekrastē.
2. 6A008. pozīcijā 'kuģu satiksmes dienests' ir kuģu satiksmes uzraudzības un kontroles dienests, kas ir līdzīgs gaisa satiksmes kontrolei attiecībā uz "gaisa kuģiem".

- 6A102 Pret radiācijas iedarbību izturīgi 'detektoru', kas nav minēti 6A002. pozīcijā un kas speciāli konstruēti vai pārveidoti aizsardzībai pret kodolsprādziena iedarbību (piemēram, pret elektromagnētiskiem impulsiem (EMP), rentgenstariem, apvienotu sprādziena un termisko iedarbību), ko lieto "raķetēs", un kuri konstruēti vai paredzēti kā spējīgi izturēt radiāciju, kas vienāda ar vai lielāka par 5×10^5 rad (silīcijs) dozu.

Tehniska piezīme:

6A102. pozīcijā par 'detektoru' uzskata mehānisku, elektrisku, optisku vai ķīmisku ierīci, kas automātiski identificē un pieraksta vai reģistrē tādas ietekmes kā vides spiediena vai temperatūras maiņu, elektriskos vai elektromagnētiskos signālus vai radioaktīvo materiālu izstarojumu. Pie tiem pieder ierīces, kas vienlaikus detektē darbību vai kļūmi.

- 6A107 Gravitācijas mērītāji (gravimetri) un gravimetru un gravitācijas gradiometru sastāvdaļas:
- a. gravimetri, izņemot 6A007.b. pozīcijā minētos, kas konstruēti vai pārveidoti izmantošanai aviācijā vai flotē un kuru statiskā vai ekspluatācijas precizitāte ir vienāda vai mazāka (labāka) par 0,7 mgal, un kuriem drošas reģistrācijas laiks nepārsniedz 2 minūtes;
 - b. 6A007.b. vai 6A107.a. pozīcijā minēto gravimetriem vai 6A007.c. pozīcijā minētajiem gravitācijas gradiometriem speciāli konstruēti komponenti.

- 6A108 Radaru sistēmas un sekošanas sistēmas, izņemot 6A008. pozīcijā minētās:

- a. radaru un lāzeru radaru sistēmas, kas ir konstruētas vai pārveidotas lietošanai 9A004. pozīcijā minētajās kosmiskajās nesējraķetēs vai 9A104. pozīcijā minētajās raķešzondēs;

Piezīme: 6A108.a. pozīcijā ietilpst:

- a. zemes virsmas kontūrkartogrāfēšanas iekārtas;
- b. attēlu sensoru iekārtas;
- c. apkārtnes kartogrāfēšanas un korelēšanas (n ciparu un analogas) iekārtas;
- d. Doplera navigācijas radaru iekārtas;

- b. 'raķetēs' lietojamas precīzijas sekošanas sistēmas:

1. sekošanas sistēmas, kurās lidojuma ātrumu un objekta atrašanās vietas mērījumiem reāllaikā izmanto kodu tulkus saistībā ar virszemes, aviācijas vai navigācijas pavadoņu sistēmu atsaucē punktiem;

- 6A108 b. (turpinājums)
2. attāluma mērīšanas radari (ar saistītām optiskām/ infrasarkanā starojuma sekošanas ierīcēm), kuriem ir visas šādas spējas:
 - a. leņķiskā izšķirtspēja ir labāka nekā 1,5 miliradiāni;
 - b. darbības rādiuss ir vismaz 30 km, bet attāluma izšķirtspēja ir labāka par 10 m (vidējā kvadrātiskā vērtība); un
 - c. ātruma izšķirtspēja ir lielāka par 3 m/s.

Tehniska piezīme:

6A108.b. pozīcijā 'raķetes' ir pilnīgi nokomplektētas raķešu sistēmas un bezpilota lidaparātu sistēmas, kuru darbības rādiuss pārsniedz 300 km.

- 6A202 Fotoelektronu pavairotāju lampas ar abiem šādiem raksturlielumiem:

- a. fotokatoda apgabals ir lielāks par 20 cm²; un
- b. anoda impulsa kāpumlaiks ir mazāks par 1 ns.

- 6A203 Šādas kameras un to komponenti (kas nav minēti 6A003. pozīcijā):

NB! 1. "Programmatūra", kas speciāli izveidota, lai veicinātu vai nodrošinātu to, ka kamera vai attēlu ierīce atbilst 6A203.a., 6A203.b. vai 6A203.c. pozīcijas prasībām, ir norādīta 6D203. pozīcijā.

NB! 2. "Tehnoloģijas" kodu vai atslēgu veidā, lai veicinātu vai nodrošinātu to, ka kamera vai attēlu ierīce atbilst 6A203.a., 6A203.b. vai 6A203.c. pozīcijas prasībām, ir norādītas 6D203. pozīcijā.

Piezīme: Kontroli 6A203.a. līdz 6A203.c. pozīcijā neattiecina uz kamerām vai attēlu ierīcēm, ja tām ir tehniskā nodrošinājuma, "programmatūras" vai "tehnoloģiju" ierobežojumi, kas neļauj tām sasniegt iepriekš norādītos raksturlielumus, ja tās atbilst kādam no turpmāk minētajiem nosacījumiem:

1. tās jānosūta atpakaļ sākotnējam ražotājam uzlabojumu veikšanai vai ierobežojumu novēršanai;
 2. tām nepieciešama 6D203. pozīcijā norādītā "programmatūra", lai veicinātu vai nodrošinātu atbilstību 6A203. pozīcijas prasībām; vai
 3. tām nepieciešamas 6E203. pozīcijā norādītās "tehnoloģijas" kodu vai atslēgu veidā, lai veicinātu vai nodrošinātu atbilstību 6A203. pozīcijas prasībām.
- a. šādas elektronoptiskās kameras un tām speciāli konstruēti komponenti:
1. elektronoptiskās kameras ar ieraksta ātrumu virs 0,5 mm/μs;
 2. elektroniskās elektronoptiskās kameras, kuru izšķiršanas laiks nepārsniedz 50 ns;
 3. elektronoptiskās lampas 6A203.a.2. pozīcijā minētajām kamerām;
 4. lietošanai ar elektronoptiskām kamerām, kam ir modulāras struktūras, speciāli konstruēti spraudņi, kas ļauj panākt 6A203.a.1. vai 6A203.a.2. pozīcijā minēto sniegumu;
 5. sinhronizējošas elektronikas vienības, rotoru komplekti, kuros ietilpst turbīnas, spoguļi un gultņi, kas speciāli konstruēti 6A203.a.1. pozīcijā minētajām kamerām;

- b. kadru kameras un tām speciāli konstruēti komponenti:

1. kadru kameras ar attēla fiksācijas ātrumu virs 225 000 kadriem sekundē;

- 6A203 b. (*turpinājums*)
2. kadru kameras, kuru ekspozīcijas laiks nepārsniedz 50 ns;
 3. kadru lampas un attēlu cietvielu ierīces ar ātras attēla selekcijas (diafragmas) laiku 50 ns vai mazāku, kas ir speciāli paredzētas 6A203.b.1 vai 6A203.b.2. pozīcijā minētajām kamerām;
 4. lietošanai ar elektronoptiskām kamerām, kam ir modulāras struktūras, speciāli konstruēti spraudņi, kas ļauj panākt 6A203.b.1. vai 6A203.b.2. pozīcijā minēto sniegumu;
 5. sinhronizējošas elektronikas vienības, rotoru komplekti, kuros ietilpst turbīnas, spoguļi un gultņi, kas speciāli konstruēti 6A203.b.1. vai 6A203.b.2. pozīcijā minētajām kamerām;

Tehniska piezīme:

6A203.b. pozīcijā liela ātruma viena kadra kameras var izmantot atsevišķi, lai radītu vienu dinamiska notikuma attēlu, vai vairākas šādas kameras var apvienot pakāpeniski palaižamā sistēmā, lai radītu vairākus notikuma attēlus.

- c. cietvielu vai elektronu lampu kameras un tām speciāli konstruēti komponenti:
1. cietvielu kameras vai elektronu lampu kameras, kuru ātras attēla selekcijas (diafragmas) laiks nepārsniedz 50 ns;
 2. attēlu cietvielu ierīces un attēla pastiprinātāju lampas, kuru ātras attēla selekcijas (diafragmas) laiks nepārsniedz 50 ns un kuras ir speciāli konstruētas 6A203.c.1. pozīcijā minētajām kamerām;
 3. elektrooptiskā slēdža ierīces (Kerra vai Pokela elementi), kuru ātras attēla selekcijas (diafragmas) laiks nepārsniedz 50 ns;
 4. lietošanai ar kamerām, kam ir modulāras struktūras, speciāli konstruēti spraudņi, kas ļauj panākt 6A203.c.1. pozīcijā minēto sniegumu;
- d. pret radiāciju izturīgas TV kameras vai to objektīvi, kas speciāli konstruēti vai paredzēti kā tādi un kas bez ekspluatācijas īpašību samazināšanās var izturēt radiāciju, kas lielāka par 50×10^3 Gy (silīcijs) (5×10^6 rad (silīcijs)).

Tehniska piezīme:

Termins Gy (silīcijs) nozīmē enerģiju džoulos uz kilogramu, ko absorbē jonizējošam starojumam pakļauts neekranēts silīcija paraugs.

- 6A205 Šādi "lāzeri", "lāzeru" pastiprinātāji un oscilatori, kas nav minēti 0B001.g.5., 0B001.h.6. un 6A005. pozīcijā:
Materiāli:

NB! Attiecībā uz vara tvaika lāzeriem sk. 6A005.b. pozīciju.

- a. argona jonu "lāzeri", kam ir abi šie raksturlielumi:
1. darbojas viļņu garumā 400-515 nm; un
 2. vidējā izejas jauda ir lielāka par 40 W;
- b. noskaņojamie impulsa viena moda krāsu lāzera oscilatori, kam ir visas šādas īpašības:
1. darbojas ar viļņu garumu no 300 nm līdz 800 nm;
 2. vidējā izejas jauda ir lielāka par 1 W;
 3. atkārtotā ātrums lielāks par 1 kHz; un
 4. impulsa ilgums ir mazāks par 100 ns;

6A205 (turpinājums)

c. noskaņojamie impulsa krāsu lāzeru pastiprinātāji un oscilatori, kam ir visas šādas īpašības:

1. darbojas ar viļņu garumu no 300 nm līdz 800 nm;
2. vidējā izejas jauda ir lielāka par 30 W;
3. atkārtotāšanās ātrums lielāks par 1 kHz; un
4. impulsa ilgums ir mazāks par 100 ns;

Piezīme: Kontrolē 6A205.c. pozīcijā neattiecinā uz viena moda oscilatoriem.

d. oglekļa dioksīda impulsu "lāzeri" ar visiem šādiem raksturlielumiem:

1. darbojas viļņu garumā no 9 000 nm līdz 11 000 nm;
2. atkārtotāšanās ātrums lielāks par 250 Hz;
3. vidējā izejas jauda ir lielāka par 500 W; un
4. impulsa platums ir mazāks par 200 ns;

e. para-ūdeņraža Ramana fāzu invertori, kas paredzēti darbam 16 μm izejas viļņu garumā un ar atkārtotāšanās biežumu lielāku par 250 Hz;

f. neodīma pārklājumu (izņemot stiklu) "lāzeri" ar izejas viļņa garumu no 1 000 līdz 1 100 nm un ar jebkuru no šiem raksturlielumiem:

1. - tie ir impulsa ierosmes, Q-pārslēdzami ar impulsa ilgumu vismaz 1 ns, un tiem ir jebkura no šādām īpašībām:
 - a. viena šķērsmoda izeja ar vidējo izejas jaudu virs 40 W; vai
 - b. vairākas šķērsmoda izejas ar vidējo izejas jaudu virs 50 W; vai
2. izmanto frekvences dubultošanu, sasniedzot izejas viļņa garumu no 500 līdz 550 nm, un vidējā izejas jauda ir lielāka par 40 W;

g. oglekļa monoksīda impulsu lāzeri, izņemot 6A005.d.2. pozīcijā minētos, kuriem ir visas šādas īpašības:

1. darbojas viļņu garumā 5 000–6 000 nm;
2. atkārtotāšanās ātrums lielāks par 250 Hz;
3. vidējā izejas jauda ir lielāka par 200 W; un
4. impulsa platums ir mazāks par 200 ns.

6A225 Ātruma noteikšanas interferometri, kurus izmanto, lai mēritu ātrumu virs 1 km/s laika intervālos, kas mazāki par 10 μs.

Piezīme: 6A225. pozīcija ietver tādas ātruma noteikšanas interferometrus kā VISAR (ātruma noteikšanas interferometra sistēmas jebkurai reflektoram), DLI (Doplera lāzera interferometri) un PDV (fotoniskie Doplera velocimetri), kurus dēvē arī par Het-V (heterodīnu velocimetri).

6A226 Šādi spiediena sensori:

- a. triecienu spiediena mērītāji, ar kuriem var izmērīt spiedienu, kas pārsniedz 10 GPa, tostarp spiediena mērītāji, kas izgatavoti ar manganīnu, iterbiju un polivinilidēna fluorīdu (PVDF) / polivinildifluorīdu (PVF₂);
- b. kvarca spiediena pārveidotāji par 10 GPa lielākam spiedienam.

6 B Testēšana, pārbaudes un ražošanas iekārtas

6B004 Optiskas iekārtas:

- a. absolūtā atstarojuma mērīšanai ar "precizitāti", kas vienāda vai labāka par 0,1 % no atstarotās vērtības;
- b. izņemot tās iekārtas, kuras paredzētas optiskās virsmas izkliedes mērījumiem, ar neaptumšotu apertūru un diametru lielāku par 10 cm, un kas ir speciāli izstrādātas bezkontakta optiskiem mērījumiem no neplanārām negludām virsmām (profilēm) ar "precizitāti" 2 nm vai mazāku (labāku).

Piezīme: Kontroli 6B004. pozīcijā neattiecinā uz mikroskopiem.

6B007 Iekārtas uz zemes bāzētu gravimetru izgatavošanai, centrēšanai un kalibrēšanai ar statisko "precizitāti", kas labāka par 0,1 mGal.

6B008 Impulsa radaru šķērsriezuma mērīšanas sistēmas, kuru raidīšanas impulsa platums nepārsniedz 100 ns (un tām speciāli konstruēti komponenti).

NB! SK. ARĪ 6B108. POZĪCIJU.

6B108 Sistēmas, izņemot 6B008. pozīcijā minētās, kuras ir speciāli izstrādātas 'raķetēs' un to apakšsistēmās izmantojamo radaru šķērsriezuma mērīšanai.

Tehniska piezīme:

'Raķetes' 6B108. pozīcijā ir nokomplektētas raķešu sistēmas un bezpilota lidaparātu sistēmas, kuru darbības rādiuss pārsniedz 300 km.

6 C Materiāli

6C002 Optisko sensoru materiāli ir:

- a. telūrs (Te) elementa veidā ar tīrības pakāpi vismaz 99,9995 %;
- b. jebkuri šādi monokristāli (arī plāksnes ar epitaksiālu slāni):
 1. kadmija cinka telurīds (CdZnTe) ar cinka saturu mazāku par 6 % pēc 'mola daļas';
 2. jebkuras tīrības kadmija telurīds (CdTe); vai
 3. jebkuras tīrības dzīvsudraba kadmija telurīds (HgCdTe).

Tehniska piezīme:

'Mola daļas' ir kristālā esošo ZnTe molu attiecība pret CdTe un ZnTe molu summu.

6C004 Optiskie materiāli:

- a. cinka selenīda (ZnSe) un cinka sulfīda (ZnS) "substrātu sagataves", kas izgatavotas ar ķīmisku pārklāšanu, izmantojot tvaiku, un kam ir kāda no turpmāk minētajām īpašībām:
 1. tilpums ir lielāks par 100 cm³; vai
 2. diametrs ir lielāks par 80 mm, bet biežums ir vienāds ar vai lielāks par 20 mm;
- b. šādi elektrooptiskie materiāli un nelineāri optiskie materiāli:
 1. kālija titanila arsenāts (KTA) (CAS 59400-80-5);
 2. sudraba gallija selenīds (AgGaSe₂, ko apzīmē arī ar AGSE) (CAS 12002-67-4);
 3. tallija arsēna selenīds (Tl₃AsSe₃, pazīstams arī kā TAS) (CAS 16142-89-5);
 4. cinka germānija fosfīds (ZnGeP₂, pazīstams arī kā ZGP, cinka germānija bifosfīds jeb cinka germānija difosfīds); vai
 5. gallija selenīds (GaSe) (CAS 12024-11-2);

6C004 (turpinājums)

c. nelineāri optiskie materiāli, izņemot 6C004.b. pozīcijā minētos, kam ir jebkurš no turpmāk minētajiem raksturlielumiem:

1. ir visi šādi raksturlielumi:

a. dinamiskā (ko dēvē arī par nestacionāro) trešās pakāpes nelineārā susceptibilitāte ir ($\chi^{(3)}$, chi 3) ir $10^{-6} \text{ m}^2/\text{V}^2$ vai lielāka; un

b. reakcijas laiks ir īsāks par 1 ms; vai

2. otrās pakāpes nelineārā susceptibilitāte ($\chi^{(2)}$, chi 2) ir $3,3 \times 10^{-11} \text{ m/V}$ vai lielāka;

d. "substrātu sagataves" no materiāliem ar silīcija karbīda vai berilija-berilija (Be/Be) pārklājumu un ar diametru vai lielāko izmēru virs 300 mm;

e. stikli, ieskaitot kausētu kvarcu, fosfātkstiklus, fluorfosfātkstiklus, cirkonija fluorīdu (ZrF_4) (CAS 7783-64-4) un hafnija fluorīdu (HfF_4) (CAS 13709-52-9) saturošus stiklus, ar visām šādām īpašībām:

1. hidroksiljonu (OH-) koncentrācija ir mazāka par 5 ppm;

2. sastāvā ietilpstošo metālu tūrības līmenis ir zem 1 ppm; un

3. ir augsta homogenitāte (refrakcijas izmaiņu indekss), proti, mazāka par 5×10^{-6} ;

f. sintētisko dimantu materiāli, kuru absorbcija ir mazāka par 10^{-5} cm^{-1} viļņu garumiem, kas pārsniedz 200 nm, bet nepārsniedz 14 000 nm.

6C005 šādi "lāzera" materiāli:

a. Neapstrādātas "lāzera" sintētisko kristālu sagataves:

1. safirs ar titāna piedevām;

2. netiek izmantots.

b. ar retzemju metāliem leģētas dubulta pārklājuma šķiedras ar jebkuru no šādam īpašībām:

1. nominālais "lāzera" viļņu garums ir 975–1 150 nm, un tām piemīt visas šādas īpašības:

a. vidējais kodola diametrs ir vienāds ar vai lielāks par 25 μm ; un

b. Kodola 'skaitliskā apertūra' ('NA') ir mazāka par 0,065; vai

Piezīme: kontrole 6C005.b.1. pozīcijā neattiecas uz dubulta pārklājuma šķiedrām ar iekšējā stikla pārklājuma diametru virs 150 μm , kas nepārsniedz 300 μm .

2. nominālais "lāzera" viļņu garums pārsniedz 1 530 nm, un tam piemīt visas šādas īpašības:

a. vidējais kodola diametrs ir vienāds ar vai lielāks par 20 μm ; un

b. Kodola 'NA' ir mazāks par 0,1.

Tehniskas piezīmes:

1. 6C005. pozīcijas vajadzībām kodola 'skaitliskā apertūra' ('NA') tiek mērīta šķiedras emisijas viļņu garumam.

2. 6C005.b. pozīcija ietver šķiedras, kas nokomplektētas ar noslēdzošiem uzgaļiem.

6 D Programmatūra

6D001 "Programmatūra", kas speciāli izstrādāta 6A004., 6A005., 6A008. vai 6B008. pozīcijā minēto iekārtu "projektēšanai" vai "ražošanai".

6D002 "Programmatūra", kas speciāli izstrādāta 6A002.b., 6A008. vai 6B008. pozīcijā minēto iekārtu "lietošanai".

6D003 Šāda cita "programmatūra":

a. Šāda "programmatūra":

1. "programmatūra", kas speciāli izstrādāta akustisku staru kūļa formēšanai, lai "reāllaikā apstrādātu" pasīvās uztveršanas akustiskos datus, lietojot tauvā velkamus hidrofonu blokus;
2. "pirmkodi", kas speciāli izstrādāti, lai "reāllaikā apstrādātu" pasīvās uztveršanas akustiskos datus, lietojot tauvā velkamus hidrofonu blokus;
3. "programmatūra", kas speciāli izstrādāta akustisku staru kūļa formēšanai, lai "reāllaikā apstrādātu" pasīvās uztveršanas akustiskos datus, lietojot nogremdētās vai virsmas kabeļu sistēmas;
4. "pirmkodi", lai "reāllaikā apstrādātu" pasīvās uztveršanas akustiskos datus, lietojot nogremdētās vai virsmas kabeļu sistēmas;
5. šādām darbībām speciāli izstrādāta "programmatūra" vai "pirmkodi":

a. a. 6A001.a.1.e. pozīcijā aprakstīto sonāra sistēmu akustisko "datu apstrāde reāllaikā"; un un

b. nirēju un peldētāju automātiska atklāšana, klasificēšana un atrašanās vietas noteikšana;

NB! "Programmatūra" vai "pirmkodi" peldētāju noteikšanai, kura speciāli paredzēta vai pielāgota militāram pielietojumam, aprakstīta militāro preču kontroles sarakstos.

b. netiek lietots;

c. "programmatūra", kas izstrādāta vai pārveidota izmantošanai 6A002.a.3.f. pozīcijā minētajās kamerās ar "fokālās plaknes blokiem", un kas izstrādāta vai pārveidota, lai pārvarētu kadru nomainīgas ātruma ierobežojumu un ļautu kamerai pārsniegt 6A003.b.4. pozīcijā minēto kadru nomainīgas ātrumu. 3.a. piezīme

d. "Programmatūra", kas speciāli izstrādāta tam, lai uzturētu tādu segmentētu spoguļu sistēmu regulēšanu un fāzēšanu, kas sastāv no spoguļu segmentiem ar diametru vai galvenās ass garumu, kas vienāds ar vai lielāks nekā 1 m;

e. netiek lietots;

f. Šāda "programmatūra":

1. "programmatūra", kas speciāli izstrādāta magnētisko sensoru magnētiskā un elektriskā lauka "kompensācijas sistēmām" darbam uz pārvietojamām platformām;
2. "programmatūra", kas speciāli izstrādāta magnētiskā un elektriskā lauka anomāliju noteikšanai uz pārvietojamām platformām;
3. "programmatūra", kas speciāli izstrādāta elektromagnētisko datu "apstrādei reāllaikā", izmantojot zemūdens elektromagnētiskos uztvērējus, kas minēti 6A006.e.;
4. "pirmkods" elektromagnētisko datu "apstrādei reāllaikā", izmantojot zemūdens elektromagnētiskos uztvērējus, kas minēti 6A006.e.;

g. "programmatūra", kas speciāli izstrādāta, lai koriģētu dinamiskās iedarbības uz gravimetriem vai gravitācijas gradietriem;

h. Šāda "programmatūra":

1. gaisa satiksmes vadības (ATC) "programmatūras" lietojuma "programmas", kas izstrādātas parastajiem aviosatiksmes centru datoriem un spēj uztvert radara mērķu datus no vairāk nekā četriem primārajiem radariem;

6D003 h. (*turpinājums*)

2. "programmatūra" antenu aptecētāju projektēšanai vai "ražošanai", kam ir visas šīs īpašības:

- a. ir speciāli izstrādāta, lai aizsargātu punktā 6A008.e. pozīcijā minētās "elektroniski vadāmās fāzētu bloku antenas"; un
- b. dod vidējo antenas 'blakus diagrammas līmeņa robežas' pieaugumu lielāku par 40 dB zem galvenā staru kūļa līmeņa maksimuma.

Tehniska piezīme:

6D003.h.2.b. pozīcijā minēto 'blakus diagrammas līmeņa robežu' mēra visam blokam, izslēdzot galvenā staru kūļa leņķisko pagarinājumu un pirmās divas blakus cilpas katrā pusē galvenajam staru kūlim.

6D102 "Programmatūra", kas speciāli paredzēta vai pielāgota 6A108. pozīcijā minēto preču "lietošanai".

6D103 speciāli 'raķetēm' paredzēta vai pielāgota "programmatūra", ar ko pēc lidojuma apstrādā ierakstītos datus, ļaujot noteikt elementa pozīciju visā tā lidojuma trajektorijā.

Tehniska piezīme:

'Raķetes' 6D103. pozīcijā ir nokomplektētas raķešu sistēmas un bezpilota lidaparātu sistēmas, kuru darbības rādiuss pārsniedz 300 km.

6D203 "Programmatūra", kas speciāli izveidota, lai veicinātu vai nodrošinātu to, ka kameras vai attēlu ierīces atbilst 6A203.a. līdz 6A203.c. pozīcijas prasībām.

6 E Tehnoloģijas

6E001 "Tehnoloģijas" saskaņā ar vispārējo piezīmi par tehnoloģijām 6A, 6B, 6C vai 6D sadaļā minēto iekārtu, materiālu vai "programmatūras" projektēšanai".

6E002 "Tehnoloģijas" saskaņā ar vispārējo piezīmi par tehnoloģijām 6A, 6B vai 6C sadaļā minēto iekārtu vai materiālu "ražošanai".

6E003 Šādas citas "tehnoloģijas":

a. Šādas "tehnoloģijas":

1. "tehnoloģijas", kas "nepieciešamas" optisko virsmu pārklāšanā un apstrādē, lai iegūtu 'optiskā pārklājuma biezumu', kura viendabīgums augstāks par 99,5 %, diametrs vai galvenās ass garums lielāks par 500 mm, bet kopējie zudumi (absorbcijas un izkliedes) mazāki par 5×10^{-3} ;

NB! Sk. arī 2E003.f. pozīciju.

Tehniska piezīme:

'Optiskā pārklājuma biezums' ir refrakcijas indeksa un pārklājuma fiziskā biezuma matemātisks rezultāts.

2. optikas ražošanas "tehnoloģijas", kurās tiek izmantota dimanta viena punkta griešanas metode, kas nodrošina virsmas apstrādes precizitāti augstāk par 10 nm (vidējais kvadrātiskais) uz neplanāras virsmas, kuras laukums ir lielāks par 0,5 m²;

b. "nepieciešamas" "tehnoloģijas", lai "pilnveidotu", "lietotu" vai "ražotu" īpašus diagnostikas instrumentus vai mērķus, kas paredzēti "SHPL" testēšanai, vai ar "SHPL" stariem apstarotu materiālu testēšanai un novērtēšanai.

6E101 "Tehnoloģijas" saskaņā ar vispārējo piezīmi par tehnoloģijām 6A002., 6A007.b. un c., 6A008., 6A102., 6A107., 6A108., 6B108., 6D102. vai 6D103. pozīcijā minēto iekārtu vai "programmatūras" lietošanai".

Piezīme: kontrole 6E101. pozīcijā uz "tehnoloģijām" 6A002., 6A007. un 6A008. pozīcijā minētajām precēm attiecas vienīgi tad, ja šīs preces tika konstruētas izmantošanai gaisā un ir piemērotas izmantošanai "raķetēs".

6E201 "Tehnoloģijas" saskaņā ar vispārējo piezīmi par tehnoloģijām 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. vai 6A226. pozīcijā minēto iekārtu "lietošanai".

1. piezīme: kontrole 6E201. pozīcijā uz "tehnoloģijām" 6A003. pozīcijā minētajām kamerām attiecas vienīgi tad, ja šīm kamerām ir arī jebkurš no 6A203. pozīcijā minētajiem kontrolparametriem.

2. piezīme: kontrole 6E201. pozīcijā uz "tehnoloģijām" 6A005.b.6. pozīcijā minētajiem lāzeriem attiecas vienīgi tad, ja tie leģēti ar neodīmu un ja uz tie konkretizēti arī jebkuru no 6A205.f. pozīcijā minētajiem kontrolparametriem.

6E203 "Tehnoloģijas" kodu vai atslēgu veidā, lai veicinātu vai nodrošinātu to, ka kameras vai attēlu ierīces atbilst 6A203a. līdz 6A203.c. pozīcijas prasībām.

7. KATEGORIJA – NAVIGĀCIJA UN AVIĀCIJAS ELEKTRONIKA

7A Sistēmas, iekārtas un komponenti

N.B. Attiecībā uz zemūdens transportlīdzekļu autopilotiem sk. 8. kategoriju.

Attiecībā uz radariem sk. 6. kategoriju.

7A001 Akselerometri, kā arī tiem speciāli konstruēti komponenti:

N.B. SK. ARĪ 7A101. POZĪCIJU.

N.B. Attiecībā uz leņķiskajiem vai rotācijas akselerometriem sk. 7A001.b. pozīciju.

a. lineāri akselerometri, kam ir jebkura no šādām iezīmēm:

1. ir paredzēti darbībai lineārā paātrinājumā, kas nepārsniedz 15 g, un tiem ir jebkura no šādām īpašībām:

a. "novirzes" "stabilitāte" ir mazāka (labāka) par 130 mikro g attiecībā uz fiksēto kalibrēšanas vērtību vienā gadā; vai

b. "mēroga koeficienta" "stabilitāte" ir mazāka (labāka) par 130 ppm attiecībā pret fiksēto kalibrēšanas vērtību viena gada laikā;

2. paredzēti darbībai lineārā paātrinājumā, kas ir lielāks par 15 g, bet nepārsniedz 100 g, un tiem piemīt visas šādas īpašības:

a. "novirzes" "atkārtojamība" ir mazāka (labāka) par 1 250 mikro g viena gada laikā; un

b. "mēroga koeficienta" "atkārtojamība" ir mazāka (labāka) par 1 250 ppm vienā gadā; vai

3. konstruēti lietošanai inerciālās navigācijas vai vadības sistēmās un paredzēti darbībai lineārā paātrinājumā virs 100 g;

Piezīme: Kontrole 7A001.a.1. un 7A001.a.2. pozīcijā neattiecas uz akselerometriem, ar ko mēra tikai vibrācijas vai triecienus.

b. leņķiskā vai rotācijas paātrinājuma akselerometri, kas paredzēti darbībai lineārā paātrinājumā virs 100 g;

7A002 Žiroskopi vai leņķiskie (rotācijas) sensori un tiem speciāli izstrādātas sastāvdaļas, kam ir jebkura no šādām iezīmēm:

N.B. SK. ARĪ 7A102. POZĪCIJU.

N.B. Attiecībā uz leņķiskajiem vai rotācijas akselerometriem sk. 7A001.b. pozīciju.

a. ir paredzēti darbībai lineārā paātrinājumā, kas nepārsniedz 100 g, un tiem ir jebkura no šādām īpašībām:

1. ātruma diapazons ir mazāks nekā 500 grādi sekundē, un tiem ir jebkura no šādām īpašībām:

a. "novirzes""stabilitāte" ir mazāka (labāka) par 0,5° stundā, mērot 1 g vidē viena mēneša laikā, attiecībā pret fiksēto kalibrēšanas vērtību; vai

b. "leņķa nejaušība" ir 0,0035 grādi uz stundas kvadrātsakni vai mazāka (labāka); vai

Piezīme: Kontrole 7A002.a.1.b. pozīcijā neattiecas uz "rotējošas masas žiroskopiem".

2. ātruma diapazons ir vismaz 500 grādi sekundē, un tiem ir jebkura no šādām īpašībām:

a. "novirzes""stabilitāte" ir mazāka (labāka) par 4 grādiem stundā, mērot 1 g vidē trīs minūšu laikā, attiecībā pret fiksēto kalibrēšanas vērtību; vai

b. "leņķa nejaušība" ir 0,1 grādi uz stundas kvadrātsakni vai mazāka (labāka); vai

Piezīme: Kontrole 7A002.a.2.b. pozīcijā neattiecas uz "rotējošas masas žiroskopiem".

b. paredzēti darbībai lineārā paātrinājumā, kas pārsniedz 100 g.

7A003 'Inerciālas mērīšanas iekārtas vai sistēmas', kam ir kāda no turpmāk minētajām īpašībām:

N.B. SK. ARĪ 7A103. POZĪCIJU.

1.piezīme: 'Inerciālas mērīšanas iekārtas vai sistēmas' ietver akselerometrus vai žiroskopus, ar ko mēra izmaiņas ātrumā un orientācijā telpā, lai pēc salāgošanas noteiktu vai saglabātu kursu vai pozīciju bez nepieciešamības pēc ārēja etalona. 'Inerciālas mērīšanas iekārtas vai sistēmas', ietver:

— stāvokļa un kursa etalonsistēmas (AHRS);

— žirokompasus;

— inerciālas mērīšanas vienības (IMU);

— inerciālas navigācijas sistēmas (INS);

— inerciālas etalonsistēmas (IRS);

— inerciālas etalonvienības (IRU).

2.piezīme: Kontrole 7A003. pozīcijā neattiecas uz 'inerces mērīšanas iekārtām vai sistēmām', ko vienas vai vairāku ES dalībvalstu vai Vasenāras vienošanās dalībvalstu civilās aviācijas iestādes ir sertificējušas izmantošanai "civilos gaisa kuģos".

Tehniska piezīme:

'Pozicionēšanas atbalsts' neatkarīgi nodrošina pozicionēšanu un ietver:

a. globālas navigācijas satelītu sistēmas (GNSS);

b. "uz datiem balstītu navigāciju" ("DBRN").

a. konstruētas "gaisa kuģiem", sauszemes transportlīdzekļiem vai kuģiem, nodrošinot pozicionēšanu bez 'pozicionēšanas atbalsta', un pēc parastas salāgošanas tām ir šāda "precizitāte":

1. "varbūtīgās cirkulārās kļūdas" ("CEP") diapazons 0,8 jūras jūdzes stundā (nm/hr) vai mazāks (labāks);

7A003 a. (turpinājums)

2. distancētā attāluma "CEP" 0,5 % vai mazāka (labāka); vai
3. kopējais dreifs 24 stundu laikā 1 jūras jūdze "CEP" vai mazāks (labāks);

Tehniska piezīme:

Snieguma parametrus 7A003.a.1., 7A003.a.2. un 7A003.a.3. pozīcijā parasti piemēro 'inerciālām mērīšanas iekārtām vai sistēmām', kas paredzētas attiecīgi "gaisa kuģiem", sauszemes transportlīdzekļiem un kuģiem. Šie parametri iegūti, izmantojot specializētus atbalsta instrumentus, kas nav domāti tieši pozicionēšanai (piemēram, altimetru, ometru, ātruma lagu). Tādējādi noteiktās snieguma vērtības starp šiem parametriem nevar bīvi konvertēt. Iekārtas, kas paredzētas vairākām platformām, vērtē atbilstīgi konkrētajai pozīcijai - 7A003.a.1., 7A003.a.2., vai 7A003.a.3.

- b. konstruētas "gaisa kuģiem", sauszemes transportlīdzekļiem vai kuģiem ar iebūvētu 'pozicionēšanas atbalstu' un nodrošina pozicionēšanu pēc visa 'pozicionēšanas atbalsta' pazaudēšanas uz laiku līdz 4 minūtēm ar "precizitāti" līdz 10 metriem "CEP" vai mazāk (labāk);

Tehniska piezīme:

7A003.b. pozīcija attiecas uz sistēmām, kurās 'inerciālās mērīšanas iekārtas vai sistēmas' un citi neatkarīgi 'pozicionēšanas atbalsta' līdzekļi ir iebūvēti individuālā vienībā, lai panāktu uzlabotu sniegumu.

- c. konstruētas "gaisa kuģiem", sauszemes transportlīdzekļiem vai kuģiem, nodrošinot kursu vai ziemeļu virzienu un tām ir kāda no turpmāk minētajām īpašībām:

1. maksimālais darbības leņķiskais ātrums mazāks par 500 grādi/s un kursa "precizitāte" bez 'pozicionēšanas atbalsta' mazāka (labāka) par 0,07 grāda sekundēm (Lat) (ekvivalents 6 loka minūtēm (vidējā kvadrātiskā vērtība) 45 platuma grādos); vai
2. maksimālais darbības leņķiskais ātrums ir 500 grādi/s vai lielāks un kursa "precizitāte" bez 'pozicionēšanas atbalsta' mazāka (labāka) par 0,2 grāda sekundēm (Lat) (ekvivalents 17 loka minūtēm (vidējā kvadrātiskā vērtība) 45 platuma grādos); vai

- d. nodrošina paātrinājuma mērījumus vai leņķiskā ātruma mērījumus vairāk nekā vienā dimensijā un tām ir kāda no šādām iezīmēm:

1. 7A001. vai 7A002. pozīcijā norādītais sniegums bez jebkāda atbalsta izmantošanas; vai
2. ir "lietojamas kosmosā" un nodrošina leņķiskā ātruma mērījumus ar "leņķa nejaušību" jebkurā asī 0,1 grādi uz stundas kvadrātsakni vai mazāku (labāku);

Piezīme: Kontrole 7A003.d.2. pozīcijā neattiecas uz 'inerciālās mērīšanas iekārtām vai sistēmām', kurās vienīgais žiroskopa veids ir "rotējošas masas žiroskops".

7A004 'Zvaigžņu meklētāji' un to sastāvdaļas, proti:

N.B. SK. ARĪ 7A104. POZĪCIJU.

- a. 'zvaigžņu meklētāji' ar noteiktu azimuta "precizitāti" 20 loka sekundes vai mazāku (labāku) visā iekārtu lietošanas laikā;
- b. sastāvdaļas, kas speciāli paredzētas 7A004.a. pozīcijā minētajām iekārtām:
 1. optiskās galviņas vai deflektori;
 2. datu apstrādes vienības.

Tehniska piezīme:

'Zvaigžņu meklētājus' dēvē arī par zvaigžņu stāvokļa sensoriem vai žiro-astro kompasiem.

7A005 Globālās navigācijas satelītu sistēmas (GNSS) uztveršanas iekārtas un tām speciāli izstrādātas sastāvdaļas, kurām piemīt kāds no šādiem raksturlielumiem:

N.B. SK. ARĪ 7A105. POZĪCIJU.

N.B. Militārajam lietojumam speciāli izstrādātas iekārtas iekļautas militāro preču kontroles sarakstos.

- a. tajos izmantots atšifrēšanas algoritms, kurš speciāli paredzēts vai pielāgots valsts izmantošanai, lai piekļūtu vietas un laika ranžēšanas kodam; vai
- b. tajos izmantotas 'adaptīvas antenu sistēmas'.

Piezīme: Kontrole 7A005.b. pozīcijā neattiecas uz GNSS uztvērējiekārtām, kurās tiek izmantoti tikai komponenti, kas konstruēti signālu filtrēšanai, pārslēgšanai vai apvienošanai no vairākām daudzpusējām antenām, kurās netiek piemērota adaptīvu antenu tehnika.

Tehniska piezīme:

7A005.b pozīcijā 'adaptīvas antenu sistēmas' dinamiski ģenerē vienu vai vairākas telpiskas nulles zonas antenu blokā, apstrādājot signālu laika vai frekvences jomā.

7A006 Aviācijas altimetri ar darba frekvenci ārpus diapazona no 4,2–4,4 GHz, kuriem piemīt jebkuru no šādām īpašībām:

N.B. SK. ARĪ 7A106. POZĪCIJU.

- a. "jaudas pārvaldīšana"; vai
- b. izmanto fāzes nobīdes modulāciju.

7A008 Zemūdens hidroakustiskās navigācijas sistēmas, kurās izmanto Doplera ātruma vai ātruma korelācijas lagas, kas integrētas kursa avotā, un kuru vietas noteikšanas "precizitāte" pēc veiktā attāluma "varbūtīgās cirkulārās kļūdas" ("CEP") ir 3 % vai ir mazāka (labāka) par to, kā arī tām speciāli konstruētās sastāvdaļas.

Piezīme: Kontrole 7A008. pozīcijā neattiecas uz sistēmām, kas ir speciāli izstrādātas uzstādīšanai virsūdens kuģos, vai sistēmām, kam pozicionēšanas datiem ir vajadzīgas akustiskas bākas vai bojas.

N.B. Attiecībā uz akustiskām sistēmām sk. 6A001.a. pozīciju un attiecībā uz ātruma korelācijas un Doplera ātruma hidroakustisko lagu iekārtām sk. 6A001.b. pozīciju.

Attiecībā uz citām jūrniecības sistēmām sk. 8A002. pozīciju.

7A101 Lineāri akcelerometri, izņemot 7A001. pozīcijā minētos, kuri paredzēti izmantojumam visu tipu inerciālās navigācijas sistēmās vai vadības sistēmās, izmantojami 'raķetēs', un kuriem piemīt visas turpmākās īpašības, kā arī tiem speciāli konstruētās sastāvdaļas:

- a. "novirzes""atkārtojamība" mazāka (labāka) nekā 1 250 mikrogrami; un
- b. "mēroga koeficienta""atkārtojamība" mazāka (labāka) nekā 1 250 ppm;

Piezīme: Kontrole 7A101. pozīcijā neattiecas uz akcelerometriem, kas ir speciāli konstruēti un projektēti kā sensori mērījumiem urbšanas laikā (MWD) vertikālu aku apkalpošanai.

7A101 (turpinājums)

Tehniskas piezīmes:

1. 'Raķetes' 7A101. pozīcijā ir nokomplektētas raķešu sistēmas un bezpilota lidaparātu sistēmas, kuru darbības rādiuss pārsniedz 300 km.
2. "Novirzes" un "mēroga koeficienta" mērījumi 7A101. pozīcijā attiecas uz 1 sigmas standartnovirzi attiecībā pret fiksētu kalibrēto vērtību, ko mēra vienā gadā.

7A102 Visu tipu žiroskopi, izņemot 7A002. pozīcijā minētos, kas lietojami 'raķetēs', kuru "dreifa ātruma" 'stabilitāte' ir mazāka par $0,5^\circ$ (1 sigma vai vidējais kvadrātiskais) stundā 1g vidē, un tiem speciāli izstrādāti komponenti.

Tehniskas piezīmes:

1. 'Raķetes' 7A102. pozīcijā ir nokomplektētas raķešu sistēmas un bezpilota lidaparātu sistēmas, kuru darbības rādiuss pārsniedz 300 km.
2. 'Stabilitāte' 7A102. pozīcijā ir konkrēta mehānisma vai tā lietderības koeficienta spēja palikt nemainīgam ilgstošos stabilos darbības stāvokļos (IEEE STD 528-2001, 2.247. punkts).

7A103 Instrumenti, navigācijas ierīces un sistēmas, kas nav definētas 7A003. pozīcijā, un tām speciāli izstrādātas komponentes:

a. 'Inerciālas mērīšanas iekārtas vai sistēmas', kas izmanto šādus akcelerometrus vai žiroskopus:

1. 7A001.a.3., 7A001.b. vai 7A101. pozīcijā minētie akcelerometri vai 7A002. vai 7A102. pozīcijā minētie žiroskopi; vai

Piezīme: kontrole 7A103.a.1. pozīcijā neattiecas uz iekārtām, kas ietver 7A001.a.3 pozīcijā minētos akcelerometrus, kas ir projektēti vibrācijas vai triecienu mērīšanai.

2. 7A001.a.1. vai 7A001.a.2. pozīcijā minētie akcelerometri, kas paredzēti izmantojumam visu tipu inerciālās navigācijas sistēmās vai vadības sistēmās un izmantojami 'raķetēs';

Piezīme: kontrole 7A103.a.2. pozīcijā neattiecas uz iekārtām, kas ietver 7A001.a.1. vai 7A001.a.2. pozīcijā minētos akcelerometrus, ja šādi akcelerometri ir speciāli konstruēti un projektēti kā MWD sensori (mērīšanai urbšanas laikā) vertikālu aku apkalpošanai.

Tehniska piezīme:

'Inerciālas mērīšanas iekārtas vai sistēma', kas minētas 7A103.a pozīcijā, ietver akcelerometrus vai žiroskopus, ar ko mēra izmaiņas ātrumā un orientācijā telpā, lai pēc salāgošanas noteiktu vai saglabātu kursu vai pozīciju bez nepieciešamības pēc ārēja etalona.

Note: 'Inerciālas mērīšanas iekārtas vai sistēmas' 7A103.a pozīcijā, ietver:

- stāvokļa un kursa etalonsistēmas (AHRS);
- žirokompasus;
- inerciālas mērīšanas vienības (IMU);
- inerciālas navigācijas sistēmas (INS);
- inerciālas etalonsistēmas (IRS);
- inerciālas etalonvienības (IRU).

b. integrālās lidojumu vadības instrumentu sistēmas ar žirostabilizatoriem vai autopilotiem, kuras ir konstruētas vai pārveidotas lietojumam 'raķetēs';

7A103 (turpinājums)

- c. 'integrālās navigācijas sistēmas', kas konstruētas vai pārveidotas lietojumam 'raķetēs' un spēj nodrošināt navigāciju ar precizitāti, kuras 'vienādas varbūtības aplis' ir 200 m vai mazāks;

Tehniska piezīme:

'Integrālā navigācijas sistēma' parasti ietver šādus komponentus:

1. inerciālo mērierīci (piem., stāvokļa un kursa atskaites sistēmu, inerciālās atskaites vienība vai inerciāla navigācijas sistēma);
 2. vienu vai vairākus ārējos devējus, ko izmanto, lai atjauninātu pozīciju un/vai ātrumu, vai nu regulāri vai pastāvīgi lidojuma laikā (piem., satelītu navigācijas uztvērēju, radara altimetru, un/vai Doplera radaru); un
 3. integrācijas datortehniku un programmatūru.
- d. magnētiski trīsas kursa devēji, kas konstruēti vai pārveidoti tā, lai tos apvienotu ar lidojumu vadības un navigācijas sistēmām, izņemot 6A006. pozīcijā minētos, kuriem piemīt visi no šādiem raksturlielumiem, kā arī tiem speciāli konstruētas sastāvdaļas:

1. iekšējie nolieces kompensatori šķērsvirziena (± 90 grādi) un vertikālai (± 180 grādi) asij;
2. spēj nodrošināt azimuta precizitāti, kas labāka (mazāka) par 0,5 grādiem (vidējā kvadrātiskā vērtība) ± 80 grādu platumā, ar atsauci uz vietējo magnētisko lauku.

Piezīme: 7A103.d. pozīcijā minētās lidojumu vadības un navigācijas sistēmas ietver žirostabilizatorus, autopilotus un inerces navigācijas sistēmas.

Tehniska piezīme:

'Raķetes' 7A103. pozīcijā ir nokomplektētas raķešu sistēmas un bezpilota lidaparātu sistēmas, kuru darbības rādiuss pārsniedz 300 km.

7A104 Žiro-astro kompasi un citas iekārtas, izņemot 7A004. pozīcijā minētās, ar kuru palīdzību nosaka pozīciju vai orientāciju, automātiski sekojot debess ķermeņiem vai pavadoņiem, un tām speciāli izstrādātas sastāvdaļas.

7A105 Globālās navigācijas satelītu sistēmas (GNSS, piem., GPS, GLONASS vai Galileo) uztveršanas iekārtas, izņemot 7A005. pozīcijā minētās, kam piemīt kādi no šādiem raksturlielumiem, un tām speciāli izstrādātas sastāvdaļas:

- a. konstruētas vai pārveidotas lietošanai 9A004. pozīcijā minētajās kosmiskās nesējraķetēs, 9A104. pozīcijā minētajās raķešzondēs vai 9A012. vai 9A112.a. pozīcijā minētajās bezpilota gaisa kuģos; vai
- b. konstruēti vai pārveidoti izmantošanai gaisā un kam piemīt jebkāda šāda īpašība:

1. spēj sniegt navigācijas informāciju, kad ātrums pārsniedz 600 m/s;
2. izmanto atšifrēšanu, kas radīta vai pielāgota izmantošanai militāriem vai valdības dienestiem, lai piekļūtu GNSS drošajam signālam/datiem; vai
3. ir speciāli konstruēti, lai izmantotu traucējumu novēršanas (anti-jam) īpašības (piem., autoadaptīva antena vai elektroniski vadāma antena), lai darbotos aktīvu vai pasīvu pretpasākumu vidē.

Piezīme: Kontrole 7A105.b.2. un 7A105.b.3. pozīcijā neattiecas uz iekārtām, kas izstrādātas komerciāliem, civiļiem vai "izdzīvošanas nodrošināšanas" (piem., datu integritāte, lidojumu drošība) GNSS pakalpojumu dienestiem.

7A106 Radaru vai lāzeru radara tipa altimetri, izņemot 7A006. pozīcijā minētos, kas paredzēti vai pielāgoti lietojumam 9A004. pozīcijā minētajās kosmiskajās nesējraķetēs vai 9A104. pozīcijā minētajās raķešzondēs.

7A115 Pasīvie sensori specifisku elektromagnētisko avotu peilēšanai (virziena noteikšanas iekārtas) vai zemes virsmas raksturošanai, kuri izgatavoti vai pielāgoti lietojumam 9A004. pozīcijā minētajās kosmiskajās nesējraķešu vai 9A104. pozīcijā minētajās raķešzondēs.

Piezīme: 7A115. pozīcija ietver sensorus, kas paredzēti šādām iekārtām:

- a. zemes virsmas kontūrkartogrāfēšanas iekārtām;
- b. attēla sensoru iekārtām (gan aktīvajām, gan pasīvajām);
- c. pasīvām interferometru iekārtām.

7A116 Šādas lidojumu kontroles sistēmas un servoventiļi: šādas lidojuma kontroles sistēmas un servoventiļi, konstruēti vai pārveidoti lietojumam 9A004. pozīcijā minētajās kosmiskajās nesējraķešu vai 9A104. pozīcijā minētajās raķešzondēs, vai "raķešu":

- a. pneimatiskās, hidrauliskās, mehāniskās, elektrooptiskās vai elektromehāniskās lidojumu vadības sistēmas (tostarp lidojumu vadības elektriskās un optiskās sistēmas);
- b. kontroles iekārtas pozīcijai gaisā;
- c. lidojumu vadības servoventiļi, kas konstruēti vai pārveidoti 7A116.a.vai 7A116.b. pozīcijā minētajām sistēmām un konstruēti vai pārveidoti darbībai vibrācijas vidē vairāk nekā 10 g (vidējā kvadrātiskā vērtība) virs 20 Hz un zem 2 kHz.

7A117 "Vadības ierīces" izmantošanai "raķešu", kas nodrošina sistēmas precizitāti 3,33 % vai mazāku no darbības attāluma (piem., ar "CEP" 10 km vai mazāku pie darbības attāluma 300 km).

7B Testēšanas, pārbaužu un ražošanas iekārtas

7B001 Testēšanas, kalibrēšanas vai regulācijas iekārtas, kas speciāli konstruētas 7A sadaļā minētajām iekārtām.

Piezīme: Kontrole 7B001. pozīcijā neattiecas uz testēšanas, kalibrēšanas vai regulācijas iekārtām 'I līmeņa tehniskajai apkopei' vai 'II līmeņa tehniskajai apkopei'.

Tehniskas piezīmes:

1. 'I līmeņa tehniskā apkope':

inerciālas navigācijas ierīces kļūdu "gaisa kuģi" nosaka pēc norādēm no indikācijas un kontroles bloka (CDU) vai pēc signāliem no atbilstošās apakšsistēmas. Pēc ražotāja instrukcijas, bojājuma cēlonis var atrasties kļūdainā viegli nomaināma bloka (LRU) līmenī. Tad operators noņem LRU un aizstāj to ar rezerves bloku.

2. 'II līmeņa tehniskā apkope':

bojāto LRU nosūta uz tehniskās apkopes cehu (ražotājam vai par II tehniskās apkopes līmeni atbildīgajam operatoram). Tehniskās apkopes cehā bojāto LRU testē ar dažādiem atbilstošiem līdzekļiem un lokalizē defektīvo atvietojamā montāžas agregāta (SRA) moduli, kurš izraisījis kļūmi. Šis SRA tiek demontēts un nomainīts ar darbojošos detaļu. Defektīvo SRA (iespējams, arī visu LRU) nogādā ražotājam. 'II līmeņa tehniskā apkope' neietilpst kontrolei pakļauto akcelerometru un žiroskopu sensoru demontāža vai remonts.

7B002 Iekārtas, kas speciāli konstruētas gredzena “lāzeru” žiroskopu spoguļu raksturlielumu noteikšanai:

N.B. SK. ARĪ 7B102. POZĪCIJU.

a. izkliedes mērītāji ar mērījuma “precizitāti” 10 ppm vai mazāku (labāku);

b. kontūru mērītāji ar mērījuma “precizitāti” 0,5 nm (5 angstrēmi) vai mazāku (labāku).

7B003 Iekārtas, kas speciāli izstrādātas 7A sadaļā minēto iekārtu “ražošanai”.

Piezīme: 7B003. pozīcijā ietilpst:

- žiroskopu regulācijas testa stacijas;
- žiroskopu dinamiskas līdzsvarošanas stacijas;
- žiroskopu iegriešanas motoru testa stacijas;
- žiroskopu vakuumēšanas un uzpildes stacijas;
- žiroskopu gultņu centrifugēšanas ierīces;
- akcelerometru asu regulācijas stacijas;
- optisko šķiedru žiroskopu spoļu tīšanas iekārtas.

7B102 Reflektometri, kas paredzēti “lāzeru” žiroskopos lietojamo spoguļu raksturlielumu noteikšanai ar mērīšanas precizitāti 50 ppm vai mazāku (labāku).

7B103 Šāds “ražošanas aprīkojums” un “ražošanas iekārtas”:

a. 7A117. pozīcijā minētajām iekārtām speciāli izstrādāts “ražošanas aprīkojums”;

b. “ražošanas iekārtas” un citas testēšanas, kalibrēšanas un regulācijas iekārtas, izņemot 7B001. līdz 7B003. pozīcijā minētās, kas konstruētas vai pārveidotas izmantošanai 7A sadaļā minētajās iekārtās.

7C **Materiāli**

Nav.

7D **Programmatūra**

7D001 “Programmatūra”, kas speciāli paredzēta vai pielāgota 7A vai 7B sadaļā minēto iekārtu “pilnveidošanai” vai “ražošanai”.

7D002 “Pirmkods” visu inerciālo navigācijas iekārtu darbībai vai apkopei, tostarp inerciālās iekārtas, kas nav minētas 7A003. vai 7A004. pozīcijā, vai pozīcijas un virziena etalonsistēmas (“AHRS”).

Piezīme: Kontrole 7D002. pozīcijā neattiecas uz “pirmkodiem” kardāna piekares ‘AHRS’ “lietošanai”.

Tehniska piezīme:

‘AHRS’ parasti atšķiras no inerciālajām navigācijas sistēmām (INS) ar to, ka ‘AHRS’ dod informāciju par pozīciju un kursu, bet nesniedz informāciju par paātrinājumu, ātrumu un atrašanās vietu, ko parasti sniedz INS.

7D003 Šāda cita “programmatūra”:

a. “programmatūra”, kas ir speciāli paredzēta vai pielāgota darbības uzlabošanai vai navigācijas sistēmu kļūdu mazināšanai līdz 7A003., 7A004. vai 7A008. pozīcijā minētajam līmenim;

- 7D003 (turpinājums)
- b. "pirmkodi" hibrīdām kompleksām sistēmām, kas uzlabo darbību vai mazina navigācijas sistēmu kļūdas līdz 7A003. vai 7A008. pozīcijā minētajam līmenim, nepārtraukti apvienojot kursa datus ar kādu no šiem navigācijas parametriem:
1. doplera radara vai hidroakustiskas iekārtas datiem;
 2. globālās navigācijas satelītu sistēmas (GNSS) kontroles signāliem; vai
 3. datiem no "uz datiem balstītas navigācijas" ("DBRN") sistēmām;
- c. nepiemēro;
- d. nepiemēro;
- e. datorprojektēšanas (CAD) "programmatūra", kas speciāli paredzēta, lai "pilnveidotu" "aktīvās lidojumu kontroles sistēmas", helikoptera daudzasa lidojumu vadības elektriskās sistēmas vai lidojumu vadības optiskās sistēmas kontrolieru vai helikoptera "cirkulācijas kontrolētas pretmomenta vai cirkulācijas kontrolētas virziena kontroles sistēmas", kā "tehnoloģijas" ir minētas 7E004.b.1., 7E004.b.3.-7E004.b.5., 7E004.b.7., 7E004.b.8., 7E004.c.1. vai 7E004.c.2. pozīcijā.
- 7D004 "Pirmkods" jebkam no turpmākā, tostarp "pilnveidošanas" "tehnoloģijas", kas minētas 7E004.a.2, 7E004.a.3., 7E004.a.5., 7E004.a.6. vai 7E004.b. pozīcijā:
- a. lidojumu vadības digitālas sistēmas "pilnīgai lidojuma vadībai";
 - b. kompleksās dzinēju un lidojumu vadības sistēmas;
 - c. "lidojumu vadības elektriskās sistēmas" vai "lidojumu vadības optiskās sistēmas";
 - d. pret kļūmēm drošas vai pašregulējošas "aktīvās lidojumu vadības sistēmas";
 - e. nepiemēro;
 - f. lidojuma datu sistēmas, kuras izmanto stacionāros zemes virsmas datus; vai
 - g. trīsdimensiju ekrāni.
- Piezīme:* Kontrole 7D004. pozīcijā neattiecas uz "pirmkodiem", kas saistīti ar parastiem datora elementiem un iekārtām (piem., ienākošā signāla uztveršana, izejošā signāla nosūtīšana, datorprogrammu un datu ielādēšana, iebūvēta testēšana, uzdevumu grafika sastādīšanas mehānismi), kuras nenodrošina konkrētas lidojumu kontroles sistēmas funkcijas.
- 7D005 "Programmatūra", kas speciāli izstrādāta, lai atšifrētu globālās navigācijas satelītu sistēmas (GNSS) attāluma mērīšanas kodu, kas izstrādāts valsts iestāžu vajadzībām.
- 7D101 "Programmatūra", kas speciāli izstrādāta vai pielāgota 7A001. līdz 7A006., 7A101. līdz 7A106., 7A115., 7A116.a., 7A116.b., 7B001., 7B002., 7B003., 7B102. vai 7B103. pozīcijā minēto iekārtu "lietošanai".
- 7D102 Integrācijas "programmatūra":
- a. integrācijas "programmatūra" 7A103.b. pozīcijā minētajām iekārtām;
 - b. integrācijas "programmatūra", kas speciāli izstrādāta 7A003. vai 7A103.a. pozīcijā minētajām iekārtām;
 - c. integrācijas "programmatūra", kas izstrādāta vai pārveidota 7A103.c. pozīcijā minētajām iekārtām.
- Piezīme:* Integrācijas "programmatūras" parastais veids izmanto Kalmana filtrēšanu.
- 7D103 "Programmatūra", kas speciāli izstrādāta 7A117. pozīcijā minēto "vadības ierīču" modelēšanai vai imitācijai vai to konstruktīvai integrēšanai 9A004. pozīcijā minētajās kosmiskajās nesējraķetēs vai 9A104. pozīcijā minētajās raķešzondēs.
- Piezīme:* Uz "programmatūru", kas minēta 7D103. pozīcijā, attiecina kontroli arī tad, ja to izmanto kombinācijā ar 4A102. pozīcijā minēto speciāli konstruēto aparāturu.

7D104 “Programmatūra”, kas speciāli izstrādāta vai pielāgota 7A117. pozīcijā minēto “vadības ierīču” darbībai vai apkopei.

Note: 7D104. pozīcija ietver “programmatūru”, kas speciāli izstrādāta vai pielāgota “vadības ierīču” darbības rezultātu uzlabošanai, lai sasniegtu vai pārsniegtu 7A117. pozīcijā minēto precizitāti.

7E Tehnoloģija

7E001 “Tehnoloģijas” saskaņā ar vispārējo piezīmi par tehnoloģijām 7A un 7B sadaļā un 7D001., 7D002., 7D003., 7D005. un 7D101. līdz 7D103. pozīcijā minēto iekārtu vai “programmatūras” pilnveidošanai”.

Piezīme: 7E001. pozīcijā ietilpst būtiski svarīgas vadības “tehnoloģijas” speciāli 7A005.a. pozīcijā minētajām iekārtām.

7E002 “Tehnoloģijas” saskaņā ar vispārējo piezīmi par tehnoloģijām 7A vai 7B sadaļā minēto iekārtu “ražošanai”.

7E003 “Tehnoloģijas” saskaņā ar vispārējo piezīmi par tehnoloģijām 7A001. līdz 7A004. pozīcijā minēto iekārtu remontam, apkopei vai kapitālajam remontam.

Piezīme: Kontrolē 7E003. pozīcijā neattiecas uz apkopes “tehnoloģijām”, kas tieši saistītas ar “civilo gaisa kuģu” I līmeņa tehniskajās apkopēs vai II līmeņa tehniskajās apkopēs minēto nederīgo LRU vai SRA nomaiņu, kalibrēšanu vai bojātu bloku nomaiņu.

N.B. Sk. 7B001. pozīcijas tehniskās piezīmes.

7E004 Šādas citas “tehnoloģijas”:

a. “tehnoloģijas”, lai “pilnveidotu” vai “ražotu”:

1. nepiemēro;
2. lidojuma datu sistēmas, kurās izmanto vienīgi stacionāros zemes virsmas datus, t. i., tādas, kas iztiek bez datiem no parastiem atmosfēras paraugiem;
3. “gaisa kuģu” trīsdimensiju ekrānus;
4. nepiemēro;
5. elektriskos izpildmehānismus (t.i., elektromehāniskus, elektrohidrostatiskus un kompleksus integrētus piedziņas blokus), kas speciāli paredzēti “primārai lidojuma vadībai”;
6. “lidojuma vadības optisko sensoru blokus”, kas speciāli izstrādāti lietojumam “aktīvās lidojumu vadības sistēmās”; vai
7. “DBRN” sistēmas, kas konstruētas zemūdens navigācijai, izmantojot hidroakustiskas vai gravitācijas datu bāzes, un kuru pozicionēšanas “precizitāte” ir 0,4 jūras jūdzes vai mazāk (labāka);

b. Šādas “projektēšanas” “tehnoloģijas” “aktīvām lidojumu vadības sistēmām” (tostarp “lidojumu vadības elektriskajām sistēmām” un “lidojumu vadības optiskajām sistēmām”):

1. fononu “tehnoloģijas” “gaisa kuģu” vai lidojuma kontroles komponentu stāvokļa noteikšanai, lidojuma kontroles datu nosūtīšanai vai izpildmehānismu kustības vadībai, kas “nepieciešamas” optisko šķiedru lidojumu vadības sistēmu “aktīvas lidojumu vadības sistēmām”;
2. nepiemēro;
3. reālā laika algoritmi, ar ko analizē komponentu sensoru informāciju, lai paredzētu un jau iepriekš mazinātu draudošus komponentu bojājumus un kļūmes “aktīvas lidojumu vadības sistēmā”;

7E004 b. (turpinājums)

Piezīme: Kontrole 7E004.b.3. pozīcijā neattiecas uz algoritmiem attiecībā uz tehnisko apkopi, ko neveic tiešsaistē.

4. reālā laika algoritmi, ar ko nosaka komponentu kļūmes un pārkonfigurē spēka un laika vadību, lai mazinātu "aktīvas lidojumu vadības sistēmas" bojājumus un kļūmes;

Piezīme: Kontrole 7E004.b.4. pozīcijā neattiecas uz algoritmiem, ar ko novērš kļūmes, salīdzinot pārklājošos datu avotus, vai uz darbībā neveiktām un jau iepriekš plānotām darbībām saistībā ar sagaidāmām kļūmēm.

5. lidojuma digitālās kontroles, navigācijas un vilces spēka kontroles datu integrācija lidojuma digitālajā datu vadības sistēmā, lai īstenotu "pilnīgu lidojuma vadību";

Piezīme: Kontrole 7E004.b.5. pozīcijā neattiecas uz:

- a. "tehnoloģiju" lidojuma ciparus datu vadības, navigācijas un vilces spēka datu integrācijai, lai "optimizētu lidojuma trajektoriju";
- b. "tehnoloģiju" gaisa kuģu lidojumu instrumentu sistēmām, kas integrētas tikai VOR, DME, ILS vai MLS navigācijai vai nosēšanās vadībai.

6. nepiemēro;

7. "Tehnoloģijas", kuras "nepieciešamas", lai atvasinātu funkcionālās prasības "lidojumu vadības elektriskajām sistēmām", un kurām piemīt visas šādas īpašības:

- a. 'Iekšējā kontūra' gaisa kuģa korpusa stabilitātes kontrole, kam nepieciešama vismaz 40 Hz liela kontūra slēguma frekvence; un

Tehniska piezīme:

'Iekšējais kontūrs' norāda uz "aktīvas lidojumu vadības sistēmu" funkcijām, kas automatizē gaisa kuģa korpusa stabilitātes kontroli.

- b. kam ir kāda no turpmākajām īpašībām:

1. Veic korekcijas aerodinamiski nestabilā gaisa kuģa korpusā, kam mērījumus veic jebkurā konstrukcijā paredzētā lidojuma režīmu diapazona punktā, kas zaudētu atgūstamu kontroli, ja nestabilitāte netiktu novērsta 0,5 sekunžu laikā;
2. Kontroli sasaista divās vai vairāk asīs, kamēr tiek kompensētas 'gaisa kuģa stāvokļa anormālas izmaiņas';

Tehniska piezīme:

'Gaisa kuģa stāvokļa anormālas izmaiņas' ietver strukturālu bojājumu lidojuma laikā, dzinēja vilkmes zaudējumu, lidojuma vadības virsmu nedarbošanos un kravas destabilizējošas pārbīdes.

3. Veic 7E004.b.5. pozīcijā minētās funkcijas; vai

Note: kontrole 7E004.b.7.b.3. pozīcijā neattiecas uz autopilotiem.

4. Dod iespēju "gaisa kuģim" veikt stabilu, kontrolētu lidojumu (ārpus pacelšanās un nosēšanās) ar uzskrejas leņķi virs 18 grādiem, 15 grādu sānslīdi attiecībā pret pretvēju (side slip), pagriešanās ātrumu ap vertikālo asi (pitch/yaw rate) 15 grādi sekundē, šūpošanās ātrums (roll rate) 90 grādiem sekundē;

8. "Tehnoloģijas", kas nepieciešamas, lai atvasinātu funkcionālās prasības "lidojumu vadības elektriskajām sistēmām", lai sasniegtu visas šādas īpašības:

- a. "gaisa kuģa" kontrole netiek zaudēta, ja "lidojumu vadības elektriskajā sistēmā" ir konstatēta divu atsevišķu, secīgu bojājumu virkne; un

- 7E004 b. 8. (turpinājums)
- b. Varbūtība, ka tiks zaudēta kontrole pār "gaisa kuģi", kas ir mazāks (labāks) nekā 1×10^{-9} atteices vienā lidojuma stundā;
- Piezīme:* Kontrole 7E004.b. pozīcijā neattiecas uz "tehnoloģijām", kas saistītas ar parastiem datora elementiem un iekārtām (piemēram, ienākošā signāla uztveršana, izejošā signāla nosūtīšana, datorprogrammu un datu ielādēšana, iebūvēta testēšana, uzdevumu grafika sastādīšanas mehānismi) un kas nenodrošina īpašas lidojuma kontroles sistēmas funkcijas.
- c. "tehnoloģijas" helikopteru sistēmu "pilnveidošanai":
1. daudzkoordināšu elektrisko vadu vai optisko šķiedru lidojumu vadības iekārtas, kam vienā vadības elementā apvienotas vismaz divas šādas funkcijas:
 - a. kopējā soļa vadība;
 - b. nesošā propellera soļa cikliska vadība;
 - c. kursa maiņas (mētāšanas) vadība;
 2. "cirkulācijas kontrolētas pretmomenta vai cirkulācijas kontrolētas virziena kontroles sistēmas";
 3. rotora lāpstiņas ar "maināmas ģeometrijas aerodinamikas elementiem", ko izmanto sistēmās ar individuālu lāpstiņu vadību.
- 7E101 "Tehnoloģijas" saskaņā ar vispārējo piezīmi par tehnoloģijām 7A001. līdz 7A006., 7A101. līdz 7A106., 7A115. līdz 7A117., 7B001., 7B002., 7B003., 7B102., 7B103. un 7D101. līdz 7D103. pozīcijā minēto iekārtu "lietošanai".
- 7E102 "Tehnoloģijas" aviācijas elektronikas un elektrisko apakšsistēmu aizsardzībai pret ārējiem elektromagnētiskiem impulsiem (EMP) vai elektromagnētiskas interferences (EMI) radītiem traucējumiem:
- a. ekranēšanas sistēmu projektēšanas "tehnoloģijas";
 - b. projektēšanas "tehnoloģijas" aizsargāto elektrisko un apakšsistēmu shēmu konfigurācijai;
 - c. projektēšanas "tehnoloģijas" 7E102.a. un 7E102.b. pozīcijā minēto aizsardzības kritēriju noteikšanai.
- 7E104 "Tehnoloģijas" lidojumu vadības, tēmēšanas un vilces spēka datu integrācijai lidojumu vadības sistēmā, lai optimizētu raķešu sistēmu trajektorijas.

8. KATEGORIJA – JŪRNIECĪBA

8A Sistēmas, iekārtas un komponenti

8A001 Šādi zemūdens transportlīdzekļi un virsūdens kuģi:

N.B. Attiecībā uz zemūdens transportlīdzekļu iekārtu kontroles režīmu sk.:

- 6. kategoriju – attiecībā uz sensoriem;
- un 8. kategoriju – attiecībā uz navigācijas iekārtām;
- 8A kategoriju – attiecībā uz zemūdens iekārtām.

- a. piesaistīti zemūdens transportlīdzekļi ar apkalpi, kuri paredzēti darbam dziļumā, kas pārsniedz 1 000 m;
- b. nepiesaistīti zemūdens transportlīdzekļi ar apkalpi, kuriem ir jebkura no šādām īpašībām:
 1. paredzēti 'autonomai darbībai' ar visiem šādiem celbspējas rādītājiem:
 - a. vismaz 10 % no savas masas (gaisā) un
 - b. vismaz 15 kN;

8A001 b. (turpinājums)

2. paredzēti ekspluatācijai dziļumā, kas pārsniedz 1 000 m; vai
3. ir visas šādas īpašības:
 - a. paredzēti vismaz 10 stundu ilgai, nepārtrauktai 'autonomai darbībai'; un
 - b. 'darbības zona' ir vismaz 25 jūras jūdzes;

Tehniskas piezīmes:

1. 8A001.b. pozīcijas vajadzībām 'autonomai darbībai' nozīmē, ka transportlīdzeklis ir pilnīgi iegremdēts, bez šnorkela, visas sistēmas darbojas un pārvietojas ar minimālo ātrumu, kādā var droši un dinamiski regulēt iegremdētā transportlīdzekļa dziļumu, izmantojot tikai dziļuma spārnus, bez palīgkuģa vai atbalsta bāzes virs ūdens, jūras gultnē vai krastā, un tajā atrodas vilces sistēma lietošanai iegremdētā stāvoklī vai virs ūdens.
 2. 8A001.b. pozīcijas vajadzībām 'darbības zona' ir puse no maksimālā attāluma, kurā ir iespējama zemūdens transportlīdzekļa 'autonoma darbība'.
- c. piesaistīti zemūdens transportlīdzekļi bez apkalpes, kuri paredzēti ekspluatācijai dziļumā, kas pārsniedz 1 000 m, un kuriem piemīt jebkura no šādām īpašībām:
1. konstrukcija paredz pašmanevrēšanas spēju, izmantojot 8A002.a.2. pozīcijā minētos vilces dzinējus vai paātrinātājus vai
 2. optisko šķiedru datu saite;
- d. nepiesaistīti zemūdens transportlīdzekļi bez apkalpes, kuriem piemīt jebkura no šādām īpašībām:
1. konstrukcija paredz kursa noteikšanu attiecībā pret jebkuru ģeogrāfisko punktu (bez cilvēka līdzdalības reāllaikā);
 2. akustiskā datu vai vadības saite vai
 3. optisko datu vai vadības saite, kas pārsniedz 1 000 m;
- e. okeāna glābšanas sistēmas ar celtspēju, kas pārsniedz 5 MN, objektu izcelšanai no dziļuma, kas pārsniedz 250 m, piemīt jebkura no šādām īpašībām:
1. dinamiskā pozicionēšanas sistēma, kas nodrošina pozīcijas uzturēšanu 20 m rādiusā no navigācijas sistēmas norādīta punkta vai
 2. jūras dibena navigācijas un navigācijas integrācijas sistēmas darbam dziļumā, kas pārsniedz 1 000 m, un ar pozicionēšanas "precizitāti" 10 m rādiusā no iepriekš noteikta punkta;
- f. nepiemēro;
- g. nepiemēro;
- h. nepiemēro;
- i. nepiemēro.

8A002 Šādas jūrniecības sistēmas, iekārtas un komponenti:

Piezīme: Attiecībā uz zemūdens sakaru sistēmām sk. 5. kategorijas 1. daļu ("Telesakari").

- a. šādas sistēmas, iekārtas un komponenti, kas speciāli konstruēti vai pārveidoti zemūdens transportlīdzekļiem un kas paredzēti ekspluatācijai dziļumā, kas pārsniedz 1 000 m:
 1. spiedienizturīgi korpusi vai spiedienizturīgi apvalki ar maksimālo iekškameras diametru virs 1,5 m;
 2. līdzstrāvas vilces dzinēji vai paātrinātāji;

8A002

a. (turpinājums)

3. savienotājkabeļi un to savienotājumavas, kurās lietotas optiskas šķiedras un kurām ir sintētiskas stiprības dzīslas;
4. komponenti, kas izgatavotas no 8C001. pozīcijā minētā materiāla;

Tehniska piezīme:

8C001. pozīcijā minētais 'sintaktisko putu' eksports neierobežo 8A002.a.4. pozīcijā minētā mērķa sasniegšanu, ja ir sasniegts to izgatavošanas starpposms, bet vēl nav iegūta galīgā komponenta forma.

b. sistēmas, kuras ir speciāli konstruētas vai pārveidotas 8A001. pozīcijā minēto zemūdens transportlīdzekļu automātiskai kustības kontrolei, izmantojot navigācijas datus, kuras ir apgādātas ar slēgtas sekošanas sistēmas kontūru un kurām piemīt jebkura no šādām īpašībām:

1. nodrošina transportlīdzekļa vertikālu kustību ūdenī 10 m ietvaros no iepriekš noteikta punkta;
2. uztur transportlīdzekļa vertikālo pozīciju ūdenī 10 m ietvaros no iepriekš noteikta punkta; vai
3. uztur transportlīdzekļa pozīciju 10 m ietvaros, ja tas seko jūras gultnē vai zem tās novietotam kabelim;

c. optisko šķiedru spiedienizturīgo apvalku izvadi;

d. sistēmas, kas speciāli konstruētas vai pārveidotas no attāluma vadāmām zemūdens transporta līdzekļu operācijām, izmantojot tehniku, kas ļauj minimizēt atstaroto izkliedi, ieskaitot no attāluma vadāmus gaismas avotus vai "lāzeru" sistēmas;

e. nepiemēro;

f. nepiemēro;

g. šādas apgaismošanas sistēmas, kas speciāli konstruētas vai pārveidotas lietošanai zem ūdens:

1. stroboskopiskas gaismas sistēmas, kas spēj sasniegt gaismas impulsa enerģiju virs 300 J, un gaismas impulsu biežumu, kas lielāks par 5 zibšņiem sekundē;
2. argona loka lampu sistēmas, kas speciāli konstruētas izmantošanai dziļumā, kas pārsniedz 1 000 m;

h. "roboti", kas speciāli konstruēti lietošanai zem ūdens, kurus vada speciāls dators un kuriem piemīt jebkura no šādām īpašībām:

1. "robota" vadības sistēmas, kurās tiek izmantota informācija no sensoriem, kuras mēra ārējam objektam pieliktu spēku vai griezes momentu vai arī reģistrē taustes kontaktu starp "robotu" un ārēju objektu vai
2. spēja iedarboties ar vismaz 250 N lielu spēku vai vismaz 250 Nm lielu griezes momentu, un to konstrukcijas elementos ir izmantoti titāna sakausējumi vai "kompozītu" šķiedrveida vai pavedienveida materiāli;

i. šarnīru manipulatori ar tālvadību, kuri ir speciāli konstruēti vai pārveidoti lietošanai zemūdens transportlīdzeklī un kuriem piemīt jebkura no šādām īpašībām:

1. sistēmas, kas vada manipulatoru darbību, izmantojot informāciju, kas iegūta no sensoriem, kuri mēra jebkuru no šādiem elementiem:
 - a. griezes moments vai spēks, kas pielikts ārējam objektam vai
 - b. taustes kontakts starp manipulatoru un ārēju objektu vai
2. tos vada ar proporcionālo vedēja-sekotāja paņēmienu, un tiem ir vismaz 5 'kustības brīvības' pakāpes;

Tehniska piezīme:

Lai konstatētu 'kustības brīvības' pakāpju skaitu, ņem vērā vienīgi funkcijas ar proporcionāli saistītu kustības vadību, izmantojot pozicionālo atgriezenisko saiti.

8A002 (turpinājums)

- j. šādas no gaisa piegādes neatkarīgas enerģosistēmas, kas speciāli konstruētas lietošanai zem ūdens:
1. no gaisa padeves neatkarīgas Braitona vai Rankina cikla enerģosistēmas ar jebkuru no šādiem komponentiem:
 - a. ķīmiskie skruberi vai absorbcijas sistēmas, kas speciāli konstruētas oglekļa dioksīda, oglekļa oksīda un cieta daļiņu atdalīšanai no atkārtoti izmantojamām dzinēja atgāzēm;
 - b. sistēmas, kas speciāli konstruētas vienatomu gāzu izmantošanai;
 - c. ierīces vai apvalki (korpusi), kas speciāli konstruēti zemūdens trokšņu mazināšanai frekvencēs zem 10 kHz, vai speciālas nostiprināšanas ierīces triecienu mīkstināšanai vai
 - d. sistēmas, kurām piemīt visas šādas īpašības:
 1. speciāli konstruētas reakcijas galaproduktu saspiešanai vai degvielas pārveidošanai;
 2. speciāli konstruētas reakcijas produktu uzglabāšanai un
 3. speciāli konstruētas reakcijas produktu izvadīšanai vismaz 100 kPa liela pretspiediena apstākļos;
 2. no gaisa padeves neatkarīgu dīzeļdzinēju sistēmas ar jebkuru no šādiem komponentiem:
 - a. ķīmiskie skruberi vai absorbcijas sistēmas, kas speciāli konstruētas oglekļa dioksīda, oglekļa oksīda un cieta daļiņu atdalīšanai no atkārtoti izmantojamām dzinēja atgāzēm;
 - b. sistēmas, kas speciāli konstruētas vienatomu gāzu izmantošanai;
 - c. ierīces vai apvalki (korpusi), kas speciāli konstruēti zemūdens trokšņu mazināšanai frekvencēs zem 10 kHz, vai speciālas nostiprināšanas ierīces triecienu mīkstināšanai un
 - d. speciāli paredzētas izplūdes gāzu sistēmas, kas sadegšanas produktus neizvada nepārtraukti;
 3. no gaisa padeves neatkarīgu "degvielas elementu" enerģosistēmas, kuru izejas jauda pārsniedz 2 kW, ar jebkuru no šādiem komponentiem:
 - a. ierīces vai apvalki (korpusi), kas speciāli konstruēti zemūdens trokšņu mazināšanai frekvencēs zem 10 kHz, vai speciālas nostiprināšanas ierīces triecienu mīkstināšanai vai
 - b. sistēmas, kurām piemīt visas šādas īpašības:
 1. speciāli konstruētas reakcijas galaproduktu saspiešanai vai degvielas pārveidošanai;
 2. speciāli konstruētas reakcijas produktu uzglabāšanai un
 3. speciāli konstruētas reakcijas produktu izvadīšanai vismaz 100 kPa liela pretspiediena apstākļos;
 4. no gaisa padeves neatkarīgas Stirlinga cikla dzinēju enerģosistēmas ar visiem šādiem komponentiem:
 - a. ierīces vai apvalki (korpusi), kas speciāli konstruēti zemūdens trokšņu mazināšanai frekvencēs zem 10 kHz, vai speciālas nostiprināšanas ierīces triecienu mīkstināšanai un
 - b. speciāli konstruētas sistēmas sadegšanas produktu izvadīšanai vismaz 100 kPa liela pretspiediena apstākļos;
- k. nepiemēro;
- l. nepiemēro;

8A002 (turpinājums)

- m. nepiemēro;
- n. nepiemēro;
- o. dzenskrūves, jaudas pārvades sistēmas, energoapgādes sistēmas un trokšņu slāpēšanas sistēmas:
 - 1. nepiemēro
 - 2. šādas uz kuģiem izmantojamas dzenskrūvju, energoapgādes sistēmas vai jaudas pārvades sistēmas:
 - a. dzenskrūves ar regulējamu soli un ieliktnu komplekti, kas paredzēti jaudai virs 30 MW;
 - b. ar iekšēju šķidrums cirkulāciju dzesējami vilces elektromotori ar jaudu virs 2,5 MW;
 - c. "supravadijspējas" vilces elektromotori vai pastāvīgo magnētu vilces elektromotori ar jaudu virs 0,1 MW;
 - d. jaudas pārvades vārpstu sistēmas, kuru sastāvā ietilpst "kompozītmateriālu" komponenti un ar kurām var pārvadīt jaudu, kas lielāka par 2 MW;
 - e. ventilējamas dzenskrūvju vai dzenskrūvju pamatņu sistēmas ar jaudu virs 2,5 MW;
 - 3. Šādas trokšņu slāpēšanas sistēmas, kas paredzētas izmantošanai uz vismaz 1 000 tonnas lieliem kuģiem:
 - a. sistēmas, kas samazina zemūdens trokšņus ar frekvenci zem 500 Hz, kas sastāv no kompleksām, akustiskām stiprinājuma ierīcēm dīzeļdzinēju, dīzeļģeneratoru, gāzes turbīnu, gāzturbīnu ģeneratoru, vilces motoru vai spēka iekārtu reduktoru akustiskai izolācijai, kas speciāli konstruētas akustiskai un vibrācijas izolācijai un kuru starpmasa pārsniedz 30 % no nostiprināmo iekārtu masas;
 - b. 'aktīvās trokšņu slāpēšanas vai novēršanas sistēmas' vai magnētiskie gultņi, kas speciāli konstruēti jaudas pārvades sistēmām;

Tehniska piezīme:

'Aktīvās trokšņu slāpēšanas vai novēršanas sistēmas' ietver elektroniskās vadības sistēmas, ar kurām var aktīvi samazināt iekārtu vibrāciju, ģenerējot prettrokšņa vai pretvibrācijas signālus tieši pie to avota.

- p. ūdensmetēju vilces sistēmas, kurām ir visas šādas īpašības:
 - 1. izejas jauda pārsniedz 2,5 MW un
 - 2. dzinēja vilces uzlabošanai vai dzinēja radīto zemūdens trokšņu izplatīšanās samazināšanai izmanto paplašināmu sprauslu un plūsmas regulācijas spārnu paņēmieni;
- q. iekārtas niršanai un peldēšanai zem ūdens:
 - 1. slēgti skābekļa reģenerācijas aparāti;
 - 2. pusslēgti skābekļa reģenerācijas aparāti;

Piezīme: Kontroli 8A002.q. pozīcijā neattiecina uz individuālās lietošanas skābekļa reģenerācijas aparātiem, kas ir līdzīgi to lietotājiem.

N.B. Militārajām vajadzībām speciāli konstruētas iekārtas un ierīces ir iekļautas militāro preču kontroles sarakstos.

- r. nirēju akustiskas atbaidīšanas sistēmas, kuras speciāli konstruētas vai pārveidotas, lai traucētu nirējiem, un kuru skaņas spiediena līmenis ir vismaz 190 dB (standarts: 1 μPa uz metru), bet frekvences nepārsniedz 200 Hz.

8A002 (turpinājums)

1. piezīme: Kontroli 8A002.r. pozīcijā neattiecinā uz nirēju atbaidīšanas sistēmām, kas balstītas uz zemūdens sprādziena ierīcēm, pneimatiskajām šautenēm vai viegli uzliesmojošiem avotiem.

2. piezīme: 8A002.r. pozīcija ietver nirēju atbaidīšanas akustiskās sistēmas, kurās izmantoti dzirksteļlādes avoti, kas tiek dēvēti arī par plazmas skaņas avotiem.

8B Testēšanas, inspekcijas un ražošanas iekārtas

8B001 Ūdens tuneļi ar trokšņa fonu, kas mazāks par 100 dB (standarts: 1 μ Pa, 1 Hz) frekvences diapazonā 0–500 Hz, kuri konstruēti tādu akustisko lauku mērīšanai, kuru rada šķidrums plūsma ap vilces sistēmu modeļiem.

8C Materiāli

8C001 'Sintaktiskas putas', kas paredzētas izmantošanai zem ūdens, ar visām šādām īpašībām:

N.B. Sk. arī 8A002.a.4. pozīciju.

a. paredzētas darbam zem ūdens jūrā – dziļumā, kas pārsniedz 1 000 m un

b. blīvums ir mazāks par 561 kg/m³.

Tehniska piezīme:

'Sintaktiskas putas' sastāv no dobām plastmasas vai stikla sfērām, kas iekļautas sveķu saistvielās "matricā".

8D Programmatūra

8D001 "Programmatūra", kas speciāli izstrādāta vai pārveidota 8A, 8B vai 8C sadaļā minēto iekārtu vai materiālu "projektēšanai", "ražošanai" vai "lietošanai".

8D002 Īpaša "programmatūra", kas speciāli izstrādāta vai pārveidota tādu dzenskrūvju "projektēšanai", "ražošanai", remontam, kapitālajam remontam vai atjaunošanai (atkārtotai apstrādei), kuras speciāli konstruētas zemūdens trokšņu mazināšanai.

8E Tehnoloģijas

8E001 "Tehnoloģijas" (saskaņā ar vispārīgo piezīmi par tehnoloģijām) 8A, 8B vai 8C sadaļā minēto materiālu "projektēšanai" vai "ražošanai".

8E002 Šādas citas "tehnoloģijas":

a. "tehnoloģijas" tādu dzenskrūvju "projektēšanai", "ražošanai", remontam, kapitālajam remontam vai pārbūvei (atkārtotai apstrādei), kas ir speciāli paredzētas zemūdens trokšņu mazināšanai;

b. "tehnoloģijas" 8A001., 8A002.b., 8A002.j., 8A002.o. vai 8A002.p. pozīcijā minēto iekārtu kapitālajam remontam vai atjaunošanai.

c. "tehnoloģijas" saskaņā ar vispārējo piezīmi par tehnoloģijām turpmākā "projektēšanai" vai "ražošanai":

1. kuģi uz gaisa spilvena (pilnas vadvirsmas variants), kuriem piemīt visas šādas īpašības:

a. maksimālais konstrukcijā paredzētais ātrums ar pilnu kravu pārsniedz 30 mezglus, nozīmīgajam viļņu augstumam esot vismaz 1,25 m;

b. gaisa spilvena spiediens pārsniedz 3 830 Pa un

c. tukša kuģa ūdens izspiešanas attiecība pret pilnīgi piekrauta kuģa ūdens izspiešanu ir mazāka par 0,70;

2. kuģi uz gaisa spilvena (ar nedeformējamām sānsienām), kuru maksimālais, konstrukcijā paredzētais ātrums ar pilnu kravu pārsniedz 40 mezglus, nozīmīgajam viļņu augstumam esot vismaz 3,25 m;

3. kuģi ar zemūdens spārnēm un aktīvām sistēmām spārnu automātiskai kontrolei, kuru maksimālais, konstrukcijā paredzētais ātrums ar pilnu kravu ir vismaz 40 mezgli, nozīmīgajam viļņu augstumam esot vismaz 3,25 m; vai

8E002 c. (turpinājums)

4. 'kuģi ar mazu peldvirsmas laukumu' ar jebkuru no šādām īpašībām:

- a. ūdens izspiešana (ar pilnu kravu) pārsniedz 500 tonnas un maksimālais, konstrukcijā paredzētais ātrums ar pilnu kravu pārsniedz 35 mezglus, nozīmīgajam viļņu augstumam esot vismaz 3,25 m; vai
- b. ūdens izspiešana (ar pilnu kravu) pārsniedz 1 500 tonnas un maksimālais, konstrukcijā paredzētais ātrums ar pilnu kravu pārsniedz 25 mezglus, nozīmīgajam viļņu augstumam esot vismaz 4 m.

Tehniska piezīme:

'Kuģis ar nelielu peldvirsmas laukumu' ir kuģis, kura parametrus nosaka pēc šādas formulas: peldvirsmas laukums konstrukcijā paredzētajai darba iegrīmei ir mazāks nekā $2 \times (\text{konstrukcijā paredzētās darba iegrīmes izspiestais tilpums})^{2/3}$.

9. KATEGORIJA – KOSMISKĀ AVIĀCIJA UN VILCES DZINĒJU SISTĒMAS

9 A Sistēmas, iekārtas un komponenti

NB! Pret neitronu starojumu vai pārejošu jonizējošu starojumu izturīgas vilces sistēmas sk. militāro preču kontroles sarakstos.

9A001 Aviācijas gāzturbīnu dzinēji, kuri:

NB! SK. ARĪ 9A101. POZĪCIJU.

a. satur kādu no 9E003.a., 9E003.h. vai 9E003.i. pozīcijā minētajām "tehnoloģijām"; vai

1. piezīme: Kontrole 9A001.a. pozīcijā neattiecas uz aviācijas gāzturbīnu dzinējiem, kuriem piemīt visas šādas īpašības:

- a. tiem ir vienas vai vairāku ES dalībvalstu vai Vasenāras vienošanās dalībvalstu civilās aviācijas iestāžu izsniegts sertifikāts; un
- b. tie ir paredzēti uzstādīšanai nemilitāros pilotējamos "gaisa kuģos", par kuriem vienas vai vairāku ES dalībvalstu vai Vasenāras vienošanās dalībvalstu civilās aviācijas iestādes attiecībā uz "gaisa kuģu" ar šāda konkrēta tipa dzinēju ir izsniegušas jebkuru no šādiem dokumentiem:

1. tipveida civilās aviācijas sertifikātu; vai

2. ekvivalentu dokumentu, ko atzīst Starptautiskā civilās aviācijas organizācija (ICAO).

2. piezīme: Kontrole 9A001.a. pozīcijā neattiecas uz aviācijas gāzturbīnu dzinējiem, kas paredzēti palīgdzinējiem (APU) un kurus apstiprinājusi ES dalībvalsts vai Vasenāras vienošanās dalībvalsts civilās aviācijas iestādes.

b. paredzēti tam, lai "gaisa kuģi" nodrošinātu ar enerģiju vismaz 30 minūšu ilgam lidojumam ar ātrumu 1 (pēc Maha) vai virs tā.

9A002 'Flotes gāzturbīnu dzinēji' ar ISO standartiem atbilstošu 24 245 kW vai lielāku ilgstošas darbības jaudu un īpatnējo degvielas patēriņu mazāku par 0,219 kg/kWh jaudu diapazonā no 35 līdz 100 %, un speciāli tiem paredzēti mezgli vai komponenti.

Piezīme:

Termiņš 'kuģu gāzturbīnu dzinēji' ietver rūpnieciskos vai aviācijas gāzturbīnu dzinējus, kas ir pielāgoti kuģu vilcei vai elektroenerģijas ražošanai.

9A003 Speciāli paredzēti mezgli un komponenti, kurās izmantota kāda no 9E003.a., 9E003.h. vai 9E003.i. pozīcijā minētajām "tehnoloģijām", jebkuram no šādiem aviācijas gāzturbīnu dzinējiem:

a. minēti 9A001. pozīcijā; vai

b. kuru konstrukcijas vai ražošanas izcelsme ir valstī, kas nav ES dalībvalsts vai Vasenāras vienošanās dalībvalsts, vai izgatavotajam nav zināma.

9A004 Šādas kosmiskās nesējaķetes, "kosmosa kuģi", "kosmosa kuģa mezgli", "kosmosa kuģa derīgā krava", "kosmosa kuģa" borta sistēmas vai iekārtas un zemes iekārtas:

NB! SK. ARĪ 9A104. POZĪCIJU.

- a. kosmiskās nesējaķetes;
- b. "kosmosa kuģi";
- c. "kosmosa kuģa mezgli";
- d. "kosmosa kuģa derīgā krava", kas ietver priekšmetus, kas minēti 3A001.b.1.a.4., 3A002.g., 5A001.a.1., 5A001.b.3., 5A002.c., 5A002.e., 6A002.a.1., 6A002.a.2., 6A002.b., 6A002.d., 6A003.b., 6A004.c., 6A004.e., 6A008.d., 6A008.e., 6A008.k., 6A008.l. vai 9A010.c. pozīcijā;
- e. borta sistēmas vai iekārtas, kas speciāli paredzētas "kosmosa kuģiem" un kas veic jebkuru no šādām funkcijām:

1. 'Vadības un telemetrijas datu apstrāde';

Piezīme: 9A004.e.1. vajadzībām 'vadības un telemetrijas datu apstrāde' ietver mezgla datu pārvaldību, uzglabāšanu un apstrādi.

2. 'Derīgās kravas datu apstrāde'; vai

Piezīme: 9A004.e.2. pozīcijas vajadzībām 'derīgās kravas datu apstrāde' ietver derīgās kravas datu pārvaldību, uzglabāšanu, un apstrādi.

3. 'Telpiskā stāvokļa un orbītas vadība';

Piezīme: 9A004.e.3. pozīcijas vajadzībām 'telpiskā stāvokļa un orbītas vadība' ietver sensoru un ieslēgšanās funkciju, lai konstatētu un kontrolētu "kosmosa kuģa" atrašanās vietu un orientāciju.

NB! Militārajam lietojumam speciāli paredzētas iekārtas iekļautas militāro preču kontroles sarakstos.

- f. šādas zemes iekārtas, kas speciāli paredzētas "kosmosa kuģiem":

1. telemetrijas un tālvadības iekārtas;
2. simulatori (modelēšanas iekārtas).

9A005 Šķidrās degvielas raķešu vilces sistēmas, kurās ir kāda no 9A006. pozīcijā minētajām sistēmām vai komponentiem.

NB! SK. ARĪ 9A105. UN 9A119. POZĪCIJU.

9A006 Sistēmas un komponenti, kas speciāli paredzēti šķidrās degvielas raķešu vilces sistēmām:

NB! SK. ARĪ 9A106., 9A108. UN 9A120.

- a. kriogēni dzesētāji, vieglie Duāra trauki, kriogēnas karstās caurules vai speciāli paredzētas kriogēnas sistēmas kosmosa kuģiem, kurās kriogēno šķidrums zudumus var samazināt līdz 30 % gadā;
- b. kriogēnas tvertnes vai slēgta tipa dzesēšanas sistēmas, kas spēj nodrošināt 100 K (– 173 °C) vai zemāku temperatūru, paredzētas lietojumam "gaisa kuģos", kas ilgi spēj pārsniegt ātrumu 3 (pēc Maha), nesējaķetēs vai "kosmosa kuģos";
- c. sabiezināta ūdeņraža glabāšanas vai transportēšanas sistēmas;

9A006 (turpinājums)

- d. augstspiediena turbosūkņi (spiediens pārsniedz 17,5 MPa), sūkņu komponenti vai ar tiem saistītās gāzes ģeneratoru vai pneimodzinēju turbīnu piedziņas sistēmas;
- e. augstspiediena (virs 10,6 MPa) sadegšanas kameras un to sprauslas;
- f. propelentu glabāšanas sistēmas, kurās lieto kapilaritātes vai pozitīvās izplešanās (elastīgās tvertnes) principu;
- g. šķidrā propelenta inžektori ar individuālu atveru diametru 0,381 mm vai mazāku (ar $1,14 \times 10^{-3} \text{ cm}^2$ vai mazāku laukumu neapaļām atverēm), kuri ir speciāli paredzēti raķešu dzinējiem ar šķidro degvielu;
- h. viengabala grafitā-grafitā vilces kameras vai viengabala grafitā-grafitā izejas konusi, kuru blīvums pārsniedz $1,4 \text{ g/cm}^3$ un stiepes stiprība ir lielāka par 48 MPa.

9A007 Cietas degvielas raķešu dzinēju vilces sistēmas, kam ir kāda no šīm īpašībām:

NB! SK. ARĪ 9A107. UN 9A119. POZĪCIJU.

- a. kopējā impulsa jaudu pārsniedz 1,1 MNs;
- b. īpatnējais impulss ir vismaz 2,4 kNs/kg, kad plūsma sprauslā izplešas līdz jūras līmeņa atmosfēras spiedienam, ja kamerā pastāv neregulēts 7 MPa spiediens;
- c. pakāpes masas daļa ir lielāka par 88 %, bet cietais propelents pārsniedz 86 %;
- d. 9A008. pozīcijā minētie komponenti; vai
- e. dzinējam ir tieši pievienota izolēšanas un propelenta padeves sistēma, kura izveidota tā, lai nodrošinātu 'spēcīgu mehānisko saiti' vai barjeru ķīmiskai migrācijai starp cieto propelentu un apvalka izolācijas materiālu.

Tehniska piezīme:

'Spēcīga mehāniskā saite' nozīmē saiti, kuras stiprība ir vienāda ar vai lielāka par propelenta stiprību.

9A008 Komponenti, kas speciāli paredzētas cieto propelentu raķešu dzinēju vilces sistēmām:

NB! SK. ARĪ 9A108. POZĪCIJU.

- a. izolācijas sistēmas un propelentu padeves sistēmas, lietojot starpliktni, lai nodrošinātu 'spēcīgu mehānisko saiti' vai barjeru ķīmiskai migrācijai starp cieto propelentu un apvalka izolācijas materiālu;

Tehniska piezīme:

'Spēcīga mehāniskā saite' nozīmē saiti, kuras stiprība ir vienāda ar vai lielāka par propelenta stiprību.

- b. uztītu šķiedru "kompozītmateriālu" motoru korpusi, kuru diametrs ir lielāks par 0,61 m vai kuru 'strukturālās efektivitātes koeficients (PV/W)' pārsniedz 25 km;

Tehniska piezīme:

'Strukturālās efektivitātes koeficients (PV/W)' ir eksplozijas spiediens (P), kas reizināts ar kameras tilpumu (V) un dalīts ar kopējo spiediena kameras masu (W).

- c. sprauslas, kuru vilces līmenis pārsniedz 45 kN vai kuru darba kanāla erozijas ātrums ir mazāks par 0,075 mm/s;
- d. pagriežamo sprauslu vai sekundāro šķidrumu iesmidzināšanas vilces vektora vadības sistēmas ar jebko no turpmāk minētā:
 - 1. kustība ap jebkuru asi pārsniedz $\pm 5^\circ$;

- 9A008 d. (*turpinājums*)
2. vektora rotācijas leņķiskais ātrums ir $20^\circ/s$ vai lielāks; vai
 3. vektora leņķiskais paātrinājums ir $40^\circ/s^2$ vai lielāks.
- 9A009 Hibrīdas raķešu vilces sistēmas ar kādu no šīm īpašībām:
- NB! SK. ARĪ 9A109. UN 9A119. POZĪCIJU.
- a. kopējā impulsa jaudu pārsniedz 1,1 MNs; vai
 - b. vilces spēku vakuumā lielāku par 220 kN.
- 9A010 Speciāli paredzētas nesējraķešu, nesējraķešu vilces sistēmu un “kosmosa kuģu” komponenti, sistēmas un konstrukcijas:
- NB! SK. ARĪ 1A002. UN 9A110. POZĪCIJU.
- a. Komponenti un struktūras, no kurām katra pārsniedz 10 kg un speciāli paredzētas nesējraķešiem, kas izgatavotas, lietojot jebkuru no šādiem materiāliem:
 1. "Kompozītmateriāli", kas sastāv no 1C0010.e. pozīcijā minētajiem "šķiedrveida vai pavedienveida materiāliem" un 1C008 vai 1C009.b. pozīcijā minētajiem sveķi.
 2. Metāla "matricas" kompozītmateriāli, kas armēti ar jebkuru no šādiem materiāliem:
 - a. 1C007. pozīcijā minētajiem materiāliem.
 - b. 1C010. pozīcijā minētie "šķiedrveida vai pavedienveida materiāli"; vai
 - c. Alumīnīdi, kas minēti 1C002.a. pozīcijā; vai
 3. Keramikas "matricas" kompozītmateriāli, kas minēti 1C007. pozīcijā;

Piezīme: Masas ierobežojumi neattiecas uz korpusa priekšgalu konusiem.
 - b. Komponenti un struktūras, kas speciāli paredzētas nesējraķešu vilces dzinēju sistēmām, kas minētas 9A005.–9A009. pozīcijā un izgatavotas, lietojot jebkuru no šādiem materiāliem:
 1. "Šķiedrveida vai pavedienveida materiāli", kas minēti 1C010.e. pozīcijā, un sveķi, kas minēti 1C008 vai 1C009.b. pozīcijā;
 2. Metāla "matricas" kompozītmateriāli, kas armēti ar jebkuru no šādiem materiāliem:
 - a. 1C007. pozīcijā minētajiem materiāliem.
 - b. 1C010. pozīcijā minētie "šķiedrveida vai pavedienveida materiāli"; vai
 - c. alumīnīdi, kas minēti 1C002.a. pozīcijā; vai
 3. Keramikas "matricas" kompozītmateriāli, kas minēti 1C007. pozīcijā;
 - c. strukturālie komponenti un izolācijas sistēmas, kas paredzētas "kosmisko kuģu" konstrukciju dinamiskās reakcijas vai deformācijas aktīvajai vadībai;
 - d. šķidrās degvielas raķešu impulsa dzinēji, kuru vilces spēka attiecība pret masu ir vienāda ar vai lielāka par 1 kN/kg un reakcijas laiks (laiks, kas vajadzīgs no palaišanas brīža, lai sasniegtu 90 % no kopējā nominālā vilces spēka) ir mazāks par 30 ms.
- 9A011 Ramdžeta (tiešas gaisa plūsmas dzinēji), skramdžeta (caurplūdes dzinēji) un kombinētā cikla dzinēji un speciāli tiem paredzēti komponenti.
- NB! SK. ARĪ 9A111. UN 9A118. POZĪCIJU.

9A012 Šādi "bezpilota lidaparāti" ("UAV"), bezpilota "gaiskuģi" (dirižabļi), saistītās iekārtas un komponenti:

NB! SK. ARĪ 9A112. POZĪCIJU.

a. "UAV" vai bezpilota "gaiskuģi", kuri paredzēti kontrolētam lidojumam ārpus 'operatora' tiešās 'dabiskās redzamības' un kuriem piemīt jebkura no šādām īpašībām:

1. ir visi šādi raksturlielumi:

a. maksimālā 'nogurumizturība' ir lielāka nekā vai vienāda ar 30 minūtēm, bet mazāka nekā 1 stunda; un

b. paredzēts tam, lai paceltos un veiktu stabilu kontrolētu lidojumu vēja brāzmās, kas vienādi ar vai pārsniedz 46,3 km/h (25 mezgli); vai

2. maksimālā 'nogurumizturība' ir vismaz 1 stunda;

Tehniskas piezīmes:

1. 9A012.a. pozīcijas vajadzībām 'operators' ir persona, kas uzsāk vai vada "UAV" vai bezpilota "gaiskuģa" lidojumu.

2. 9A012.a. pozīcijas vajadzībām 'nogurumizturība' ir aprēķināma attiecībā uz ISA apstākļiem (ISO 2533:1975) jūras līmenī bezvējā.

3. 9A012.a. pozīcijas vajadzībām 'dabiskā redzamība' ir cilvēka redze bez palīgīdzekļiem, ar vai bez korekcijas lēcām.

b. šādas saistītās sistēmas, iekārtas un to komponenti:

1. netiek lietots;

2. netiek lietots;

3. iekārtas un komponenti, kas speciāli paredzēti tam, lai pārvērstu pilotējamus "gaisa kuģus" vai pilotējamus "gaiskuģus" par 9A012.a. pozīcijā minētajiem "UAV" vai bezpilota "gaiskuģiem";

4. virzuļu vai rotējoši iekšdedzes tipa dzinēji, kam vajadzīgs gaiss un kas speciāli paredzēti vai pārveidoti, lai darbinātu "UAV" vai bezpilota "gaiskuģus" augstumā virs 15 240 metriem (50 000 pēdām).

9A101 Šādi turboreaktīvi dzinēji un turboventilatorozinēji, izņemot 9A001. pozīcijā minētos:

a. dzinēji ar abiem šādiem raksturlielumiem:

1. 'maksimālais vilces spēks' ir lielāks par 400 N (sasniegts stenda iekārtā), izņemot dzinējus, kas sertificēti civilam lietojumam ar maksimālo vilces spēku vairāk par 8 890 N (sasniegts stenda iekārtā), un

2. īpatnējais degvielas patēriņš ir 0,15 kg/N/h vai mazāks (pastāvot maksimālai nepārtrauktai slodzei jūras līmeņa statikas apstākļos (lietojot ICAO standartatmosfēru));

Tehniska piezīme:

9A101.a.1. pozīcijas vajadzībām: 'maksimālais vilces spēks' ir dzinēja tipam ražotāja norādītā maksimālā vilce stenda iekārtā. Civilam lietojumam sertificētam dzinējam vilces spēks ir vienāds ar vai mazāks par dzinēja veidam ražotāja norādīto maksimālo vilci.

b. dzinēji, kas paredzēti vai pārveidoti lietošanai "raķetēs" vai 9A012. vai 9A112.a. pozīcijā minētajos bezpilota lidaparātos.

9A102 'Turbopropelleru dzinēju sistēmas', kas speciāli paredzētas 9A012. vai 9A112.a. pozīcijā minētajiem bezpilota lidaparātiem, kuru 'maksimālā jauda' ir lielāka par 10 kW, un tiem speciāli paredzēti komponenti.

Piezīme: Kontrole 9A102. pozīcijā neattiecas uz dzinējiem, kas sertificēti civilam lietojumam.

Tehniskas piezīmes:

1. 9A102.a. pozīcijā 'turbopropelleru dzinēju sistēma' ietver visu turpmāk minēto:

- a. turbovārpstas dzinējs; un
- b. jaudas pārvades sistēma, lai pārvadītu jaudu uz propelleri.

2. 9A102. pozīcijā 'maksimālo jaudu' sasniedz bez uzstādīšanas pie statiska jūras līmeņa un ICAO standartatmosfērā.

9A104 Raķešzondes, kuru darbības rādiuss ir vismaz 300 km.

NB! SK. ARĪ 9A004. POZĪCIJU.

9A105 Šādi raķešu dzinēji ar šķidro propelentu vai raķešu motori ar želejveida propelentu:

NB! SK. ARĪ 9A119. POZĪCIJU.

a. raķešu dzinēji ar šķidro propelentu vai raķešu motori ar želejveida propelentu, kuri lietojami "raķetēs", nav minēti 9A005. pozīcijā un integrēti vai paredzēti vai pārveidoti, lai tiktu integrēti šķidrā propelenta vai želejveida propelenta vilces sistēmā ar vismaz 1,1 MNs lielu kopējo impulsa jaudu;

b. raķešu dzinēji ar šķidro propelentu vai raķešu motori ar želejveida propelentu, kuri lietojami pilnīgi nokomplektētās raķešu sistēmās vai bezpilota lidaparātos, kuru darbības rādiuss sasniedz 300 km, izņemot 9A005. un 9A105.a. pozīcijā minētos, un kuri integrēti vai paredzēti vai pārveidoti, lai tiktu integrēti šķidrā propelenta vai želejveida propelenta vilces sistēmā ar vismaz 0,841 MNs lielu kopējo impulsa jaudu.

9A106 Sistēmas vai komponenti (izņemot 9A006. pozīcijā minētos), kas speciāli paredzēti šķidrās degvielas raķešu vilces sistēmām vai želejveida propelenta raķešu sistēmām:

- a. netiek lietots;
- b. netiek lietots;
- c. vilces vektora vadības apakšsistēmas, kas lietojamas "raķetēs";

Tehniska piezīme:

9A106.c. pozīcijā minēto vilces vektora vadību var veikt, piem., ar šādām metodēm:

1. elastīgā sprausla;
 2. šķidrums vai sekundārās gāzes iesūrcināšana;
 3. kustīgs dzinējs vai sprausla;
 4. izplūdes gāzu strūklu novirzīšana (dzinēja lāpstiņu kontroles iekārtas vai zonde); vai
 5. vilces spēka kontroles atdures.
- d. šķidru, sabiezinātu un želejveida propelentu (arī oksidētāju) kontroles sistēmas un to īpaši komponenti, kas lietojamas "raķetēs", kuras izgatavotas vai pielāgotas lietojumam vidēs ar vibrācijas līmeni, lielāku par 10 g (vidējā kvadrātiskā vērtība) frekvencēs no 20 Hz līdz 2 kHz.

9A106 d. (turpinājums)

Piezīme: Servoventiļi, sūkņi un gāzes turbīnas, kas minēti 9A106.d. pozīcijā, ir vienīgi šādi:

- a. servoventiļi, kuri paredzēti plūsmas ātrumiem, kas vienādi ar 24 l minūtē vai lielāki, pie absolūtā spiediena, kas vienāds ar 7 MPa vai lielāks, un kuriem izpildmehānisma reakcijas laiks ir mazāks par 100 ms;
- b. šķidrā propelenta sūkņi ar vārpstas rotācijas ātrumu vismaz 8 000 apgr./min. maksimālajā darba režīmā, vai ar izplūdes spiedienu vismaz 7 MPa.
- c. Gāzes turbīnas šķidrā propelenta turbosūkņiem ar vārpstas rotācijas ātrumu vismaz 8 000 apgr./min. maksimālajā darba režīmā.

e. Degkameras un sprauslas šķidro propelentu raķešu dzinējiem vai želejveida propelentu raķešu motoriem, kuri minēti 9A005. vai 9A105. pozīcijā.

9A107 Cieto propelentu raķešu dzinēji, kas lietojami pilnīgi nokomplektētās raķešu sistēmās vai bezpilota lidaparātos, kuru darbības rādiuss ir 300 km, izņemot 9A007. pozīcijā minētos, ar kopējo impulsa jaudu vismaz 0,841 MNs.

NB! SK. ARĪ 9A119. POZĪCIJU.

9A108 Speciāli cieto propelentu raķešu dzinēju vilces sistēmām izgatavoti komponenti, izņemot 9A008. pozīcijā minētās:

- a. Raķešu motoru apvalki, "izolācijas" komponenti un to sprauslas, kas lietojami 9A007. vai 9A107. pozīcijā minētajās apakšsistēmās.
- b. raķešu sprauslas, kas lietojamas 9A007. vai 9A107. pozīcijā minētajās apakšsistēmās;
- c. vilces vektora vadības apakšsistēmas, kas lietojamas "raķetēs".

Tehniska piezīme:

9A108.c. pozīcijā minēto vilces vektora vadību var veikt, piem., ar šādām metodēm:

1. elastīgā sprausla;
2. šķidrums vai sekundārās gāzes iešļircināšana;
3. kustīgs dzinējs vai sprausla;
4. izplūdes gāzu strūklu novirzīšana (dzinēja lāpstiņu kontroles iekārtas vai zonde); vai
5. vilces spēka kontroles atdures.

9A109 Hibrīdi raķešu motori un tiem speciāli paredzēti komponenti:

- a. hibrīdi raķešu dzinēji, kas lietojami pilnīgi nokomplektētās raķešu sistēmās vai bezpilota lidaparātos, kuru darbības rādiuss ir 300 km, izņemot 9A009. pozīcijā minētos, ar kopējo impulsa jaudu, kas vienāda ar vai lielāka par 0,841 MNs, un tiem speciāli paredzēti komponenti;
- b. speciāli paredzētas hibrīdu raķešu dzinēju komponenti, kas minēti 9A009. pozīcijā un kas ir lietojamas "raķetēs".

NB! SK. ARĪ 9A009. UN 9A119. POZĪCIJU.

9A110 Kompozītmateriālu struktūras, lamināti un izstrādājumi no tiem, izņemot 9A010. pozīcijā minētos, kas speciāli paredzēti lietošanai 'raķetēs' vai 9A005., 9A007., 9A105., 9A106.c., 9A107., 9A108.c., 9A116. vai 9A119. pozīcijā minētajās apakšsistēmās.

NB! SK. ARĪ 1A002. POZĪCIJU.

Tehniska piezīme:

'Raķetes' 9A110. pozīcijā ir pilnīgi nokomplektētās raķešu sistēmas un bezpilota lidaparātu sistēmas, kuru darbības rādiuss pārsniedz 300 km.

9A111 "Raķeētēs" vai 9A012. vai 9A112.a. pozīcijā minētajos bezpilota lidaparātos lietojami reaktīvi impulsa dzinēji un tiem speciāli paredzēti komponenti:

NB! SK. ARĪ 9A011. UN 9A118. POZĪCIJU.

9A112 Šādi "bezpilota lidaparāti" ("UAV"), izņemot tos, kas minēti 9A012. pozīcijā:

a. "Bezpilota lidaparāti" ("UAV"), kas spēj veikt 300 km attālumu;

b. Bezpilota lidaparāti ("UAV"), kam piemīt visas šādas īpašības:

1. kam ir jebkura no šādām īpašībām:

a. Autonomas lidojumu vadības un navigācijas spējas; vai

b. spēja veikt kontrolētu lidojumu ārpus tiešās redzamības ar citu personu – operatoru – atbalstu; un

2. kam ir jebkura no šādām īpašībām:

a. iekļauta aerosola izsmidzināšanas sistēma/mehānisms, kura ietilpība ir lielāks par 20 litriem; vai

b. izgatavotas vai pārveidotas, lai iekļautu aerosola izsmidzināšanas sistēmu/mehānismu, kura tilpums ir lielāks par 20 litriem;

Tehniskas piezīmes:

1. Aerosols sastāv no cietdaļiņām vai šķidrumiem, kas nav kurināmā komponenti, blakusprodukti vai piedevas, un ietilpst "derīgajā kravā", ko paredzēts izsmidzināt atmosfērā. Pie aerosolu piemēriem pieder pesticīdi labības apmīglošanai un sausās ķīmiskās vielas sēšanai no gaisa.

2. Aerosolu izsmidzināšanas sistēmā/mehānismā ir ietvertas visas ierīces (mehāniskas, elektriskas, hidrauliskas u.c.), kas ir vajadzīgas aerosolu izsmidzināšanai atmosfērā. Tas ietver iespēju iesmidzināt aerosolu sadegšanas izplūdes tvaikā un propellera slīdes plūsmā.

9A115 Palaišanas palīgiekārtas:

a. aparāti un ierīces apstrādei, kontrolei, aktivizēšanai vai palaišanai, kas paredzētas vai pārveidotas 9A004. pozīcijā minētām kosmiskajām nesējraķeētēm, 9A104. pozīcijā minētajām raķešzondēm vai 9A012. vai 9A112.a. pozīcijā minētajiem bezpilota lidaparātiem;

b. transportlīdzekļi pārvietošanai, apkopei, kontrolei, aktivizēšanai vai palaišanai, kuri paredzēti vai pārveidoti 9A004. pozīcijā minētajām kosmiskajām nesējraķeētēm vai 9A104. pozīcijā minētajām raķešzondēm.

9A116 Atgriešanās moduļi, lietojami "raķeētēs", un tiem speciāli paredzētas vai pārveidotas iekārtas:

a. atgriešanās moduļi;

b. siltumekrāni un to komponenti no keramikas vai nodegošiem materiāliem;

c. dzesēšanas radiatoru un to komponentu no viegliem materiāliem ar augstu siltumietilpību;

d. elektroniskas iekārtas, kas speciāli paredzētas atgriešanās moduļiem.

9A117 Pakāpju mehānismi, atdalīšanas mehānismi un "raķeētēs" lietojamās starppakāpes.

NB! SK. ARĪ 9A121. POZĪCIJU.

9A118 9A011. vai 9A111. pozīcijā minētās iekārtas, ar kurām regulē degvielas sadegšanu dzinējos, kas lietojami "raķeētēs" vai 9A012. vai 9A112.a. pozīcijā minētajos bezpilota lidaparātos.

9A119 Individuālas pakāpes "raķetes", lietojamas nokomplektētās raķešu sistēmās vai bezpilota lidaparātos, kuru darbības rādiuss ir vismaz 300 km, izņemot 9A005., 9A007., 9A009., 9A105., 9A107. un 9A109. pozīcijā minētās.

9A120 Šķidrā vai želejveida propelenta tvertnes, kas nav minētas 9A006. pozīcijā un kas speciāli paredzētas 1C111. pozīcijā minētajiem propelentiem vai 'citiem šķidrajiem vai želejveida propelentiem', kurus lieto raķešu sistēmās, kas spēj nogādāt vismaz 500 kg kravu vismaz 300 km attālumā.

Piezīme: 'Citi šķidrie vai želejveida propelenti' 9A120. pozīcijā ietver militāro preču kontroles sarakstos minētos propelentus, bet ne tikai tos.

9A121 Savienotājkabeļi un starpposmu elektriskie savienotāji, kas speciāli paredzēti "raķetēm", 9A004. pozīcijā minētajām kosmiskajām nesējraķetēm vai 9A104. pozīcijā minētajām raķešzondēm.

Tehniska piezīme:

9A121. pozīcijā minētie starpposmu savienotāji ietver arī elektriskos savienotājus, kas iebūvēti starp "raķeti", kosmisko nesējraķeti vai raķešzondi un tās kravu.

9A350 Smidzināšanas vai miglošanas sistēmas, kas speciāli paredzētas vai pielāgotas, lai tās varētu piemontēt gaisa kuģiem, "par gaisu vieglākai lidaparātiem" vai bezpilota lidaparātiem, un tiem speciāli paredzētiem komponentiem, piemēram:

- a. pilnīgi nokomplektētas smidzināšanas vai miglošanas sistēmas, kas spēj no šķidrās suspensijas veidot primārus pilieniņus 'VMD' mazākus par 50 µm, ar plūsmas ātrumu divi vai vairāk litri minūtē;
- b. pārvietojamas smidzināšanas iekārtas vai aerosola ģeneratoru bloki, kas spēj no šķidrās suspensijas veidot primārus pilieniņus 'VMD' mazākus par 50 µm, ar plūsmas ātrumu vairāk nekā divi litri minūtē;
- c. aerosola ģeneratoru bloki, kas speciāli paredzēti piemontēšanai sistēmām, kuras aprakstītas 9A350.a. un 9A350.b. pozīcijā.

Piezīme: Aerosola ģeneratoru bloki ir ierīces, kas speciāli paredzētas vai pārveidotas, lai tās varētu piemontēt gaisa kuģim, piemēram, sprauslas, rotējoši bunduļa tipa pulverizatori un līdzīgas ierīces.

Piezīme: Kontrole 9A350. pozīcijā neattiecas uz smidzināšanas vai miglošanas sistēmām un komponentiem, kuriem ir pierādīts, ka tās nespēj izsmidzināt bioloģiskos aģentus infekciozu aerosolu formā.

Tehniskas piezīmes:

1. Pilieniņu lielumu smidzināmās iekārtās vai sprauslās, kas ir speciāli paredzētas lietojumam gaisa kuģos, "par gaisu vieglākai lidaparātiem" vai bezpilota lidaparātiem mēra, lietojot:

a. doplerlāzera metodi;

b. lāzera difrakcijas metodi.

2. 9A350. pozīcijā 'VMD' ir kopējā tilpuma vidējais diametrs, un sistēmās, kas izmanto ūdeni, tas ir vienāds ar masas mediāno diametru (MMD).

9 B Testēšana, pārbaudes un ražošanas iekārtas

9B001 Šādas iekārtas, rīki un piederumi, kas speciāli paredzēti gāzturbīnas dzinēja lāpstiņu, dzinēja lāpstiņu vai "uzgaļu apvalku" ražošanai:

NB! SK. ARĪ 2B226. POZĪCIJU.

- 9B001 (turpinājums)
- a. virzītas sacietēšanas vai monokristālu formēšanas iekārtas;
 - b. šādi formēšanas darbarīki, kas izgatavoti no ugunsizturīgiem metāliem vai keramikas:
 1. serdeņi;
 2. čaulas (apvalka veidnes);
 3. kombinētas serdeņu un čaulu (apvalka veidņu) vienības;
 - c. virziensacietēšanas vai monokristālu piedevu ražošanas iekārtas.
- 9B002 Tiešas un nepārtrauktas darbības (reālā laika) kontroles sistēmas, instrumentu (arī sensoru) vai automatizētas datu ieguves un apstrādes iekārtas, kurām ir visas šīs īpašības:
- a. speciāli paredzētas gāzturbīnu dzinēju, mezglu vai to komponentu "projektēšanai"; un
 - b. satur jebkuru no 9E003.h. vai 9E003.i. pozīcijā minētajām "tehnoloģijām".
- 9B003 Iekārtas, kuras speciāli izgatavotas tādu gāzturbīnu suku blīvslēgu "ražošanai" vai testēšanai, kuras paredzētas aploces ātrumam, kas pārsniedz 335 m/s, un temperatūrai, kas ir lielāka par 773 K (500 °C), un speciāli tām paredzēti komponenti vai piederumi.
- 9B004 Instrumenti, presformas vai palīgierīces 9E003.a.3. vai 9E003.a.6. pozīcijā minēto gāzturbīnu "supersakausējumu", titāna vai intermetālisko aerodinamisko lāpstiņu un diska kombināciju savienošanai cietā stāvoklī.
- 9B005 Tiešas un nepārtrauktas darbības (reālā laika) vadības sistēmas, instrumentu (arī sensoru) vai automatizētas datu ieguves un apstrādes iekārtas, kas ir speciāli izgatavotas lietojumam līdz ar kādu no turpmāk minētajiem:
- NB! SK. ARĪ 9B105. POZĪCIJU.
- a. vēja tuneļi, kas paredzēti ekspluatācijai ar ātrumu 1,2 (pēc Maha) vai virs tā;
- Piezīme:*
Kontrolē 9B005.a. pozīcijā neattiecas uz vēja tuneļiem, kas speciāli izgatavoti mācībām un kuru 'testa sekcijas izmēri' (mērot laterāli) ir mazāki par 250 mm.
- Tehniska piezīme:
'Testa sekcijas izmēri' nozīmē apļa diametru, kvadrāta malu vai garāko taisnstūra malu izmēģinājuma sekcijas plašākajā vietā.
- b. ierīces plūsmas vides modelēšanai ātrumiem, kas piekārtīgi un vairāk pārsniedz skaņas ātrumu, arī eksprescaurules, loka plazmas aerodinamiskos tuneļus, šoka caurules, tuneļus, gāzes tuneļus un vieglo gāzu pneimopulsu iekārtas; vai
 - c. vēja tuneļi vai ierīces, izņemot divdimensiju sekcijas, kurās var imitēt plūsmas, kurās Reinoldsa skaitļu plūsma pārsniedz 25×10^6 .
- 9B006 Akustiskas vibrācijas testēšanas iekārtas, ar ko var radīt 160 dB vai lielāku skaņu spiedienu (attiecinot pret spiedienu 20 μ Pa) ar nominālo izejas jaudu 4 kW vai lielāku pie izmēģinājuma kameras temperatūras virs 1 273 K (1 000 °C), un to speciālie kvarca sildelementi.
- NB! SK. ARĪ 9B106. POZĪCIJU.
- 9B007 Iekārtas, kas speciāli paredzētas raķešu dzinēju integritātes kontrolei, lietojot nesagraujošas testēšanas (NDT) paņēmienus, izņemot planāru rentģenanalīzi vai parastas fizikālās un ķīmiskās analīzes metodes.
- 9B008 Sensori tiešai sienīņu virskārtas berzes mērīšanai, kuri speciāli paredzēti darbībai testa plūsmā ar kopējo (stagnācijas) temperatūru virs 833 K (560 °C).

9B009 Aprīkojums, kas speciāli paredzēts tādu gāzturbīnu pulvermetallurģijas rotoru komponentu ražošanai, un kam ir visi šādi raksturlielumi:

- a. paredzēts darbībai spriedzes apstākļos, kas ir 60 % no galīgās stiepes robežstiprības (UTS) vai vairāk (mērot 873 K (600 °C) temperatūrā); un
- b. paredzēts darbībai vismaz 873 K (600 °C) temperatūrā.

Piezīme: Kontrole 9B009. pozīcijā neattiecas uz pulvera ražošanai paredzētu aprīkojumu.

9B010 Iekārtas, kas speciāli paredzētas 9A012. pozīcijā minēto priekšmetu ražošanai.

9B105 'Aerodinamiskās testa iekārtas' ātrumam 0,9 (pēc Maha) vai lielākam, kuras lietojamas 'raķešu' un to apakšsistēmām.

NB! SK. ARĪ 9B005. POZĪCIJU.

Piezīme: Kontrole 9B105. pozīcijā neattiecas uz vēja tuneļiem ar ātrumu 3 (pēc Maha) vai zem tā un ar 'testa šķērsriezuma izmēru', kas vienāds ar 250 mm vai mazāks.

Tehniskas piezīmes:

1. 'Aerodinamiskās testa iekārtas' 9B105. pozīcijā ietver arī vēja tuneļus un triecienviļņu tuneļus, kas paredzēti tam, lai pētītu gaisa plūsmas virzību pāri objektiem.
2. 9B105. pozīcijas piezīmē 'testa šķērsriezuma izmēri' nozīmē apla diametru, kvadrāta malu, garāko taisnstūra malu vai elipses galveno asi 'testa šķērsriezuma' plašākajā vietā. 'Testa šķērsriezums' ir sekcija perpendikulāri plūsmas virzienam.
3. 'Raķetes' 9B105. pozīcijā ir pilnīgi nokomplektētas raķešu sistēmas un bezpilota lidaparātu sistēmas, kuru darbības rādiuss pārsniedz 300 km.

9B106 Klimata kameras un skaņu izolējošās kameras:

- a. klimata kameras, kurām ir visas šādas īpašības:

1. spēj imitēt jebkurus no šādiem lidojuma apstākļiem:

- a. augstums, kas vienāds ar vai lielāks par 15 km; vai

- b. temperatūras diapazons no zemāk par 223 K (– 50 °C) līdz augstāk par 398 K (+ 125 °C); un

2. kurās ir vai arī kuras ir 'paredzētas vai pārveidotas', lai tajās būtu vibratora mezgls vai citas vibrācijas testēšanas iekārtas, kuras rada vibrācijas, kas vienādas ar 10 g (vidējā kvadrātiskā vērtība) vai lielākas par to, mērot uz 'testēšanas galda', no 20 Hz līdz 2 kHz, un pieliktu spēku, kas vienāds ar 5 kN vai ir lielāks par to;

Tehniskas piezīmes:

1. 9B106.a.2. pozīcijā aprakstītas sistēmas, kas spēj radīt vibrācijas vidi ar vienu vilni (piem., sinusoidu), un sistēmas, kas spēj radīt nejausas platjoslas vibrācijas (t. i., jaudas spektru).

2. 9B106.a.2. pozīcijā 'paredzētas vai pārveidotas' nozīmē, ka klimata kameras nodrošina piemērotu saskarni (piem., hermetizācijas ierīces), lai iekļautu vibratora mezglu vai citu vibrācijas testēšanas iekārtu, kas minēta 2B116. pozīcijā.

3. 9B106.a.2. pozīcijā 'tukšs galds' ir plakans galds vai virsma bez jebkādiem stiprinājumiem un armatūras.

9B106 (turpinājums)

b. klimata kameras, kurās var imitēt šādus lidojuma apstākļus:

1. akustisko vidi ar vidējo skaņas spiediena līmeni 140 dB vai vairāk (attiecinātu pret 20 μPa spiedienu) vai ar kopējo nominālo akustiskās izejas jaudu 4 kW vai vairāk; un
2. augstums, kas vienāds ar vai lielāks par 15 km; vai
3. temperatūras diapazons no zemāk par 223 K (– 50 °C) līdz augstāk par 398 K (+ 125 °C).

9B107 'Aerodinamiskās testa iekārtas', kuras lietojamas 'raķešu', 'raķešu' šāviņu vilces sistēmām, atgriešanās moduļiem un 9A116 pozīcijā minētajām iekārtām, un kurām ir jebkura no šādām īpašībām:

- a. piegādātās elektroenerģijas jauda ir vismaz 5 MW; vai
- b. piegādātās gāzes spiediens kopumā ir vismaz 3 MPa.

Tehniskas piezīmes:

1. 'Aerodinamiskās testa iekārtas' ietver plazmas arc jet ietaises un plazmas vēja tuneļus, ar kuriem paredzēts pētīt gaisa plūsmas termisko un mehānisko iedarbību uz objektiem.
2. 'Raķetes' 9B107. pozīcijā ir pilnīgi nokomplektētas raķešu sistēmas un bezpilota lidaparātu sistēmas, kuru darbības rādiuss pārsniedz 300 km.

9B115 Speciāli paredzētas "ražošanas iekārtas" 9A005. līdz 9A009., 9A011., 9A101., 9A102., 9A105. līdz 9A109., 9A111., 9A116. līdz 9A120. pozīcijā minētajām sistēmām, apakšsistēmām un komponentiem.

9B116 Speciāli paredzētas "ražošanas iekārtas" 9A004. pozīcijā minētajām kosmiskajām nesējraķešu vai sistēmām, apakšsistēmām un komponentiem, kas minēti 9A005. līdz 9A009., 9A011., 9A101., 9A102., 9A104. līdz 9A109., 9A111., 9A116. līdz 9A120. pozīcijā vai 'raķešu'.

Tehniska piezīme:

'Raķetes' 9B116. pozīcijā ir pilnīgi nokomplektētas raķešu sistēmas un bezpilota lidaparātu sistēmas, kuru darbības rādiuss pārsniedz 300 km.

9B117 Testēšanas stendi un iekārtas raķešu vai raķešu dzinējiem ar cietajiem vai šķidrājiem propelentiem, kam kāds no turpmāk minētajiem raksturlielumiem:

- a. spēja mērīt vilces spēku, kas lielāks par 68 kN; vai
- b. spēja vienlaicīgi mērīt vilces spēka komponenti uz trim asīm.

9 C Materiāli

9C108 Raķešu dzinēju korpusu "izolācijas" materiāli vienā gabalā un "iekšējs oderējums", izņemot 9A008. pozīcijā minēto, kas lietojami "raķešu" vai speciāli paredzēti cietā propelenta raķešu dzinējiem, kuri minēti 9A007. vai 9A107. pozīcijā.

9C110 Ar sveķiem piesūcināti šķiedru prepregi un tām paredzētas, ar metālu pārklātas sagataves 9A110. pozīcijā minētajām kompozītmateriālu struktūrām, laminātiem un izstrādājumiem no tiem, kas izgatavoti ar organisku vai metālisku matricu, izmantojot šķiedru vai pavedienu armatūru ar "īpatnējo stiepes stiprību", kas lielāka par $7,62 \times 10^4$ m, un "īpatnējo moduli", kas lielāks par $3,18 \times 10^6$ m.

NB! SK. ARĪ 1C010. UN 1C210. POZĪCIJU.

Piezīme: 9C110. pozīcija attiecas tikai uz tādiem ar sveķiem piesūcinātu šķiedru prepregiem, kurās lietoto sveķu stiklošanās temperatūra pēc sacietēšanas (T_g) pārsniedz 418 K (145 °C), kas konstatēta pēc ASTM D4065 vai ekvivalenta standarta.

9 D Programmatūra

9D001 "Programmatūra", kas speciāli paredzēta vai pielāgota 9A001. līdz 9A119. pozīcijā, 9B sadaļā vai 9E003. pozīcijā minēto iekārtu vai "tehnoloģiju" projektēšanai".

- 9D002 "Programmatūra", kas speciāli paredzēta vai pielāgota 9A001. līdz 9A119. pozīcijā vai 9B sadaļā minēto iekārtu "ražošanai".
- 9D003 "Programmatūra", kas ietver 9E003.h. pozīcijā minētās "tehnoloģijas" un ko lieto "FADEC sistēmās", kuras paredzētas 9A. sadaļā minētajām sistēmām vai 9B sadaļā minētajām iekārtām.
- 9D004 Šāda cita "programmatūra":
- a. viskoza divdimensiju vai trīsdimensiju "programmatūra", kas ir sastādīta, pamatojoties uz vēja tunelī vai testa lidojumos iegūtiem datiem, un ir vajadzīga detalizētai dzinēja plūsmas modelēšanai;
 - b. aerokosmisku gāzturbīnu dzinēju, agregātu vai to komponentu testēšanas "programmatūra", kas ir speciāli paredzēta, lai vāktu, apstrādātu un analizētu datus reālā laikā, un kas spēj dinamiski veidot atgriezenisko saiti, arī pielāgot testēšanas apstākļus izmēģinājumu gaitā;
 - c. "Programmatūra", kas speciāli paredzēta, lai kontrolētu virzītas sacietēšanas vai monokristālu materiālu audzēšanas iekārtās, kas minētas 9B001.a. vai 9B001.c. pozīcijā;
 - d. netiek lietots;
 - e. "Programmatūra", kas speciāli paredzēta vai pārveidota 9A012. pozīcijā minēto priekšmetu ekspluatācijai;
 - f. "programmatūra", kas ir speciāli paredzēta aviācijas gāzturbīnu lāpstiņu, ventilatoru un "uzgaļu apvalku" iekšējo dzesēšanas kanālu konstruēšanai;
 - g. "programmatūra", kurai ir visas šādas iezīmes:
 1. speciāli paredzēta, lai prognozētu aerotermiskus, aeromehāniskus un sadegšanas apstākļus aviācijas gāzturbīnu dzinējos; un
 2. ir teorētiskas aerotermisku, aeromehānisku un sadegšanas apstākļu modelēšanas prognozes, kas apstiprinātas ar reālu aviācijas gāzturbīnu dzinēju (eksperimentāliem vai ražošanas) darbības datiem.
- 9D005 "Programmatūra", kas speciāli paredzēta vai pārveidota 9A004.e. vai 9A004.f. pozīcijā minēto priekšmetu ekspluatācijai.
- 9D101 "Programmatūra", kas speciāli paredzēta vai pārveidota 9B105., 9B106., 9B116. vai 9B117. pozīcijā minēto preču "lietošanai".
- 9D103 "Programmatūra", kas speciāli paredzēta 9A004. pozīcijā minēto kosmisko nesējraķešu vai 9A104. pozīcijā minēto raķešzondi, vai 9A005., 9A007., 9A105., 9A106.c., 9A107., 9A108.c., 9A116. vai 9A119. pozīcijā minēto "raķešu" vai apakšsistēmu modelēšanai, imitācijai vai projekta integrēšanai.

Piezīme: Uz "programmatūru", kas minēta 9D103. pozīcijā, šī kontrole attiecas arī tad, ja to izmanto līdz ar 4A102. pozīcijā minēto speciālo aparatūru.

- 9D104 Šāda "programmatūra":
- a. "programmatūra", kas speciāli paredzēta vai pārveidota 9A001., 9A005., 9A006.d., 9A006.g., 9A007.a., 9A009.a., 9A010.d., 9A011., 9A101., 9A102., 9A105., 9A106.d., 9A107., 9A109., 9A111., 9A115.a., 9A117. vai 9A118. pozīcijā minēto preču "lietošanai".
 - b. "programmatūra", kas speciāli paredzēta vai pārveidota 9A008.d., 9A106.c., 9A108.c. vai 9A116.d. pozīcijā minēto apakšsistēmu vai iekārtu darbībai vai apkopei.
- 9D105 "Programmatūra", kas speciāli paredzēta vai pārveidota tam, lai koordinētu vairāku apakšsistēmu, izņemot 9D004.e. pozīcijā minētās, funkcijas 9A004. pozīcijā minētajās kosmiskajās nesējraķešēs vai raķešzondēs, kas minētas 9A104. pozīcijā, vai 'raķešēs'.

Piezīme: 9D105. pozīcija ietver šādu "programmatūru", kas speciāli paredzēta pilotējamam "gaisa kuģim", kas pārveidots darbībai "bezpilota lidaparāta" statusā:

9D105 (turpinājums)

- a. "Programmatūra", kas speciāli paredzēta vai pārveidota tam, lai konversijai pakļauto iekārtu integrētu ar "gaisa kuģa" sistēmas funkcijām; un
- b. "Programmatūra", kas speciāli paredzēta vai pārveidota tam, lai nodrošinātu "gaisa kuģa" darbību "bezpilota lidaparāta" statusā.

Tehniska piezīme:

'Raķetes' 9D105. pozīcijā ir pilnīgi nokomplektētas raķešu sistēmas un bezpilota lidaparātu sistēmas, kuru darbības rādiuss pārsniedz 300 km.

9 E Tehnoloģijas

Piezīme: Kontrole uz 9E001. līdz 9E003. pozīcijā minētajām gāzturbīnu dzinēju "projektēšanas" vai "ražošanas" tehnoloģijām" attiecas arī tad, ja tās lieto remontam vai rekonstrukcijai. Kontrole neattiecas uz: tehniskiem datiem, rasējumiem vai dokumentāciju par uzturēšanas darbību, kas ir tieši saistīti ar kalibrēšanu, bojātu vai lietojumam nederīgu viegli nomaināmu bloku nomaiņu vai bojājumu novēršanu, tostarp arī visa dzinēja vai dzinēja moduļu nomaiņu.

9E001 "Tehnoloģijas" (saskaņā ar vispārīgo piezīmi par tehnoloģijām) 9A001.b., 9A004.–9A012., 9A350. pozīcijā un 9B vai 9D sadaļā minēto iekārtu vai "programmatūras" projektēšanai".

9E002 "Tehnoloģijas" (saskaņā ar vispārīgo piezīmi par tehnoloģijām) 9A001.b., 9A004. līdz 9A011., 9A350. pozīcijā vai 9B sadaļā minēto iekārtu "ražošanai".

NB! Attiecībā uz "tehnoloģijām" kontrolētu struktūru, laminātu vai materiālu remontam sk. 1E002.f. pozīciju.

9E003 Šādas citas "tehnoloģijas":

- a. "nepieciešamās" tehnoloģijas" šādu gāzturbīnu dzinēja komponentu vai sistēmu "projektēšanai" vai "ražošanai":
 1. gāzturbīnu lāpstiņas vai to "uzgaļu apvalki", kas izgatavoti no virzīti sacietinātiem (DS) vai monokristāla (SC) sakausējumiem un kā mehāniskās izturības ilgums 1 273 K (1 000 °C) temperatūrā un pie slodzes 200 MPa (pēc 001 Miller Index Direction), pamatojoties uz vidējiem īpašību novērtējumiem, ir lielāks par 400 stundām;

Tehniska piezīme:

9E003.a.1. pozīcijas vajadzībām, mehāniskās izturības ilguma testi parasti tiek veikti, izmantojot testa paraugu.

2. sadegšanas kameras, kam piemīt kādi no šiem raksturlielumiem:

- a. 'termiski atdaloši oderējumi', kas paredzēti darbam 'sadegšanas kameras izejas temperatūrā', kura pārsniedz 1 883K (1 610 °C);
- b. nemetāliski oderējumi;
- c. nemetāliski apvalki; vai
- d. oderējumi, kas paredzēti darbam 'sadegšanas kameras izejas temperatūrā', kura pārsniedz 1 883K (1 610 °C), un kā caurumi atbilst 9E003.c. pozīcijā minētajiem parametriem;

Piezīme: "Nepieciešamās" tehnoloģijas" 9E003.a.2. pozīcijā minētajiem caurumiem aprobežojas ar caurumu ģeometrijas izstrādi un atrašanās vietas noteikšanu.

Tehniskas piezīmes:

1. Termiski atdaloši oderējumi' ir oderējumi, kuriem raksturīga vismaz atbalsta struktūra, kas paredzētā tam, lai balstītu mehānisku slodzi, un pret iekšdedzi vērsta struktūra, kas paredzētā tam, lai atbalsta struktūru aizsargātu no iekšdedzes radītā karstuma. Pret iekšdedzi vērstajai struktūrai un atbalsta struktūrai ir neatkarīga termiska novirze (mehāniska novirze termiskas slodzes dēļ) vienam attiecībā pret otru, t. i., tās ir termiski atsaistīti.

9E003 a. 2. (turpinājums)

2. 'Sadegšanas kameras izejas temperatūra' ir kopējā vidējā gāzes plūsmas (stagnācijas) temperatūra starp sadegšanas kameras izejas plakni un turbīnas ieejas lāpstiņu priekšgalu (proti, mērot dzinēja stacijā T40, kā definēts SAE ARP 755A), kad dzinējs darbojas 'vienmērīgā režīmā' un sertificētā maksimālā nepārtrauktā darba temperatūrā.

NB! attiecībā uz "tehnoloģijām", kas "nepieciešamas" dzesēšanas caurumu veidošanai, sk. 9E003.c. pozīciju.

3. komponenti, kas izgatavoti no jebkura šāda materiāla:

a. no organisko "kompozītmateriāliem", kas paredzēti darbam temperatūrā virs 588 K (315 °C);

b. no jebkura šāda materiāla:

1. Metāla "matricas" "kompozītmateriāli", kas armēti ar jebkuru no šādiem materiāliem:

a. 1C007. pozīcijā minētajiem materiāliem.

b. 1C010. pozīcijā minētie "šķiedrveida vai pavedienveida materiāli"; vai

c. Alumīnīdi, kas minēti 1C002.a. pozīcijā; vai

2. Keramikas "matricas" "kompozītmateriāli", kas minēti 1C007. pozīcijā; vai

c. Statori, sprauslas, lāpstiņas, to "uzgaļu apvalki", rotējoši komponenti (blisks) vai 'sadalītājkanāli', kuriem piemīt visas šādas īpašības:

1. Nav minēti 9E003.a.3.a. pozīcijā;

2. Konstruēti kompresoriem vai ventilatoriem; un

3. Izgatavoti no materiāla, kas minēts 1C010.e. pozīcijā ar sveķiem, kas minēti 1C008. pozīcijā;

Tehniska piezīme:

'sadalītājkanāli' veic sākotnējo gaisa masas plūsmas sadalīšanu starp dzinēja pārplūdes sekciju un pamatsekciju.

4. nedzesējamas turbīnu lāpstiņas, sprauslas, to "uzgaļu apvalki", kas paredzēti darbam gāzes plūsmas temperatūrā 1 373 K (1 100 °C) vai vairāk;

5. dzesējamas turbīnu lāpstiņas, to "uzgaļu apvalki", izņemot 9E003.a.1. pozīcijā minētos, darbam 'gāzes plūsmas temperatūrā' – 1 693 K (1 420 °C) vai augstākā;

Tehniskas piezīmes:

1. 'Gāzes plūsmas temperatūra' ir kopējā vidējā gāzes plūsmas (stagnācijas) temperatūra turbīnas komponenta priekšējā plaknē, kad dzinējs darbojas 'vienmērīgā režīmā' un sertificētā vai norādītā maksimālā nepārtrauktā darba temperatūrā.

2. Termins 'vienmērīgs režīms' apzīmē tādas dzinēja darbības apstākļus, ja dzinēja parametros, piemēram, vilcē/jaudā, apgriezīenu skaitā minūtē un citos nav vērā ņemamu svārstību, kad apkārtējā gaisa temperatūra un spiediens dzinēja ieplūdes punktā ir konstanti.

6. aerodinamisko lāpstiņu un diska kombinācijas, lietojot savienošanu cietā stāvoklī;

7. gāzturbīnu dzinēju komponenti, kuros lietotas "difūzās savienošanās" "tehnoloģijas", uz ko attiecas kontrole 2E003.b. pozīcijā;

9E003

a. (turpinājums)

8. 'pret bojājumiem noturīgi' gāzturbīnu dzinēju rotoru komponenti, kuros lietoti pulveru metalurģijas materiāli, kas minēti 1C002.b. pozīcijā; vai

Tehniska piezīme:

'Pret bojājumiem noturīgus' komponentus izstrādā, lietojot metodoloģiju un zinātnisko pamatojumu, lai paredzētu un novērstu plaisu palielināšanos.

9. netiek lietots;

10. netiek lietots;

11. dobas ventilatoru lāpstiņas;

b. "tehnoloģijas", kas ir "nepieciešamas" jebkuru turpmāk minēto priekšmetu "projektēšanai" vai "ražošanai":

1. vēja tuneļu aeromodeļi ar devējiem, kas neietekmē darbības režīmu mērījumu laikā un spēj pārraidīt datus no devējiem uz datu uztveršanas sistēmu; vai
2. "kompozītmateriālu" propelleru lāpstiņas vai propelleru ventilatori, kas var absorbēt vairāk par 2 000 kW pie lidojuma ātruma, kas pārsniedz ātrumu 0,55 (pēc Maha);

c. "tehnoloģijas", kas "nepieciešamas" dzesēšanas caurumu "ražošanai", gāzturbīnu dzinēju komponentos, ietverot jebkādas "tehnoloģijas", kuras minētas 9E003.a.1., 9E003.a.2. vai 9E003.a.5. pozīcijā, un kam ir kāda no turpmāk minētajām īpašībām:

1. ir visi šādi raksturlielumi:

- a. minimālais 'šķērsriezuma laukums' ir mazāks par $0,45 \text{ mm}^2$;
- b. 'cauruma formas attiecība' ir lielāka nekā 4,52; un
- c. 'slīpuma leņķis' ir vienāds ar vai mazāks par 25° ; vai

2. ir visi šādi raksturlielumi:

- a. minimālais 'šķērsriezuma laukums' ir mazāks par $0,12 \text{ mm}^2$;
- b. 'cauruma formas attiecība' ir lielāka nekā 5,65; un
- c. 'slīpuma leņķis' ir lielāks par 25° ;

Piezīme: Kontrole 9E003.c. pozīcijā neattiecas uz "tehnoloģijām" nemainīga rādiusa cilindrisku caurumu ražošanai, kuri iet tieši cauri un ietver komponenta ārējā virsmā un iziet no tās.

Tehniskas piezīmes:

1. 9E003.c. pozīcijā 'šķērsriezuma laukums' ir cauruma laukums plaknē, kas ir perpendikulāra cauruma asij.
 2. 9E003.c. pozīcijā 'cauruma formas attiecība' ir cauruma ass nominālā garuma dalījums ar kvadrātsakni no tā minimālā 'šķērsriezuma laukuma'.
 3. 9E003.c. pozīcijā 'slīpuma leņķis' ir šaurs leņķis, kuru mēra starp plakni, kas ir tangenciāla aerodinamisko lāpstiņu virsmai, un cauruma asi, punktā, kur cauruma ass šķērso aerodinamiskās lāpstiņas virsmu.
 4. Paņēmienu caurumu ražošanai 9E003.c. pozīcijā ietver "lāzera", ūdens strūkļas, elektroķīmiskās apstrādes (ECM), elektriskās izlādes (EDM) metodes.
- d. "tehnoloģija", kas "nepieciešama", lai "pilnveidotu" vai "ražotu" helikopteru jaudas pārvades sistēmas vai noliecāmā rotora vai maināma leņķa spārna "gaisa kuģu" jaudas pārvades sistēmas;

9E003 (turpinājums)

e. "tehnoloģija" tādu atgriezeniskās virzes kustības dīzeļdzinēju sauszemes transportlīdzekļu "projektēšanai" vai "ražošanai", kuriem ir šādi raksturlielumi:

1. 'kamas tilpums' ir $1,2 \text{ m}^3$ vai mazāks;
2. kopējā izejas jauda ir lielāka par 750 kW pēc 80/1269/EEK, ISO 2534 vai ekvivalenta valsts standarta; un
3. jaudas blīvums ir lielāks par 700 kW/m^3 no 'kamas tilpuma';

Tehniska piezīme:

9E003.e. pozīcijā minētais 'kamas tilpums' ir trīs savstarpēji perpendikulāru dimensiju reizinājums, kuras mēra šādi:

Garums: kloķvārpstas garums no priekšējā flanča līdz spararata ārējai virsmai;

Platums: Platākais no jebkura no šādiem lielumiem:

- a. ārējais izmērs no vārstu vāka līdz vārstu vākam;
- b. cilindru galvas ārējās malas izmēri; vai
- c. spararata korpusa diametrs;

Augstums: Lielākais no jebkura no šādiem lielumiem:

- a. attāluma no kloķvārpstas centra līnijas līdz vārstu vāka (vai cilindru galvas) augšējai virsmai plus divkārtša virzuļa gājienu garuma; vai
- b. spararata korpusa diametra;

f. šādas "tehnoloģijas", kas "nepieciešamas" lieljaudas dīzeļdzinēju speciālo komponentu "ražošanai":

1. "tehnoloģijas", kas "nepieciešamas" tādu dzinēju sistēmu "ražošanai", kurām visas turpmāk minētie komponenti ir izgatavoti, izmantojot 1C007. pozīcijā minētos keramikas materiālus:

- a. cilindru čaulas;
- b. virzuļi;
- c. cilindru galvas; un
- d. viens vai vairāki citi komponenti (arī izplūdes kolektori, turbopūtēji, vārstu bīdstieņi, vārstu kompleksi vai izolēti degvielas iesmidzinātāji);

2. "tehnoloģijas", kuras "nepieciešamas" turbopūtes sistēmu "ražošanai" ar vienpakāpes kompresoru un kurām ir visi šādi raksturlielumi:

- a. darbojas ar spiediena attiecību 4:1 vai lielāku;
- b. masas plūsma diapazonā no 30 līdz 130 kg minūtē; un
- c. plūsmas šķērsriezuma laukuma maiņas iespējas kompresoru vai turbīnu sekcijās;

3. "tehnoloģijas", kuras "nepieciešamas" tādu degvielas iesmidzināšanas sistēmu "ražošanai", kas paredzētas dažādiem degvielu veidiem (piemēram, dīzeļdegvielai vai reaktīvo dzinēju degvielai) viskozitātes diapazonā sākot ar dīzeļdegvielu ($2,5 \text{ cSt}$ pie $310,8 \text{ K}$ ($37,8 \text{ }^\circ\text{C}$)) un beidzot ar benzīnu ($0,5 \text{ cSt}$ pie $310,8 \text{ K}$ ($37,8 \text{ }^\circ\text{C}$)), un kurām ir visas šādas īpašības:

- a. vienā reizē iesmidzinātais tilpums ir lielāks par 230 mm^3 vienā cilindrā; un
- b. elektroniskā vadība, kas speciāli paredzēta, lai ar attiecīgiem sensoriem automātiski mainītu regulācijas raksturlieknes atkarībā no degvielas īpašībām, saglabājot to pašu griezes momenta raksturliekni;

9E003 (turpinājums)

- g. "tehnoloģijas", kas "nepieciešamas" tādu "lieljaudas dīzeļdzinēju" "projektēšanai" vai "ražošanai", kuriem ir cietās fāzes, gāzes fāzes vai šķidrās plēves cilindra sienu eļļošana (vai to kombinācija), un kas ļauj tiem darboties darba temperatūrā, kura pārsniedz 723 K (450 °C), mērot uz cilindra sienas augšējā virzuļa gredzena gājiena augstākajā punktā;

Tehniska piezīme:

"Lieljaudas dīzeļdzinēji" ir dīzeļdzinēji ar nominālo vidējo īpatnējo bremzēšanas spiedienu 1,8 MPa vai vairāk pie griešanās ātruma 2 300 apgr./min., ja nominālais griešanās ātrums ir 2 300 apgr./min. vai lielāks.

- h. "tehnoloģijas" gāzturbīnu dzinēju "FADEC sistēmām":

1. "projektēšanas" "tehnoloģijas", lai panāktu komponentiem funkcionālās prasības, kas vajadzības "FADEC sistēmām", lai regulētu dzinēja vilces vai griezes momentu (piemēram, atgriezeniskas informācijas sensora laika konstantes un precizitāti, degvielas vārsta pagrieziena pakāpi);
2. "projektēšanas" vai "ražošanas" "tehnoloģijas" kontroles un diagnostikas komponentiem, kas domāti vienīgi "FADEC sistēmai" un ko lieto dzinēja vilces vai griezes momenta regulēšanai;
3. "projektēšanas" "tehnoloģijas" kontroles noteikumu algoritmiem, tostarp "pirmkods", kas domātas vienīgi "FADEC sistēmai" un ko lieto dzinēja vilces vai griezes momenta regulēšanai.

Piezīme: *Kontroli 9E003.h. pozīcijā neattiecinā uz tehniskiem datiem, kuri saistīti ar dzinēja un gaisa kuģa integrēšanu un kurus vienas vai vairāku ES dalībvalstu vai Vaseņāras vienošanās dalībvalstu civilās aviācijas iestādes ir pieprasījušas publicēt vispārējai lietošanai lidsabiedrībās (piem., uzstādīšanas rokasgrāmatas, lietošanas pamācības, instrukcijas nepārtraukta lidojumderīguma nodrošināšanai) vai saskarnes funkcijām (piem., ieejas/izejas apstrāde, nepieciešamais korpasa vilces vai griezes moments).*

- i. Šādas "tehnoloģijas" regulējamās plūsmas trajektorijas sistēmām, kas paredzētas, lai uzturētu dzinēja stabilitāti gāzģeneratoru turbīnām, ventilatoru vai energoapgādes turbīnām vai vilces sprauslām:

1. "projektēšanas" "tehnoloģijas", ar kurām paredzēts panākt, ka komponenti, kas uztur dzinēja stabilitāti, atbilst funkcionālām prasībām;
2. "projektēšanas" vai "ražošanas" "tehnoloģijas" komponentiem, kas ir speciāli paredzēti vienīgi regulējamās plūsmas trajektorijas sistēmai un kas uztur dzinēja stabilitāti;
3. "projektēšanas" "tehnoloģijas" kontroles noteikumu algoritmiem, tostarp "pirmkods", kas ir unikāls un piešķirts attiecīgajai regulējamās plūsmas trajektorijas sistēmai un kas uztur dzinēja stabilitāti.

Piezīme: *Kontrole 9E003.i. pozīcijā neattiecas uz "tehnoloģijām", kas paredzētas jebkuram no šādiem priekšmetiem:*

- a. ieplūdi virzošas sprauslas;
- b. regulējami ventilatori vai propelleru ventilatori;
- c. regulējamās kompresoru sprauslas;
- d. kompresoru izplūdes vārsti; vai
- e. regulējamās plūsmas trajektorijas geometriju reversai vilcei.

- j. "Tehnoloģijas", kas ir "nepieciešama" tādu spārnu locīšanas sistēmu "projektēšanai", kuras ir paredzētas nemainīgu spārnu "gaisa kuģiem", kas tiek darbināti ar gāzturbīnas dzinējiem.

9E003 (turpinājums)

NB! Attiecībā uz "tehnoloģijām", kas ir "nepieciešamas" tādu spārnu locīšanas sistēmu "projektēšanai", kuras ir paredzētas nemainīgu spārnu "gaisa kuģiem", sk. arī militāro preču kontroles sarakstus.

9E101 a. "Tehnoloģijas" (saskaņā ar vispārīgo piezīmi par tehnoloģijām) attiecībā uz 9A101, 9A102, 9A104–9A111, 9A112.a. vai 9A115.–9A121. pozīcijā minēto priekšmetu "projektēšanai".

b. "Tehnoloģijas" (saskaņā ar vispārīgo piezīmi par tehnoloģijām) attiecībā uz 9A012. pozīcijā minēto 'UAV' vai 9A101., 9A102., 9A104.–9A111., 9A112.a. vai 9A115.–9A121. pozīcijā minēto preču "ražošanai".

Tehniska piezīme:

9E101.b. pozīcijā 'UAV' ir bezpilota lidaparātu sistēmas, kas spēj veikt attālumu virs 300 km.

9E102 "Tehnoloģijas" (saskaņā ar vispārīgo piezīmi par tehnoloģijām) 9A004. pozīcijā minēto kosmisko nesējraķešu, 9A005.–9A011. pozīcijā minēto preču, 9A012. pozīcijā minēto 'UAV' vai 9A101., 9A102., 9A104.–9A111., 9A112.a., 9A115.–9A121., 9B105., 9B106., 9B115., 9B116., 9B117., 9D101. vai 9D103. pozīcijā minēto preču "lietošanai".

Tehniska piezīme:

9E102. pozīcijā 'UAV' ir bezpilota lidaparātu sistēmas, kas spēj veikt vismaz 300 km attālumu.

II PIELIKUMS

"IIa PIELIKUMS

SAVIENĪBAS VISPĀRĒJĀ EKSPORTA ATĻAUJA NR. EU001

(minēta šīs regulas 9. panta 1. punktā)

Eksports uz Austrāliju, Kanādu, Japānu, Jaunzēlandi, Norvēģiju, Šveici (arī Lihtenšteinu) un Amerikas Savienotajām Valstīm**Izdevējietāde: Eiropas Komisija****1. daļa**

Šī vispārējā eksporta atļauja attiecas uz visām šīs regulas I pielikumā (jebkurā pozīcijā) minētajām divējāda lietojuma precēm, izņemot preces, kas iekļautas IIg pielikumā.

2. daļa

Šī eksporta atļauja ir derīga visā Savienībā un attiecas uz eksportu uz šādiem galamērķiem:

- Austrālija
- Kanāda
- Japāna
- Jaunzēlande
- Norvēģija
- Šveice (arī Lihtenšteina)
- Amerikas Savienotās Valstis

Šīs atļaujas izmantošanas nosacījumi un prasības

1. Eksportētājs, kas izmanto šo atļauju, informē tās dalībvalsts kompetentās iestādes, kurā tas veic uzņēmējdarbību, par pirmreizējo šīs atļaujas izmantošanu 30 dienu laikā pēc dienas, kad pirmoreiz tika veikts eksports.

Vienotajā administratīvajā dokumentā eksportētājs norāda, ka tas izmanto atļauju EU001, 44. ailē iekļaujot norādi "X002".

2. Atļauju nevar izmantot, ja:

- tās dalībvalsts kompetentās iestādes, kurās eksportētājs veic uzņēmējdarbību, to ir informējušas, ka attiecīgo precī kopumā vai kādu tās daļu ir paredzēts vai varētu būt paredzēts lietot saistībā ar ķīmisko vai bioloģisko ieroču vai kodolieroču vai citu kodolsprādzienierīču projektēšanu, ražošanu, apstrādi, ekspluatāciju, uzturēšanu (apkopi), glabāšanu, atklāšanu, identificēšanu vai izplatīšanu vai saistībā ar tādu raķešu projektēšanu, ražošanu, uzturēšanu (apkopi) vai glabāšanu, ar kurām šādus ieročus var transportēt, un tad, ja eksportētājs ir informēts, ka attiecīgās preces ir paredzēts lietot šādiem nolūkiem;
- tās dalībvalsts kompetentās iestādes, kurā eksportētājs veic uzņēmējdarbību, eksportētāju ir informējušas par to, ka attiecīgo precī ir paredzēts vai varētu būt paredzēts lietot šīs regulas 4. panta 2. punktā konkretizētajiem militārajiem galalietojumiem valstī, uz kuru attiecas ieroču embargo, kas noteikts ar Padomes pieņemtu lēmumu vai kopējo nostāju vai ar EDSO lēmumu, vai ar Apvienoto Nāciju Organizācijas Drošības padomes saistošu rezolūciju, vai ja eksportētājs ir informēts, ka attiecīgā prece ir paredzēta minētajam lietojumam;
- attiecīgās preces eksportē uz muitas brīvzonu vai brīvo noliktavu, kas atrodas galamērķī, uz kuru attiecas šī atļauja.

3. Ikviena dalībvalsts nosaka ziņošanas prasības saistībā ar šīs atļaujas izmantošanu un to, kādu papildu informāciju dalībvalsts, no kuras tiek veikts eksports, var pieprasīt par precēm, kas tiek eksportētas ar šo atļauju.

Dalībvalsts var pieprasīt, lai eksportētāji, kas šajā dalībvalstī veic uzņēmējdarbību, reģistrējas pirms šīs atļaujas pirmreizējās izmantošanas. Reģistrācija notiek automātiski, un kompetentās iestādes nekavējoties, bet katrā ziņā desmit darba dienu laikā pēc reģistrācijas to apliecina eksportētājam.

Attiecīgos apstākļos šā punkta pirmajās divās daļās izklāstītās prasības balsta uz prasībām, kas noteiktas attiecībā uz tādu valsts vispārējo eksporta atļauju izmantošanu, kuras piešķirušas dalībvalstis, kas šādas atļaujas ir paredzējušas.

IIb PIELIKUMS

SAVIENĪBAS VISPĀRĒJĀ EKSPORTA ATĻAUJA NR. EU002

(minēta šīs regulas 9. panta 1. punktā)

Konkrētu divējāda lietojuma preču eksports uz konkrētiem galamērķiem

Izdevējstāde: Eiropas Savienība

1. daļa – Preces

Šī vispārējā eksporta atļauja attiecas uz šādām divējāda lietojuma precēm, kas norādītas šīs regulas I pielikumā:

- 1A001,
- 1A003,
- 1A004,
- 1C003.b-c,
- 1C004,
- 1C005,
- 1C006,
- 1C008,
- 1C009,
- 2B008,
- 3A001.a.3,
- 3A001.a.6-12,
- 3A002.c-f,
- 3C001,
- 3C002,
- 3C003,
- 3C004,
- 3C005,
- 3C006.

2. daļa – Galamērķi

Šī atļauja ir derīga visā Savienībā un attiecas uz eksportu uz šādiem galamērķiem:

- Argentīna;
- Horvātija,
- Islande,
- Dienvidāfrika;
- Dienvidkoreja,
- Turcija.

3. daļa – Izmantošanas nosacījumi un prasības

1. Šī atļauja nepiešķir tiesības veikt preču eksportu šādos gadījumos:

- 1) dalībvalsts, kurā eksportētājs veic uzņēmējdarbību, kompetentās iestādes, kas konkretizētas šīs regulas 9. panta 6. punktā, eksportētāju ir informējušas par to, ka attiecīgā prece kopumā vai kāda tās daļa ir vai varētu būt paredzēta:
 - a) lietošanai saistībā ar ķīmisko vai bioloģisko ieroču vai kodolieroču vai citu kodolsprādzienierīču projektēšanu, ražošanu, apstrādi, ekspluatāciju, uzturēšanu (apkopi), glabāšanu, atklāšanu, identifikēšanu vai izplatīšanu vai tādu raķešu projektēšanu, ražošanu, uzturēšanu (apkopi) vai glabāšanu, kuras šādus ieročus var transportēt;
 - b) šīs regulas 4. panta 2. punktā konkretizētajiem militārajiem galalietojumiem valstī, uz kuru attiecas ieroču embargo, kas noteikts ar Padomes pieņemtu lēmumu vai kopējo nostāju, ar Eiropas Drošības un sadarbības organizācijas lēmumu vai ar Apvienoto Nāciju Organizācijas Drošības padomes saistošu rezolūciju; vai
 - c) lietošanai par tādas militārās preces daļu vai komponentu, kas ir iekļauta valsts militāro preču sarakstos un kas ir tikusi eksportēta no attiecīgās dalībvalsts teritorijas bez atļaujas vai pārkāpjot minētās dalībvalsts tiesību aktos paredzētas atļaujas noteikumus;
- 2) eksportētājs atbilstīgi savam pienākumam rīkoties ar pienācīgu rūpību ir informēts, ka attiecīgā prece kopumā vai kāda tās daļa ir paredzēta kādam no 1) apakšpunktā minētajiem lietojumiem;
- 3) attiecīgā prece tiek eksportēta uz muitas brīvzonu vai brīvo noliktavu, kas atrodas galamērķī, uz kuru attiecas šī atļauja.

2. Eksportētājs vienotā administratīvā dokumenta 44. ailē norāda ES atsaucē numuru X002 un konkretizē, ka preces tiek eksportētas ar Savienības vispārējo eksporta atļauju EU002.

3. Eksportētājs, kas izmanto šo atļauju, par šīs atļaujas pirmreizējo izmantošanu informē tās dalībvalsts kompetentās iestādes, kurā tas veic uzņēmējdarbību – 30 dienu laikā pēc pirmreizējā eksporta dienas vai arī, ja dalībvalsts, kurā eksportētājs veic uzņēmējdarbību, kompetentās iestādes to ir paredzējušas, pirms šīs atļaujas pirmreizējās izmantošanas. Ikviens dalībvalsts informē Komisiju par ziņošanas mehānismu, kuru tā izraudzījies attiecībā uz šo atļauju. Komisija tai iesniegto informāciju publicē *Eiropas Savienības Oficiālā Vēstneša C sērijā*.

Ikviens dalībvalsts nosaka ziņošanas prasības saistībā ar šīs atļaujas izmantošanu un to, kādu papildu informāciju dalībvalsts, no kuras tiek veikts eksports, var pieprasīt par precēm, kas tiek eksportētas ar šo atļauju.

Dalībvalsts var pieprasīt, lai eksportētāji, kas šajā dalībvalstī veic uzņēmējdarbību, reģistrējas pirms šīs atļaujas pirmreizējās izmantošanas. Reģistrācija ir automātiska, un kompetentās iestādes to atzīst eksportētājam nekavējoties, bet katrā ziņā 10 darbdienu laikā pēc reģistrācijas pieprasījuma saņemšanas, ievērojot šīs regulas 9. panta 1. punktu.

Attiecīgos apstākļos šā punkta otrajā un trešajā daļā izklāstītās prasības balsta uz prasībām, kas noteiktas attiecībā uz tādu valsts vispārējo eksporta atļauju izmantošanu, kuras piešķir dalībvalstis, kas šādas atļaujas ir paredzējušas.

IIc PIELIKUMS

SAVIENĪBAS VISPĀRĒJĀ EKSPORTA ATĻAUJA NR. EU003

(minēta šīs regulas 9. panta 1. punktā)

Eksports pēc remonta/aizstāšanas

Izdevējstāde: Eiropas Savienība

1. daļa – Preces

1. Šī vispārējā eksporta atļauja attiecas uz visām divējāda lietojuma precēm, kas norādītas šīs regulas I pielikumā, izņemot 2. punktā minētās, ja:
 - a) prece ir tikusi reimportēta Eiropas Savienības muitas teritorijā nolūkā veikt tās apkopi, remontu vai aizstāšanu, un tā tiek eksportēta vai reeksportēta uz sūtītāja valsti bez jebkādam izmaiņām tās sākotnējos raksturlielumos piecu gadu laikā pēc sākotnējās eksporta atļaujas piešķiršanas dienas; vai
 - b) prece tiek eksportēta uz sūtītāja valsti apmaiņā pret tādas pašas kvalitātes precī tādā pašā apjomā (vai skaitā), kas ir tikusi reimportēta Eiropas Savienības muitas teritorijā nolūkā veikt tās apkopi, remontu vai aizstāšanu piecu gadu laikā pēc sākotnējās eksporta atļaujas piešķiršanas dienas.
2. Atļauja neattiecas uz šādām precēm:
 - a) visas IIg pielikumā iekļautās preces;
 - b) visas D un E sadaļā minētās preces, kas ietvertas šīs regulas I pielikumā;
 - c) šādas preces, kas minētas šīs regulas I pielikumā:
 - 1A002.a,
 - 1C012.a,
 - 1C227,
 - 1C228,
 - 1C229,
 - 1C230,
 - 1C231,
 - 1C236,
 - 1C237,
 - 1C240,
 - 1C350,
 - 1C450,
 - 5A001.b.5,
 - 5A002.c-e,
 - 5A003.a.,b,
 - 6A001.a.2.a.1,
 - 6A001.a.2.a.5,
 - 6A002.a.1.c,
 - 8A001.b,
 - 8A001.d,
 - 9A011.

2. daļa – Galamērķi

Šī atļauja ir derīga visā Savienībā un attiecas uz eksportu uz šādiem galamērķiem:

Albānija

Argentīna

Bosnija un Hercegovina

Brazīlija

Čīle

Ķīna (arī Honkonga un Makao)

Horvātija

bijusī Dienvidslāvijas Maķedonijas Republika

Francijas aizjūras teritorijas

Islande

Indija

Kazahstāna

Meksika

Melnkalne

Maroka

Krievija

Serbija

Singapūra

Dienvidāfrika

Dienvidkoreja

Tunisija

Turcija

Ukraina

Apvienotie Arābu Emirāti

3. daļa – Izmantošanas nosacījumi un prasības

1. Šo atļauju var izmantot vienīgi tad, ja sākotnējais eksports ir veikts ar Savienības vispārējo eksporta atļauju vai ja tās dalībvalsts kompetentās iestādes, kurā sākotnējais eksportētājs veic uzņēmējdarbību, ir piešķirušas sākotnējo eksporta atļauju tādu preču eksportēšanai, kas pēc tam ir reimportētas Eiropas Savienības muitas teritorijā nolūkā veikt to apkopi, remontu vai aizstāšanu. Šī atļauja ir derīga vienīgi eksportam uz sākotnējā galalietotāja valsti.
2. Šī atļauja nepiešķir tiesības veikt preču eksportu šādos gadījumos:
 - 1) dalībvalsts, kurā eksportētājs veic uzņēmējdarbību, kompetentās iestādes, kas konkretizētas šīs regulas 9. panta 6. punktā, eksportētāju ir informējušas par to, ka attiecīgā prece kopumā vai kāda tās daļa ir vai varētu būt paredzēta:
 - a) lietošanai saistībā ar ķīmisko ieroču, bioloģisko ieroču vai kodolieroču vai citu kodolsprādzienierīču projektēšanu, ražošanu, lietošanu, apstrādi, apkopi, glabāšanu, atklāšanu, identificēšanu vai izplatīšanu vai tādu raķešu projektēšanu, ražošanu, uzturēšanu (apkopi) vai glabāšanu, kuras šādus ieročus var transportēt;

- b) šīs regulas 4. panta 2. punktā konkretizētajiem militārajiem galalietojumiem, ja uz pircēju valsti vai galamērķa valsti attiecas ieroču embargo, kas noteikts ar Padomes pieņemtu lēmumu vai kopējo nostāju, ar Eiropas Drošības un sadarbības organizācijas lēmumu vai ar Apvienoto Nāciju Organizācijas Drošības padomes saistošo rezolūciju; vai
- c) lietošanai par tādas militārās preces daļu vai komponentu, kas ir iekļauta valsts militāro preču sarakstos un kas ir tikusi eksportēta no attiecīgās dalībvalsts teritorijas bez atļaujas vai pārkāpjot minētās dalībvalsts tiesību aktos paredzētas atļaujas noteikumus;
- 2) eksportētājs ir informēts, ka attiecīgā prece kopumā vai kāda tās daļa ir paredzēta kādam no 1) apakšpunktā minētajiem lietojumiem;
- 3) attiecīgā prece tiek eksportēta uz muitas brīvzonu vai brīvo noliktavu, kas atrodas galamērķī, uz kuru attiecas šī atļauja;
- 4) sākotnējā atļauja ir anulēta, apturēta, grozīta vai atsaukta;
- 5) eksportētājs atbilstīgi savam pienākumam rīkoties ar pienācīgu rūpību ir informēts, ka attiecīgās preces galalietojums atšķiras no sākotnējā eksporta atļaujā norādītā.
3. Eksportējot jebkuru precī ar šo atļauju, eksportētājs:
- 1) muitas eksporta deklarācijā norāda sākotnējās eksporta atļaujas atsaucē numuru, kā arī dalībvalsti, kas atļauju piešķirusi, vienotā administratīvā dokumenta 44. ailē norāda ES atsaucē numuru X002 un precizē, ka prece tiek eksportēta ar Savienības vispārējo eksporta atļauju EU003;
- 2) pēc pieprasījuma iesniedz muitas ierēdņiem dokumentārus pierādījumus par datumu, kad prece tika ievesta Savienībā, par Savienībā veiktu preces apkopi, remontu vai aizstāšanu un par to, ka prece tiek atdota atpakaļ galalietotājam un valstij, no kuras tā tika ievesta Savienībā.
4. Eksportētājs, kas izmanto šo atļauju, par šīs atļaujas pirmreizējo izmantošanu informē tās dalībvalsts kompetentās iestādes, kurā tas veic uzņēmējdarbību – 30 dienu laikā pēc pirmreizējā eksporta dienas vai arī, ja dalībvalsts, kurā eksportētājs veic uzņēmējdarbību, kompetentās iestādes to ir paredzējušas, pirms šīs atļaujas pirmreizējās izmantošanas. Ikviens dalībvalsts informē Komisiju par ziņošanas mehānismu, kuru tā izraudzījies attiecībā uz šo atļauju. Komisija tai iesniegto informāciju publicē *Eiropas Savienības Oficiālā Vēstneša C sērijā*.
- Ikviens dalībvalsts nosaka ziņošanas prasības saistībā ar šīs atļaujas izmantošanu un to, kādu papildu informāciju dalībvalsts, no kuras tiek veikts eksports, var pieprasīt par precēm, kas tiek eksportētas ar šo atļauju.
- Dalībvalsts var pieprasīt, lai eksportētājs, kas veic uzņēmējdarbību šajā dalībvalstī, reģistrējas pirms šīs atļaujas pirmreizējās izmantošanas. Reģistrācija ir automātiska, un kompetentās iestādes to atzīst eksportētājam nekavējoties, bet katrā ziņā 10 darbdienu laikā pēc reģistrācijas pieprasījuma saņemšanas, ievērojot šīs regulas 9. panta 1. punktu.
- Attiecīgos apstākļos šā punkta otrajā un trešajā daļā izklāstītās piemērojamās prasības balsta uz prasībām, kas noteiktas attiecībā uz tādu valsts vispārējo eksporta atļauju izmantošanu, kuras piešķir dalībvalstis, kas šādas atļaujas ir paredzējušas.
5. Šī atļauja attiecas uz precēm, kas paredzētas “remontam”, “aizstāšanai” un “uzturēšanai (apkopei)”. Minētais var būt saistīts ar sākotnējās preces gadījuma rakstura uzlabošanu, piem., modernu rezerves daļu lietošanu vai no vēlāk izveidota standarta piemērošanas uzticamības vai drošības nolūkos, ja vien tā rezultātā nav uzlabojusās preces funkcionālās spējas un ja vien precei netiek radītas jaunas vai papildu funkcijas.

II daļa PIELIKUMS

SAVIENĪBAS VISPĀRĒJĀ EKSPORTA ATĻAUJA NR. EU004

(minēta šīs regulas 9. panta 1. punktā)

Pagaidu eksports izstāžu un gadatirgu vajadzībām

Izdevējstāde: Eiropas Savienība

1. daļa – Preces

Šī vispārējā eksporta atļauja attiecas uz visām divējāda lietojuma precēm, kas norādītas šīs regulas I pielikumā, izņemot:

- a) visas IIg pielikumā iekļautās preces;
- b) visas D sadaļas preces, kas iekļautas šīs regulas I pielikumā (izņemot programmatūru, kas nepieciešama iekārtas pienācīgai darbībai demonstrēšanas vajadzībām);
- c) visas E sadaļas preces, kas iekļautas šīs regulas I pielikumā;
- d) šādas preces, kas minētas šīs regulas I pielikumā:
 - 1A002.a,
 - 1C002.b.4,
 - 1C010,
 - 1C012.a,
 - 1C227,
 - 1C228,
 - 1C229,
 - 1C230,
 - 1C231,
 - 1C236,
 - 1C237,
 - 1C240,
 - 1C350,
 - 1C450,
 - 5A001.b.5,
 - 5A002.c-e,
 - 5A003.a.,b,
 - 6A001,
 - 6A002.a,
 - 6A008.l.3,
 - 8A001.b,
 - 8A001.d,
 - 9A011.

2. daļa – Galamērķi

Šī atļauja ir derīga visā Savienībā un attiecas uz eksportu uz šādiem galamērķiem:

Albānija, Argentīna, Bosnija un Hercegovina, Brazīlija, Čīle, Ķīna (arī Honkonga un Makao), Horvātija, bijusī Dienvidslāvijas Maķedonijas Republika, Francijas aizjūras teritorijas, Islande, Indija, Kazahstāna, Meksika, Melnkalne, Maroka, Krievija, Serbija, Singapūra, Dienvidāfrika, Dienvidkoreja, Tunisija, Turcija, Ukraina un Apvienotie Arābu Emirāti.

3. daļa – Izmantošanas nosacījumi un prasības

1. Šī atļauja piešķir tiesības eksportēt 1. daļā minētās preces ar nosacījumu, ka eksports ir pagaidu eksports 6. punktā konkretizētās izstādes (vai gadatirgus) vajadzībām un ka preces – neskartas un nepārveidotas – 120 dienu laikā pēc sākotnējā eksporta tiek reimportētas Eiropas Savienības muitas teritorijā.

2. Tās dalībvalsts kompetentā iestāde (šīs regulas 9. panta 6. punkta izpratnē), kurā eksportētājs veic uzņēmējdarbību, pēc eksportētāja lūguma var atcelt prasību par preces reimportu saskaņā ar 1. punktu. Lai atceltu šo prasību, atbilstoši piemēro šīs regulas 9. panta 2. punktā un 14. panta 1. punktā paredzēto individuālo atļauju piešķiršanas procedūru.

3. Šī atļauja nepiešķir tiesības veikt preču eksportu šādos gadījumos:

1) dalībvalsts, kurā eksportētājs veic uzņēmējdarbību, kompetentās iestādes eksportētāju ir informējušas par to, ka attiecīgā prece kopumā vai kāda tās daļa ir vai varētu būt paredzēta:

a) lietošanai saistībā ar ķīmisko vai bioloģisko ieroču vai kodolieroču vai citu kodolsprādzienierīču projektēšanu, ražošanu, apstrādi, ekspluatāciju, uzturēšanu (apkopi), glabāšanu, atklāšanu, identifikēšanu vai izplatīšanu vai tādu raķešu projektēšanu, ražošanu, uzturēšanu (apkopi) vai glabāšanu, kuras šādus ieročus var transportēt;

b) šīs regulas 4. panta 2. punktā konkretizētajiem militārajiem galalietojumiem, ja uz pircēju valsti vai galamērķa valsti attiecas ieroču embargo, kas noteikts ar Padomes pieņemtu lēmumu vai kopējo nostāju, ar Eiropas Drošības un sadarbības organizācijas lēmumu vai ar Apvienoto Nāciju Organizācijas Drošības padomes saistošo rezolūciju; vai

c) lietošanai par tādas militārās preces daļu vai komponentu, kas ir iekļauta valsts militāro preču sarakstos un kas ir tikusi eksportēta no attiecīgās dalībvalsts teritorijas bez atļaujas vai pārkāpjot minētās dalībvalsts tiesību aktos paredzētas atļaujas noteikumus;

2) eksportētājs ir informēts, ka attiecīgā prece kopumā vai kāda tās daļa ir paredzēta kādam no 1) apakšpunktā minētajiem lietojumiem;

3) attiecīgā prece tiek eksportēta uz muitas brīvzonu vai brīvo noliktavu, kas atrodas galamērķī, uz kuru attiecas šī atļauja;

4) dalībvalsts, kurā eksportētājs veic uzņēmējdarbību, kompetentā iestāde to ir informējusi, vai tas citādi ir ticis informēts (piemēram, no ražotāja saņemtas informācijas), ka kompetentā iestāde attiecīgās preces ir klasificējusi ar valsts drošības klasifikācijas marķējumu, kas ir līdzvērtīgs marķējumam "CONFIDENTIEL UE / EU CONFIDENTIAL" vai ir augstāks par to;

5) eksportētājs nevar garantēt to atpakaļnodošanu sākotnējā stāvoklī bez kāda komponenta vai programmatūras demontāžas, kopēšanas vai izplatīšanas, vai ja tehnoloģijas pārnese ir saistīta ar prezentāciju;

6) attiecīgā prece ir eksportējama izmantošanai privātā prezentācijā vai demonstrēšanā (piemēram, privātās izstāžu telpās);

- 7) attiecīgā prece ir integrējama ražošanas procesā;
 - 8) attiecīgā prece ir lietojama paredzētajam nolūkam, izņemot minimālo apmēru, kas nepieciešams, lai pienācīgi veiktu demonstrēšanu, tomēr nenodrošinot trešām personām piekļuvi konkrētiem testa rezultātiem;
 - 9) eksports ir veicams komerciāla darījuma rezultātā, it īpaši attiecīgās preces pārdošanas, izīrēšanas vai iznomāšanas;
 - 10) attiecīgā prece izstādē (vai gadatirgū) ir glabājama vienīgi tās pārdošanai, izīrēšanai vai iznomāšanai, bez prezentācijas un demonstrēšanas;
 - 11) eksportētājs noslēdz jebkādu vienošanos, kuras rezultātā tas visā pagaidu eksporta laikā nekontrolēs attiecīgo preci.
4. Eksportētājs vienotā administratīvā dokumenta 44. ailē norāda ES atsaucē numuru X002 un konkrētizē, ka preces tiek eksportētas ar Savienības vispārējo eksporta atļauju EU004.
5. Eksportētājs, kas izmanto šo atļauju, par šīs atļaujas pirmreizējo izmantošanu informē tās dalībvalsts kompetentās iestādes, kurā tas veic uzņēmējdarbību – 30 dienu laikā pēc pirmreizējā eksporta dienas vai arī, ja dalībvalsts, kurā eksportētājs veic uzņēmējdarbību, kompetentās iestādes to ir paredzējušas, pirms šīs atļaujas pirmreizējās izmantošanas. Ikviens dalībvalsts informē Komisiju par ziņošanas mehānismu, kuru tā izraudzījies attiecībā uz šo atļauju. Komisija tai iesniegto informāciju publicē *Eiropas Savienības Oficiālā Vēstneša C sērijā*.
- Ikviens dalībvalsts nosaka ziņošanas prasības saistībā ar šīs atļaujas izmantošanu un to, kādu papildu informāciju dalībvalsts, no kuras tiek veikts eksports, var pieprasīt par precēm, kas tiek eksportētas ar šo atļauju.
- Dalībvalsts var pieprasīt, lai eksportētājs, kas veic uzņēmējdarbību šajā dalībvalstī, reģistrējas pirms šīs atļaujas pirmreizējās izmantošanas. Reģistrācija ir automātiska, un kompetentās iestādes to atzīst eksportētājam nekavējoties, bet katrā ziņā 10 darbdienu laikā pēc reģistrācijas pieprasījuma saņemšanas, ievērojot šīs regulas 9. panta 1. punktu.
- Attiecīgos apstākļos šā punkta otrajā un trešajā daļā izklāstītās piemērojamās prasības balsta uz prasībām, kas noteiktas attiecībā uz tādu valsts vispārējo eksporta atļauju izmantošanu, kuras piešķir dalībvalstis, kas šādas atļaujas ir paredzējušas.
6. Šajā atļaujā "izstāde vai gadatirgus" ir konkrēta ilguma komerciāls pasākums, kurā vairāki eksponētāji demonstrē savus izstrādājumus nozares pārstāvjiem vai plašai sabiedrībai.
-

Ile PIELIKUMS

SAVIENĪBAS VISPĀRĒJĀ EKSPORTA ATĻAUJA NR. EU005

(minēta šīs regulas 9. panta 1. punktā)

Telesakari

Izdevējstāde: Eiropas Savienība

1. daļa – Preces

Šī vispārējā eksporta atļauja attiecas uz šādām divējāda lietojuma precēm, kas norādītas šīs regulas I pielikumā:

a) šādām 5. kategorijas (1. daļas) precēm:

i) precēm (kā arī tām speciāli konstruētiem vai projektētiem komponentiem un piederumiem), kas minētas 5A001.b.2., 5A001.c. vai 5A001.d. pozīcijā;

ii) precēm, kas minētas 5B001. vai 5D001. pozīcijā, ja runa ir par testēšanas, pārbaužu un ražošanas iekārtām un programmatūru i) apakšpunktā minētajām precēm;

b) tehnoloģijām, uz kurām attiecas 5E001.a pozīcijā paredzētā kontrole, ja tās ir nepieciešamas a) punktā minēto preču uzstādīšanai, ekspluatācijai, uzturēšanai (apkopei) vai remontam un ja tās ir paredzētas vienam un tam pašam gala-lietotājam.

2. daļa – Galamērķi

Šī atļauja ir derīga visā Savienībā un attiecas uz eksportu uz šādiem galamērķiem:

Argentīna, Ķīna (arī Honkonga un Makao), Horvātija, Indija, Krievija, Dienvidāfrika, Dienvidkoreja, Turcija un Ukraina.

3. daļa – Izmantošanas nosacījumi un prasības

1. Šī atļauja nepiešķir tiesības veikt preču eksportu šādos gadījumos:

1) dalībvalsts, kurā eksportētājs veic uzņēmējdarbību, kompetentās iestādes, kas konkretizētas šīs regulas 9. panta 6. punktā, eksportētāju ir informējušas par to, ka attiecīgā prece kopumā vai kāda tās daļa ir vai varētu būt paredzēta:

a) lietošanai saistībā ar ķīmisko vai bioloģisko ieroču vai kodolieroču vai citu kodolsprādzienierīču projektēšanu, ražošanu, apstrādi, ekspluatāciju, uzturēšanu (apkopi), glabāšanu, atklāšanu, identificēšanu vai izplatīšanu vai tādu raķešu projektēšanu, ražošanu, uzturēšanu (apkopi) vai glabāšanu, kuras šādus ieročus var transportēt;

b) šīs regulas 4. panta 2. punktā konkretizētajiem militārajiem galalietojumiem, ja uz pircēju valsti vai galamērķa valsti attiecas ieroču embargo, kas noteikts ar Padomes pieņemtu lēmumu vai kopējo nostāju, ar Eiropas Drošības un sadarbības organizācijas lēmumu vai ar Apvienoto Nāciju Organizācijas Drošības padomes saistošo rezolūciju;

c) lietošanai par tādas militārās preces daļu vai komponentu, kas ir iekļauta valsts militāro preču sarakstos un kas ir tikusi eksportēta no attiecīgās dalībvalsts teritorijas bez atļaujas vai pārkāpjot minētās dalībvalsts tiesību aktos paredzētas atļaujas noteikumus; vai

d) lietošanai saistībā ar Eiropas Savienības Pamattiesību hartā paredzēto cilvēktiesību, demokrātijas principu un vārda brīvības pārkāpšanu, izmantojot noklausīšanās tehnoloģijas un cipardatu pārraides ierīces mobilo telefon-sarunu un īsziņu novērošanai, kā arī mērķtiecīgai interneta izmantošanas uzraudzībai (piem., izmantojot uzraudzības centrus un likumīgas datu pārtveršanas vārtejas);

- 2) eksportētājs atbilstīgi savam pienākumam rīkoties ar pienācīgu rūpību ir informēts, ka attiecīgā prece kopumā vai kāda tās daļa ir paredzēta kādam no 1) apakšpunktā minētajiem lietojumiem;
 - 3) eksportētājs atbilstīgi savam pienākumam rīkoties ar pienācīgu rūpību ir informēts, ka attiecīgās preces tiks reeksportētas uz kādu no galamērķiem, kas nav iekļauti šā pielikuma 2. daļā vai IIa pielikuma 2. daļā, vai uz kādu no dalībvalstīm;
 - 4) attiecīgā prece tiek eksportēta uz muitas brīvzonu vai brīvo noliktavu, kas atrodas galamērķī, uz kuru attiecas šī atļauja.
2. Eksportētājs vienotā administratīvā dokumenta 44. ailē norāda ES atsaucē numuru X002 un konkrētizē, ka preces tiek eksportētas ar Savienības vispārējo eksporta atļauju EU005.
3. Eksportētājs, kas izmanto šo atļauju, par šīs atļaujas pirmreizējo izmantošanu informē tās dalībvalsts kompetentās iestādes, kurā tas veic uzņēmējdarbību – 30 dienu laikā pēc pirmreizējā eksporta dienas vai arī, ja dalībvalsts, kurā eksportētājs veic uzņēmējdarbību, kompetentās iestādes to ir paredzējušas, pirms šīs atļaujas pirmreizējās izmantošanas. Ikviens dalībvalsts informē Komisiju par ziņošanas mehānismu, kuru tā izraudzījies attiecībā uz šo atļauju. Komisija tai iesniegto informāciju publicē *Eiropas Savienības Oficiālā Vēstneša C sērijā*.

Ikviens dalībvalsts nosaka ziņošanas prasības saistībā ar šīs atļaujas izmantošanu un to, kādu papildu informāciju dalībvalsts, no kuras tiek veikts eksports, var pieprasīt par precēm, kas tiek eksportētas ar šo atļauju.

Dalībvalsts var pieprasīt, lai eksportētājs, kas veic uzņēmējdarbību šajā dalībvalstī, reģistrējas pirms šīs atļaujas pirmreizējās izmantošanas. Reģistrācija ir automātiska, un kompetentās iestādes to atzīst eksportētājam nekavējoties, bet katrā ziņā 10 darbdienu laikā pēc reģistrācijas pieprasījuma saņemšanas, ievērojot šīs regulas 9. panta 1. punktu.

Attiecīgos apstākļos šā punkta otrajā un trešajā daļā izklāstītās piemērojamās prasības balsta uz prasībām, kas noteiktas attiecībā uz tādu valsts vispārējo eksporta atļauju izmantošanu, kuras piešķir dalībvalstis, kas šādas atļaujas ir paredzējušas.

Iļf PIELIKUMS

SAVIENĪBAS VISPĀRĒJĀ EKSPORTA ATĻAUJA NR. EU006

(minēta šīs regulas 9. panta 1. punktā)

Ķīmiskās vielas

1. daļa – Preces

Šī vispārējā eksporta atļauja attiecas uz šādām divējādā lietojuma precēm, kas norādītas šīs regulas I pielikumā:

1C350:

1. tiodiglikols (111-48-8),
2. fosfora oksihlorīds (10025-87-3),
3. dimetilmetilfosfonāts (756-79-6),
5. metilfosfonildihlorīds (676-97-1),
6. dimetilfosfīts (DMP) (868-85-9),
7. fosfora trihlorīds (7719-12-2),
8. trimetilfosfīts (TMP) (121-45-9),
9. tionilhlorīds (7719-09-7),
10. 3-hidroksi-1-metilpiperidīns (3554-74-3),
11. N,N-diizopropil-(beta)-aminoetilhlorīds (96-79-7),
12. N,N-diizopropil-(beta)-aminoetāntiols (5842-07-9),
13. inuklidīnols (1619-34-7),
14. kālija fluorīds (7789-23-3),
15. 2-hloretanols (107-07-3),
16. dimetilamīns (124-40-3),
17. dietiletilfosfonāts (78-38-6),
18. dietil-N,N-dimetilamidofosfāti (2404-03-7),
19. dietilfosfīts (762-04-9),
20. dimetilamīna hidrohlorīds (506-59-2),
21. etilfosfinildihlorīds (1498-40-4),
22. etilfosfonildihlorīds (1066-50-8),
24. fluorūdeņradis (7664-39-3),
25. metilbenzilāts (76-89-1),
26. metilfosfinildihlorīds (676-83-5),
27. N,N-diizopropil-(beta)-aminoetanols (96-80-0),
28. pinakolilspirts (464-07-3),
30. trietilfosfīts (122-52-1),

31. arsēna trihlorīds (7784-34-1),
32. benzilskābe (76-93-7),
33. dietilmetilfosfonīts (15715-41-0),
34. dimetiletilfosfonāts (6163-75-3),
35. etilfosfinildifluorīds (430-78-4),
36. metilfosfinildifluorīds (753-59-3),
37. 3-hinuklidons (3731-38-2);
38. fosfora pentahlorīds (10026-13-8),
39. pinakolons (75-97-8),
40. kālija cianīds (151-50-8),
41. kālija bifluorīds (7789-29-9),
42. amonija hidrogēnfluorīds jeb amonija bifluorīds (1341-49-7),
43. nātrija fluorīds (7681-49-4),
44. nātrija bifluorīds (1333-83-1),
45. nātrija cianīds (143-33-9),
46. trietanolamīns (102-71-6),
47. fosfora pentasulfīds (1314-80-3),
48. diizopropilamīns (108-18-9),
49. dietilaminoetanolis (100-37-8),
50. nātrija sulfīds (1313-82-2),
51. sēra monohlorīds (10025-67-9),
52. sēra dihlorīds (10545-99-0),
53. trietanolamīna hidrogēnhlorīds (637-39-8),
54. N,N-diizopropil-(beta)-aminoetilhlora hidrohlora (4261-68-1),
55. metilfosfonskābe (993-13-5),
56. dietilmetilfosfonāts (683-08-9),
57. N,N-dimetilaminofosfordihlorīds (677-43-0),
58. triizopropilfosfīts (116-17-6),
59. etildietanolamīns (139-87-7),
60. O,O-dietilfosfortioāts (2465-65-8),
61. O,O-dietilfosforditioāts (298-06-6),
62. nātrija heksafluorsilikāts (16893-85-9),
63. metilfosfontiodihlorīds (676-98-2),
64. dietilamīns (109-89-7).

1C450.a:

4. fosgēns: karbonildihlorīds (75-44-5),
5. hlorcīāns (506-77-4),
6. ciānūdeņradis (74-90-8),
7. hlorpikrīns: trihlornitrometāns (76-06-2),

1C450.b:

1. ķīmiskās vielas, izņemot militāro preču sarakstos vai 1C350. pozīcijā minētās, kuras satur fosfora atomu, kas saistīts ar vienu metil-, etil- vai propil-(vai izopropil-) grupu, bet ne papildu oglekļa atomiem;
2. N,N-dialkil[metil-, etil- vai propil- (vai izopropil-)]-amidodihalofosfāti, izņemot N,N-dimetilaminofosfora dihlorīdu, kas minēts 1C350.57. pozīcijā;
3. dialkil[metil-, etil- vai propil- (vai izopropil-)] N,N-dialkil[metil-, etil- vai propil- (vai izopropil-)]-amidofosfāti, izņemot dietil-N,N-dimetilosfamīdātu, kas minēts 1C350. pozīcijā;
4. N,N-dialkil [metil-, etil- vai propil- (vai izopropil-)] aminoetil-2-hlorīdi un attiecīgie protonētie sāļi, izņemot N,N-diizopropil-(beta)-aminoetilhlorīdu un N,N-diizopropil-(beta)-aminoetilhlorīda hidrohlorīdu, kas minēti 1C350. pozīcijā;
5. N,N-dialkil[metil-, etil- vai propil- (vai izopropil-)] aminoetān-2-oli un atbilstoši protonētie sāļi, izņemot N,N-diisopropil-(beta)-aminoetanolu (96-80-0) un N,N-dietilaminoetanolu (100-37-8), kas minēti 1C350. pozīcijā;
6. N,N-dialkil [metil-, etil- vai propil- (vai izopropil-)] aminoetān-2-tioli un attiecīgie protonētie sāļi, izņemot N,N-diizopropil-(beta)-aminoetāntioli, kas minēts 1C350. pozīcijā;
8. metildietanolamīns (105-59-9).

2. daļa – Galamērķi

Šī atļauja ir derīga visā Savienībā un attiecas uz eksportu uz šādiem galamērķiem:

Argentīna, Horvātija, Islande, Dienvidkoreja, Turcija un Ukraina.

3. daļa – Izmantošanas nosacījumi un prasības

1. Šī atļauja nepiešķir tiesības veikt preču eksportu šādos gadījumos:

- 1) dalībvalsts, kurā eksportētājs veic uzņēmējdarbību, kompetentās iestādes, kas konkretizētas šīs regulas 9. panta 6. punktā, eksportētāju ir informējušas par to, ka attiecīgā prece kopumā vai kāda tās daļa ir vai varētu būt paredzēta:
 - a) lietošanai saistībā ar ķīmisko vai bioloģisko ieroču vai kodolieroču vai citu kodolsprādzienierīču projektēšanu, ražošanu, apstrādi, ekspluatāciju, uzturēšanu (apkopi), glabāšanu, atklāšanu, identificēšanu vai izplatīšanu vai tādu raķešu projektēšanu, ražošanu, uzturēšanu (apkopi) vai glabāšanu, kuras šādus ieročus var transportēt;
 - b) šīs regulas 4. panta 2. punktā konkretizētajiem militārajiem galalietojumiem, ja uz pircēju valsti vai galamērķa valsti attiecas ieroču embargo, kas noteikts ar Padomes pieņemtu lēmumu vai kopējo nostāju, ar Eiropas Drošības un sadarbības organizācijas lēmumu vai ar Apvienoto Nāciju Organizācijas Drošības padomes saistošo rezolūciju; vai
 - c) lietošanai par tādas militārās preces daļu vai komponentu, kas ir iekļauta valsts militāro preču sarakstos un kas ir tikusi eksportēta no attiecīgās dalībvalsts teritorijas bez atļaujas vai pārkāpjot minētās dalībvalsts tiesību aktos paredzētās atļaujas noteikumus;

- 2) eksportētājs atbilstīgi savam pienākumam rīkoties ar pienācīgu rūpību ir informēts, ka attiecīgā prece kopumā vai kāda tās daļa ir paredzēta kādam no 1) apakšpunktā minētajiem lietojumiem;
 - 3) eksportētājs atbilstīgi savam pienākumam rīkoties ar pienācīgu rūpību ir informēts, ka attiecīgās preces tiks reeksportētas uz kādu no galamērķiem, kas nav iekļauti šā pielikuma 2. daļā vai IIa pielikuma 2. daļā, vai uz kādu no dalībvalstīm; vai
 - 4) attiecīgā prece tiek eksportēta uz muitas brīvzonu vai brīvo noliktavu, kas atrodas galamērķī, uz kuru attiecas šī atļauja.
2. Eksportētājs vienotā administratīvā dokumenta 44. ailē norāda ES atsaucē numuru X002 un konkrētizē, ka preces tiek eksportētas ar Savienības vispārējo eksporta atļauju EU006.
3. Eksportētājs, kas izmanto šo atļauju, par šīs atļaujas pirmreizējo izmantošanu informē tās dalībvalsts kompetentās iestādes, kurā tas veic uzņēmējdarbību – 30 dienu laikā pēc pirmreizējā eksporta dienas vai arī, ja dalībvalsts, kurā eksportētājs veic uzņēmējdarbību, kompetentās iestādes to ir paredzējušas, pirms šīs atļaujas pirmreizējās izmantošanas. Ikviens dalībvalsts informē Komisiju par ziņošanas mehānismu, kuru tā izraudzījusi attiecībā uz šo atļauju. Komisija tai iesniegto informāciju publicē *Eiropas Savienības Oficiālā Vēstneša C sērijā*.

Ikviens dalībvalsts nosaka ziņošanas prasības saistībā ar šīs atļaujas izmantošanu un to, kādu papildu informāciju dalībvalsts, no kuras tiek veikts eksports, var pieprasīt par precēm, kas tiek eksportētas ar šo atļauju.

Dalībvalsts var pieprasīt, lai eksportētājs, kas veic uzņēmējdarbību šajā dalībvalstī, reģistrējas pirms šīs atļaujas pirmreizējās izmantošanas. Reģistrācija ir automātiska, un kompetentās iestādes to atzīst eksportētājam nekavējoties, bet katrā ziņā 10 darbdienu laikā pēc reģistrācijas pieprasījuma saņemšanas, ievērojot šīs regulas 9. panta 1. punktu.

Attiecīgos apstākļos šā punkta otrajā un trešajā daļā izklāstītās piemērojamās prasības balsta uz prasībām, kas noteiktas attiecībā uz tādu valsts vispārējo eksporta atļauju izmantošanu, kuras piešķir dalībvalstis, kas šādas atļaujas ir paredzējušas.

IIg PIELIKUMS

(šīs regulas 9. panta 4. punkta a) apakšpunktā un IIa, IIc un IID pielikumā minētais saraksts)

Šajā pielikumā ne visos gadījumos ir sniegts pilnīgs attiecīgās preces apraksts un saistītās piezīmes I pielikumā. Pilnīgs preces apraksts ir sniegts vienīgi I pielikumā. Jēdzieni, kas norādīti taisnajās pēdējās, ir jēdzieni, kas definēti I pielikuma vispārējā definīcijā sarakstā.

Tas, ka prece ir iekļauta šajā pielikumā, neietekmē I pielikumā ietvertās vispārīgās piezīmes par programmatūru (VPP) piemērošanu.

- visas IV pielikumā minētās preces;
- 0C001 "dabīgais urāns", "noplucināts urāns" vai torijs metāla, sakausējuma, ķīmiska savienojuma vai koncentrāta formā un ikviens cits materiāls, kas satur vienu vai vairākus no iepriekš minētajiem;
- 0C002 "speciālie skaldmateriāli", izņemot IV pielikumā minētos;
- 0D001 "programmatūra", kas speciāli izstrādāta vai pārveidota 0. kategorijā minēto preču "projektēšanai", "ražošanai" vai "[..]", ciktāl tā ir saistīta ar 0C001. pozīciju vai tām 0C002. pozīcijā minētajām precēm, kas nav iekļautas IV pielikumā;
- 0E001 "tehnoloģijas" (saskaņā ar piezīmi par kodoltehnoloģijām) 0. kategorijā minēto preču "projektēšanai", "ražošanai" vai "[..]", ciktāl tās saistītas ar 0C001. pozīciju vai tām 0C002. pozīcijā minētajām precēm, kas nav iekļautas IV pielikumā;
- 1A102 atkārtoti piesātināti pirolizēti oglekļa-oglekļa komponenti, kas paredzēti 9A004. pozīcijā minētajām kosmiskajām nesējraķešēm vai 9A104. pozīcijā minētajām raķešzondēm;
- 1C351 cilvēka un dzīvnieku patogēni un "toksīni";
- 1C353 ģenētiski elementi un ģenētiski pārveidoti organismi;
- 1C354 augu patogēni;
- 1C450.a.1. amitons: O,O-dietil-S-[2-(dietilamino)etil]-fosfortiolāts (78-53-5) un attiecīgie alkilētie vai protonētie sāļi;
- 1C450.a.2. PFIB: 1,1,3,3,3-pentafluor-2-(trifluormetil)-1-propēns (382-21-8);
- 7E104 "tehnoloģijas" lidojumu vadības, virzības un vilces spēka datu integrēšanai lidojumu vadības sistēmā ar mērķi optimizēt raķešu sistēmu trajektorijas;
- 9A009.a. hibridas raķešu vilces sistēmas, kuru kopējā impulsa jauda pārsniedz 1,1 MNs;
- 9A117 pakāpju mehānismi, atdalīšanas mehānismi un "raķešes" lietojamas starppakāpes."

III PIELIKUMS

"IV PIELIKUMS

(šīs regulas 22. panta 1. punktā minētais saraksts)

Šajā pielikumā ne visur ir sniegts pilnīgs attiecīgās preces apraksts un saistītās piezīmes I pielikumā ⁽¹⁾. Pilnīgs preču apraksts ir sniegts vienīgi I pielikumā.

Tas, ka prece ir iekļauta šajā pielikumā, neietekmē I pielikumā ietvertu noteikumu par masveida patēriņa precēm piemērošanu.

Jēdzieni, kas norādīti taisnajās pēdējās, ir jēdzieni, kas definēti I pielikuma vispārējā definīciju sarakstā.

I DAĻA

(Iespēja izdot valsts vispārējo atļauju attiecībā uz Kopienas iekšējo tirdzniecību)

Ar maskēšanās (stealth) tehnoloģiju saistītas preces

1C001	Materiāli, kas speciāli izstrādāti elektromagnētisko viļņu absorbcijai, vai polimēru materiāli ar elektrova- dītspēju: N.B. SK. ARĪ 1C101. POZĪCIJU.
1C101	Materiāli vai ierīces grūti izšķiramu signālu, piemēram, radaru atstarošanas, atstaroto ultravioleto/infra- sarkano signālu un atstaroto akustisko signālu analizēšanai, izņemot 1C001. pozīcijā minētos, kas ir lietojami 'raķetēs', "raķešu", apakšsistēmās vai bezpilota lidaparātos, kas minēti 9A012. pozīcijā. Piezīme: 1C101. pozīcijā paredzētā kontrole neattiecas uz materiāliem, ja šādas preces ir paredzētas tikai civiltam lietojumam. Tehniska piezīme: 1C101. pozīcijā 'raķetes' ir pilnīgi nokomplektētas raķešu sistēmas un bezpilota lidaparātu sistēmas, kuru darbības rādiuss pārsniedz 300 km.
1D103	"Programmatūra", kas speciāli izstrādāta, lai analizētu grūti izšķiramus signālus, piemēram, radaru atsta- rošanu, atstarotos ultravioletos/infrasarkanos signālus vai atstarotos akustiskos signālus.
1E101	"Tehnoloģijas" (saskaņā ar vispārīgo piezīmi par tehnoloģijām (VPT)) 1C101. vai 1D103. pozīcijā minēto preču "lietošanai".
1E102	"Tehnoloģijas" (saskaņā ar vispārīgo piezīmi par tehnoloģijām) 1D103. pozīcijā minētās "programma- tūras" "izstrādāšanai".
6B008	Impulsa radaru šķērsgriezuma mērīšanas sistēmas, kuru raidīšanas impulsa platums nepārsniedz 100 ns (un tām speciāli konstruēti komponenti). N.B. SK. ARĪ 6B108. POZĪCIJU.
6B108	Sistēmas, kas ir speciāli konstruētas "raķetēs" lietojamiem šķērsgriezuma mērīšanas radariem un to apakšsistēmām.

Preces, kurām piemēro Kopienas stratēģiskās kontroles režīmu

1A007	Šādas iekārtas un ierīces, kas speciāli konstruētas, lai, izmantojot elektrību, iedarbinātu lādiņus un ierīces, kuras satur ir energoietilpīgus materiālus: N.B. SK. ARĪ MILITĀRO PREČU KONTROLES SARAKSTU, KĀ ARĪ 3A229. UN 3A232. POZĪCIJU. a. spridzināšanas ierīču detonācijas komplekti, kas paredzēti vairāku tālāk 1A007.b. pozīcijā minēto vadāmo detonatoru iedarbināšanai;
-------	--

⁽¹⁾ Atšķirības starp I pielikuma teksta formulējumu/ darbības jomu un IV pielikuma teksta formulējumu/ darbības jomu ir izceltas ar
treknu slīprakstu.

	<p>b. šādi sprāgstvielu elektrodetonatori:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. eksplodējošs tiltiņš (EB), 2. eksplodējoša tiltiņa vads (EBW), 3. trieciendarbības tipa; 4. eksplodējošas folijas ierosinātāji (EFI). <p><i>Piezīme: 1A007.b. pozīcijā paredzētā kontrole neattiecas uz detonatoriem, kuros izmanto vienīgi primārās sprāgstvielas, piemēram, svina azīdu.</i></p>
1C239	Spēcīgas sprāgstvielas, kas nav minētas militāro preču kontroles sarakstos, kā arī vielas un maisījumi, kurās to saturs pārsniedz 2 % no masas, ar kristālu blīvumu virs 1,8 g/cm ³ un detonācijas ātrumu virs 8 000 m/s.
1E201	"Tehnoloģijas" (saskaņā ar vispārīgo piezīmi par tehnoloģijām) 1C239. pozīcijā minēto preču "lietošanai".
3A229	Šādi spēcīgas strāvas impulsu ģeneratori: N.B. SK. ARĪ MILITĀRO PREČU KONTROLES SARAKSTUS.
3A232	Šādas daudzpunktu ierosinātājsistēmas, kas nav minētas iepriekš 1A007. pozīcijā [..]: N.B. SK. ARĪ MILITĀRO PREČU KONTROLES SARAKSTUS.
3E201	"Tehnoloģijas" (saskaņā ar vispārīgo piezīmi par tehnoloģijām) 3A229. vai 3A232. pozīcijā minēto iekārtu 'lietošanai'.
6A001	Vienīgi šādas akustikas ierīces:
6A001.a.1.b.	Objektu atklāšanas vai atrašanās vietas noteikšanas sistēmas ar jebkuru no šādām īpašībām: <ol style="list-style-type: none"> 1. raidīšanas frekvence <i>zem</i> 5 kHz; 6. paredzētas lai izturētu [..],
6A001.a.2.a.2.	Hidrofoni [..], kas satur [..]
6A001.a.2.a.3.	Hidrofoni [..] ar [..]
6A001.a.2.a.6.	Hidrofoni [..], kas paredzēti [..]
6A001.a.2.b.	Buksējamo akustisko hidrofonu bloki [..]
6A001.a.2.c.	Apstrādes iekārtas, kas ir speciāli konstruētas lietošanai reāllaikā ar buksējamiem akustisko hidrofonu blokiem un kurām ir "lietotājam pieejama programmējamība" un spēja apstrādāt vai korelēt laika vai frekvenču grupu, ieskaitot spektrālo analīzi, ciparfiltrāciju un staru kūļa formēšanu, izmantojot ātros Furjē vai citus pārveidojumus vai procesus;
6A001.a.2.e.	Nogremdētas vai virsmas kabeļu sistēmas, kurām ir jebkura no šādām īpašībām: <ol style="list-style-type: none"> 1. satur hidrofonus [..] vai 2. satur multipleksētu hidrofonu grupu signālu moduļus [..];
6A001.a.2.f.	Apstrādes iekārtas, kas speciāli konstruētas lietošanai reāllaikā ar nogremdētām vai virsmas kabeļu sistēmām, ar "lietotājam pieejamu programmējamību" un ar laika vai frekvenču grupas apstrādi un korelāciju, ieskaitot spektrālo analīzi, ciparfiltrāciju un staru kūļa formēšanu, izmantojot ātros Furjē vai citus pārveidojumus vai procesus;

6D003.a.	"Programmatūra" akustisko datu "apstrādei reāllaikā";
8A002.o.3.	Šādas trokšņu slāpēšanas sistēmas, kas paredzētas lietošanai uz kuģiem, kuru ūdens izspiešana ir vismaz 1 000 tonnas: b. aktīvās trokšņu samazināšanas vai novēršanas sistēmas, vai magnētiskie gultņi, kas speciāli konstruēti jaudas pārvades sistēmām, kurās izmanto elektroniskās vadības sistēmas, kas spēj aktīvi samazināt iekārtu vibrāciju, ģenerējot prettrokšņa vai pretvibrācijas signālus tieši uz avotu;
8E002.a.	"Tehnoloģijas" tādu dzenskrūvju "projektēšanai", "ražošanai", remontam, kapitālajam remontam vai atjaunošanai (atkārtotai apstrādei), kuras ir speciāli konstruētas zemūdens trokšņu mazināšanai;

Preces, kurām piemēro Kopienas stratēģisko kontroli – Kriptogrāfija – 5. kategorija (2. daļa)

5A004	Iekārtas, kas konstruētas vai pārveidotas 'kriptoanalīzes funkciju' veikšanai. Piezīme: 5A004. pozīcija ietver sistēmas un iekārtas, kas konstruētas vai pārveidotas 'kriptoanalīzes funkciju' veikšanai, izmantojot reverso inženieriju. <i>Tehniska piezīme:</i> 'Kriptoanalīzes funkcijas' ir funkcijas, kas ir paredzētas tam, lai neitralizētu kriptogrāfijas mehānismus nolūkā iegūt konfidencialus mainīgos lielumus vai datus, tostarp lasāmu tekstu, paroles un kriptogrāfijas kodu atslēgas.
5D002.c	"programmatūra", kurai ir raksturlielumi, vai ar kuru var veikt vai imitēt funkcijas šādām iekārtām: 3. 5A004. pozīcijā minētās iekārtas;
5E002.a.	Vienīgi "tehnoloģijas" iepriekš 5A004. vai 5D002.c. pozīcijā minēto preču "projektēšanai", "ražošanai" vai "lietošanai".

Raķešu tehnoloģijas kontroles režīma (MTCR) tehnoloģiju preces

7A117	"Virzības ierīces" lietošanai "raķetēs", kas spēj sasniegt sistēmas precizitāti 3,33 % (vai mazāk) no darbības rādiusa (piem., ar 'CEP' līdz 10 km, ja darbības rādiuss ir 300 km), izņemot " virzības ierīces ", kas konstruētas lietošanai raķetēs ar darbības rādiusu zem 300 km vai pilotējamiem gaisa kuģiem.
7B001	Testēšanas, kalibrēšanas vai regulācijas iekārtas, kas speciāli konstruētas iepriekš 7A117. pozīcijā minētajām iekārtām. <i>Piezīme: 7B001. pozīcijā paredzētā kontrole neattiecas uz testēšanas, kalibrēšanas un regulācijas iekārtām 'I līmeņa apkopei' vai 'II līmeņa apkopei'.</i>
7B003	Iekārtas, kas speciāli konstruētas iepriekš 7A117. pozīcijā minēto iekārtu 'ražošanai'.
7B103	Iepriekš 7A117. pozīcijā minētajām iekārtām speciāli konstruētas "ražotnes".
7D101	"Programmatūra", kas speciāli izstrādāta iepriekš 7B003. vai 7B103. pozīcijā minēto iekārtu "lietošanai".
7E001	"Tehnoloģijas" (saskaņā ar vispārīgo piezīmi par tehnoloģijām) iepriekš 7A117., 7B003., 7B103. vai 7D101. pozīcijā minēto iekārtu "projektēšanai" vai "programmatūras" izstrādāšanai.
7E002	"Tehnoloģijas" (saskaņā ar vispārīgo piezīmi par tehnoloģijām) iepriekš 7A117., 7B003. un 7B103. pozīcijā minēto iekārtu "ražošanai".

7E101	"Tehnoloģijas" (saskaņā ar vispārīgo piezīmi par tehnoloģijām) iepriekš 7A117., 7B003., 7B103. vai 7D101. pozīcijā minēto iekārtu "lietošanai".
9A004	Nesējraķetes, ar kurām vismaz 500 kg derīgas kravas var nogādāt vismaz 300 km attālumā. N.B. SK. ARĪ 9A104. POZĪCIJU. 1. piezīme: 9A004. pozīcijā paredzētā kontrole neattiecas uz derīgo kravu.
9A005	Šķidrās degvielas raķešu vilces sistēmas, kas ietver jebkuru sistēmu vai komponentu, kas minēti 9A006. pozīcijā, un kuras lietojamas kosmosa nesējraķetēm, kas minētas iepriekš 9A004. pozīcijā, vai raķešzondēm, kas minētas 9A104. pozīcijā. N.B. SK. ARĪ 9A105. un 9A119. POZĪCIJU.
9A007.a.	Cietas degvielas raķešu dzinēju vilces sistēmas, kas lietojamas iepriekš 9A004. pozīcijā minētajās kosmiskajās nesējraķetēs vai 9A104. pozīcijā minētajās raķešzondēs , kurām ir jebkura no šādām īpašībām: N.B. SK. ARĪ 9A119. POZĪCIJU. a. kopējā impulsa jauda pārsniedz 1,1 MNs;
9A008.d.	Šādi komponenti, kas speciāli konstruēti cietas degvielas raķešu dzinēju vilces sistēmām: N.B. SK. ARĪ 9A108.c. POZĪCIJU. d. pagriežamo sprauslu vai sekundāro šķidrums iesmidzināšanas vilces vektora vadības sistēmas, kas lietojamas iepriekš 9A004. pozīcijā minētajās kosmiskajās nesējraķetēs vai 9A104. pozīcijā minētajās raķešzondēs , kurām ir jebkura no šādām īpašībām: 1. kustība ap jebkuru asi pārsniedz $\pm 5^\circ$; 2. vektora rotācijas leņķiskais ātrums ir vismaz $20^\circ/\text{s}$; vai 3. vektora leņķiskais paātrinājums ir vismaz $40^\circ/\text{s}^2$.
9A104	Raķešzondes, ar kurām vismaz 500 kg derīgas kravas var nogādāt vismaz 300 km attālumā. N.B. SK. ARĪ 9A004. POZĪCIJU.
9A105.a.	Šādi raķešu dzinēji ar šķidro propelentu: N.B. SK. ARĪ 9A119. POZĪCIJU. a. raķešu dzinēji ar šķidro propelentu, kas lietojami 'raķetēs', izņemot 9A005. pozīcijā minētos, un kas integrēti vai arī konstruēti vai pārveidoti integrēšanai vilces sistēmā ar šķidro propelentu, kuras kopējā impulsa jauda ir vismaz 1,1 MNs, izņemot dzinējus ar šķidro propelentu, kurus ieslēdz apogejā un kuri konstruēti vai pārveidoti lietošanai satelītos, un kuriem piemīt visas šādas īpašības: 1. sprauslu diametrs nepārsniedz 20 mm; un 2. spiediens sadegšanas kamerā nepārsniedz 15 bārus.
9A106.c.	Šādas "raķetēs" lietojamas sistēmas vai to komponenti (izņemot 9A006. pozīcijā minētās), kas speciāli konstruētas šķidrās degvielas raķešu vilces sistēmām: c. vilces vektora vadības apakšsistēmas, izņemot tādām raķešu sistēmām konstruētās, ar kurām nevar vismaz 500 kg smagu derīgo kravu nogādāt vismaz 300 km attālumā. Tehniska piezīme: 9A106.c. pozīcijā minēto vilces vektora vadību var veikt, piem., ar šādām metodēm: 1. elastīga sprausla; 2. šķidrums vai sekundārās gāzes iesūrcināšana; 3. kustīgs dzinējs vai sprausla; 4. izplūdes gāzu strūklu novirzīšana (dzinēja lāpstiņu kontroles iekārtas vai zonde); vai 5. vilces spēka kontroles atdures.

9A108.c.	<p>Komponenti (izņemot 9A008. pozīcijā minētos), kas lietojami šādās 'raķetēs', kas speciāli konstruētas cieto propelentu raķešu dzinēju vilces sistēmām:</p> <p>c. vilces vektora vadības apakšsistēmas, izņemot tādām raķešu sistēmām konstruētās, ar kurām nevar vismaz 500 kg smagu derīgo kravu nogādāt vismaz 300 km attālumā.</p> <p>Tehniska piezīme:</p> <p>9A108.c. pozīcijā minēto vilces vektora vadību var veikt, piem., ar šādām metodēm:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. elastīga sprausla; 2. šķidrums vai sekundārās gāzes iešļircināšana; 3. kustīgs dzinējs vai sprausla; 4. izplūdes gāzu strūklu novirzīšana (dzinēja lāpstīņu kontroles iekārtas vai zonde); vai 5. vilces spēka kontroles atdures.
9A116	<p>Šādi atgriešanās moduļi, kas lietojami "raķetēs" (tiem speciāli konstruētas vai pārveidotas iekārtas), izņemot atgriešanās moduļus, kas paredzēti nemilitārām kravām:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. atgriešanās moduļi; b. siltumekrāni un to komponenti, kas izgatavoti no keramikas vai nodegošiem materiāliem; c. dzesēšanas radiatoru un to komponenti, kas izstrādāti no viegliem materiāliem ar augstu siltumietilpību; d. elektroniskas iekārtas, kas speciāli konstruētas atgriešanās moduļiem.
9A119	<p>Individuālas pakāpes raķetēm, kas lietojamas pilnīgi nokomplektētās raķešu sistēmās vai bezpilota lida-parātos, un kas spēj piegādāt vismaz 500 kg smagu derīgo kravu 300 km darbības rādiusā, izņemot iepriekš 9A005. vai 9A007.a. pozīcijā minētās.</p>
9B115	<p>Speciāli konstruētas "ražošanas iekārtas" iepriekš 9A005, 9A007.a., 9A008.d., 9A105.a., 9A106.c., 9A108.c., 9A116 vai 9A119. pozīcijā minētajām sistēmām, apakšsistēmām un komponentiem.</p>
9B116	<p>Speciāli konstruētas "ražotnes" 9A004. pozīcijā minētajām kosmiskajām nesēja- raķetēm vai iepriekš 9A005., 9A007.a., 9A008.d., 9A104., 9A105.a., 9A106.c., 9A108.c., 9A116. vai 9A119. pozīcijā minētajām sistēmām, apakšsistēmām un komponentiem.</p>
9D101	<p>'Programmatūra', kas speciāli izstrādāta iepriekš 9B116. pozīcijā minēto preču 'lietošanai'.</p>
9E001	<p>"Tehnoloģijas" (saskaņā ar vispārīgo piezīmi par tehnoloģijām) iepriekš 9A004., 9A005., 9A007.a., 9A008.d., 9B115., 9B116. vai 9D101. pozīcijā minēto iekārtu "projektēšanai" vai "programmatūras" izstrādāšanai.</p>
9E002	<p>"Tehnoloģijas" (saskaņā ar vispārīgo piezīmi par tehnoloģijām) iepriekš 9A004, 9A005, 9A007.a., 9A008.d., 9B115 vai 9B116. pozīcijā minēto iekārtu 'ražošanai'.</p> <p>Piezīme: Attiecībā uz "tehnoloģijām" kontrolētu struktūru, laminātu vai materiālu remontam sk. 1E002.f. pozīciju.</p>
9E101	<p>"Tehnoloģijas" (saskaņā ar vispārīgo piezīmi par tehnoloģijām) iepriekš 9A104, 9A105.a., 9A106.c., 9A108.c., 9A116 vai 9A119. pozīcijā minēto preču "projektēšanai" vai "ražošanai".</p>
9E102	<p>"Tehnoloģijas" (saskaņā ar vispārīgo piezīmi par tehnoloģijām) iepriekš 9A004., 9A005., 9A007.a., 9A008.d., 9A104., 9A105.a., 9A106.c., 9A108.c., 9A116., 9A119., 9B115., 9B116. vai 9D101. pozīcijā minēto kosmisko nesēja- raķešu "lietošanai".</p>

Atbrīvojumi

IV pielikumā paredzētā kontrole neattiecas uz šādām MTRC tehnoloģijām precēm:

1. precēm, kas tiek pārvietotas pēc pasūtījuma, ko saskaņā ar līgumu veic Eiropas Kosmosa aģentūra (ESA), vai precēm, ko pārvieto ESA, veicot tai oficiāli noteiktus uzdevumus;

2. precēm, kas tiek pārvietotas pēc pasūtījuma, ko saskaņā ar līgumu veic dalībvalsts kosmosa organizācija, vai precēm, ko tā pārvieto, veicot tai oficiāli noteiktus uzdevumus;
3. precēm, kas tiek pārvietotas pēc pasūtījuma, ko saskaņā ar līgumu veic saistībā ar Kopienas kosmosa kuģu attīstības un ražošanas programmu, kuru parakstījušas vismaz divu Eiropas valstu valdības;
4. precēm, kuras tiek pārvietotas uz valsts kontrolētu kosmodromu, kurš atrodas kādas dalībvalsts teritorijā, ja vien šī dalībvalsts nekontrolē šādu pārvietošanu saskaņā ar šo regulu.

II DAĻA

(Bez valsts izdotas vispārējās atļaujas Kopienas iekšējai tirdzniecībai)**Preces, uz kurām attiecas Ķīmisko ieroču konvencija (CWC)**

1C351.d.4.	Rīcins
1C351.d.5.	Saksitokssīns

Ar kodolmateriālu piegādātāju grupas (NSG) tehnoloģijām saistītas preces

Visas I pielikuma 0. kategorijas preces ir iekļautas IV pielikumā, ievērojot šādus nosacījumus:

- 0C001: prece IV pielikumā nav iekļauta;
- 0C002: prece (izņemot šādus speciālos skaldmateriālus) IV pielikumā nav iekļauta:
 - a) atdalīts plutonijs;
 - b) 'ar U-235 vai U-233 izotopu bagātināts urāns' ar izotopu saturu virs 20 %;
- 0C003: vienīgi gadījumos, kad tās paredzētas lietošanai 'kodolreaktorā' (0A001.a. ietvaros)
- 0D001 (programmatūra), izņemot programmatūru, ciktāl tā saistīta ar 0C001. pozīcijā minētajām precēm vai tām 0C002. pozīcijā minētajām precēm, kas nav iekļautas IV pielikumā, ir iekļauta IV pielikumā;
- 0E001 (tehnoloģijas) iekļauta IV pielikumā, izņemot programmatūru, ciktāl tā ir saistīta ar 0C001. pozīcijā minētajām precēm vai tām 0C002. pozīcijā minētajām precēm, kas nav iekļautas IV pielikumā.

1B226	<p>Elektromagnētiskie izotopu separatori, kas konstruēti darbībā ar vienu vai vairākiem jonu avotiem (vai kas ar tādiem aprīkoti), kuri spēj nodrošināt vismaz 50 mA lielu jonu kūļa strāvu.</p> <p><i>Piezīme: 1B226. pozīcija ietver separatorus:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> a. kuros var bagātināt stabilus izotopus; b. ar magnētiskajā laukā ievietotiem jonu avotiem un kolektoriem, kā arī konfigurācijām, kurās tie atrodas ārpus magnētiskā lauka.
1C012	<p>Šādi materiāli:</p> <p><i>Tehniska piezīme:</i></p> <p>Šos materiālus parasti izmanto kodoltermiskiem siltuma avotiem.</p> <ol style="list-style-type: none"> b. 'iepriekš atdalīts' neptūnijs-237 jebkādā formā. <p><i>Piezīme: 1C012.b. pozīcijā paredzētā kontrole neattiecas uz sūtījumiem, kuros neptūnijs-237 saturs nepārsniedz 1 g.</i></p>

1B231	<p>Šādas tritija ražotnes vai ietaises un tām paredzētas iekārtas:</p> <p>a. ražotnes vai ietaises tritija ražošanai, reģenerācijai, ekstrakcijai, koncentrēšanai vai apstrādei;</p> <p>b. šādas tritija ražotņu vai ietaišu iekārtas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ūdeņraža vai hēlija saldēšanas iekārtas dzesēšanai līdz 23 K (-250°C) vai zemākai temperatūrai ar siltuma absorbcijas jaudu virs 150 W; 2. ūdeņraža izotopu glabāšanas un attīrīšanas sistēmas, kurās par glabāšanas vai attīrīšanas aģentiem izmanto metālu hidrīdus.
1B233	<p>Šādas litija izotopu atdalīšanas ražotnes vai ietaises (un tām paredzētas iekārtas):</p> <p>a. litija izotopu atdalīšanas ražotnes vai ietaises;</p> <p>b. šādas litija izotopu atdalīšanas iekārtas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. piepildītas šķidrums-šķidrums apmaiņas kolonnas litija izotopu apmaiņai, kas speciāli paredzētas darbam ar litija amalgamu; 2. dzīvsudraba vai litija amalgama sūkņi; 3. litija amalgama iegūšanas šūnas; 4. ietvaicētāji koncentrētam litija hidroksīda šķīdumam.
1C233	<p>Litijs, bagātināts līdz litija-6 (6Li) izotopa saturam, kas lielāks par dabā sastopamo, un šādi bagātinātu litiju saturoši izstrādājumi vai ierīces: litijs elementa veidā, litija sakausējumi, savienojumi, litiju saturoši maisījumi, izstrādājumi no tiem, kā arī to atkritumi un lūžņi.</p> <p><i>Piezīme: 1C233. pozīcijā paredzētā kontrole neattiecas uz termoluminiscences dozimetriem.</i></p> <p><i>Tehniska piezīme:</i></p> <p><i>Dabā sastopamais litija-6 izotopa saturs ir aptuveni 6,5 % no masas (7,5 atomprocenti).</i></p>
1C235	<p>Tritijs, tritija savienojumi, maisījumi, kuros tritija atomu attiecība pret ūdeņraža atomiem ir lielāka par 1:1 000, kā arī tos saturoši izstrādājumi vai ierīces.</p> <p><i>Piezīme: 1C235. pozīcijā paredzētā kontrole neattiecas uz izstrādājumiem un ierīcēm, kas satur mazāk par $1,48 \times 10^3$ GBq (40 Ci) tritija.</i></p>
1E001	<p>"Tehnoloģijas" (saskaņā ar vispārīgo piezīmi par tehnoloģijām) 1C012.b. pozīcijā minēto iekārtu vai materiālu "projektēšanai" vai "ražošanai".</p>
1E201	<p>"Tehnoloģijas" (saskaņā ar vispārīgo piezīmi par tehnoloģijām) 1B226., 1B231., 1B233., 1C233. vai 1C235. pozīcijā minēto preču "lietošanai".</p>
3A228	<p>Šādas pārslēdzējerīces:</p> <p>a. auksta katoda lampas ar gāzes pildījumu vai bez tā, kuras darbojas līdzīgi dzirksteļizlādei un kurām ir visi šādi raksturlielumi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. satur vismaz 3 elektrodus; 2. anoda maksimālais spriegums ir vismaz 2,5 kV; 3. anoda maksimālais strāvas stiprums ir vismaz 100 A; un 4. anoda aizkavēšanās laiks nepārsniedz 10 μs; <p><i>Piezīme: 3A228. pozīcija ietver gāzu kritronlampas un vakuuma spritronlampas.</i></p> <p>b. vadāmās dzirksteļu izlādes ierīces ar abiem šādiem raksturlielumiem:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. anoda aizkavēšanās laiks nepārsniedz 15 μs; un 2. nominālā maksimālā strāva ir vismaz 500 A;
3A231	<p>Neitronu ģeneratoru sistēmas, tostarp lampas, kurām ir abi šādi raksturlielumi:</p> <p>a. paredzētas ekspluatācijai bez ārējas vakuumsistēmas; un</p> <p>b. tritija-deitērija kodolreakcijas izraisīšanai izmanto elektrostatisko paātrināšanu.</p>

3E201	"Tehnoloģijas" (saskaņā ar vispārīgo piezīmi par tehnoloģijām) 3A229. vai 3A232. pozīcijā minēto iekārtu "lietošanai".
6A203	Šādas kameras un to komponenti (kas nav minēti 6A003. pozīcijā): a. šādas mehāniskas rotējošu spoguļu elektronoptiskās kameras un tām speciāli konstruēti komponenti: 1. elektronoptiskās kameras ar ieraksta ātrumu virs 0,5 mm/μs; b. šādas mehāniskas rotējošu spoguļu kadru kameras un tām speciāli konstruēti komponenti: 1. kadru kameras ar attēla fiksācijas ātrumu virs 225 000 kadriem sekundē; <i>Piezīme: 6A203.a. pozīcijā minēto kameru komponenti ietver arī to sinhronizācijas elektroniku un rotoru kompleksus, kas sastāv no turbīnām, spoguļiem un gultņiem.</i>
6A225	Ātruma noteikšanas interferometri, kurus izmanto, lai mērītu ātrumu virs 1 km/s laika intervālos zem 10 μs. <i>Piezīme: 6A225. pozīcija ietver tādus ātruma noteikšanas interferometrus kā VISAR (ātruma noteikšanas interferometra sistēmas jebkuram reflektoram) un DLI (Doplera lāzera interferometri).</i>
6A226	Šādi spiediena sensori: a. manganīna sensori ekspluatācijai spiedienā virs 10 GPa; b. kvarca spiediena devēji ekspluatācijai spiedienā virs 10 GPa."

ISSN 1977-0715 (elektroniskais izdevums)
ISSN 1725-5112 (papīra izdevums)



Eiropas Savienības Publikāciju birojs
2985 Luksemburga
LUKSEMBURGA

LV