Šis dokuments ir izveidots vienīgi dokumentācijas nolūkos, un iestādes neuzņemas nekādu atbildību par tā saturu

►**B**

PADOMES REGULA (ES) Nr. 267/2012

(2012. gada 23. marts)

par ierobežojošiem pasākumiem pret Irānu un Regulas (ES) Nr. 961/2010 atcelšanu

(OV L 88, 24.3.2012., 1. lpp.)

Grozīta ar:

		Oficiālais Vēstnesis		
		Nr.	Lappuse	Datums
►**M1**	Padomes Īstenošanas regula (ES) Nr. 350/2012 (2012. gada 23. aprīlis)	L 110	17	24.4.2012.
►**M2**	Padomes Regula (ES) Nr. 708/2012 (2012. gada 2. augusts)	L 208	1	3.8.2012.
►**M3**	Padomes Īstenošanas regula (ES) Nr. 709/2012 (2012. gada 2. augusts)	L 208	2	3.8.2012.
►**M4**	Padomes Īstenošanas regula (ES) Nr. 945/2012 (2012. gada 15. oktobris)	L 282	16	16.10.2012.
►**M5**	Padomes Īstenošanas regula (ES) Nr. 1016/2012 (2012. gada 6. novembris)	L 307	5	7.11.2012.
►**M6**	Padomes Regula (ES) Nr. 1067/2012 (2012. gada 14. novembris)	L 318	1	15.11.2012.
►**M7**	Padomes Regula (ES) Nr. 1263/2012 (2012. gada 21. decembris)	L 356	34	22.12.2012.
►**M8**	Padomes Īstenošanas regula (ES) Nr. 1264/2012 (2012. gada 21. decembris)	L 356	55	22.12.2012.
►**M9**	Padomes Īstenošanas regula (ES) Nr. 522/2013 (2013. gada 6. jūnijs)	L 156	3	8.6.2013.
►**M10**	Padomes Regula (ES) Nr. 517/2013 (2013. gada 13. maijs)	L 158	1	10.6.2013.
►**M11**	Padomes Regula (ES) Nr. 971/2013 (2013. gada 10. oktobris)	L 272	1	12.10.2013.
►**M12**	Padomes Īstenošanas regula (ES) Nr. 1154/2013 (2013. gada 15. novembris)	L 306	3	16.11.2013.
►**M13**	Padomes Īstenošanas regula (ES) Nr. 1203/2013 (2013. gada 26. novembris)	L 316	1	27.11.2013.
►**M14**	Padomes Īstenošanas regula (ES) Nr. 1361/2013 (2013. gada 17. decembris)	L 343	7	19.12.2013.
►**M15**	Padomes Regula (ES) Nr. 42/2014 (2014. gada 20. janvāris)	L 15	18	20.1.2014.
►**M16**	Padomes Īstenošanas regula (ES) Nr. 397/2014 (2014. gada 16. aprīlis)	L 119	1	23.4.2014.
►**M17**	Padomes Īstenošanas regula (ES) Nr. 1202/2014 (2014. gada 7. novembris)	L 325	3	8.11.2014.

►**M18**	Padomes Regula (ES) 2015/229 (2015. gada 12. februāris)	L 39	1	14.2.2015.
►**M19**	Padomes Īstenošanas regula (ES) 2015/230 (2015. gada 12. februāris)	L 39	3	14.2.2015.
►**M20**	Padomes Īstenošanas regula (ES) 2015/549 (2015. gada 7. aprīlis)	L 92	12	8.4.2015.
►**M21**	Padomes Īstenošanas regula (ES) 2015/1001 (2015. gada 25. jūnijs)	L 161	1	26.6.2015.
►**M22**	Padomes Regula (ES) 2015/1327 (2015. gada 31. jūlijs)	L 206	18	1.8.2015.
►**M23**	Padomes Regula (ES) 2015/1328 (2015. gada 31. jūlijs)	L 206	20	1.8.2015.
►**M24**	Padomes Regula (ES) 2015/1861 (2015. gada 18. oktobris)	L 274	1	18.10.2015.
►**M25**	Padomes Īstenošanas regula (ES) 2015/1862 (2015. gada 18. oktobris)	L 274	161	18.10.2015.
►**M26**	Padomes Īstenošanas regula (ES) 2015/2204 (2015. gada 30. novembris)	L 314	10	1.12.2015.
►**M27**	Padomes Regula (ES) 2016/31 (2016. gada 14. janvāris)	L 10	1	15.1.2016.

Labota ar:

►**C1** Kļūdu labojums, OV L 332, 4.12.2012., 31. lpp. (267/2012)
►**C2** Kļūdu labojums, OV L 41, 12.2.2013., 14. lpp. (709/2012)
►**C3** Kļūdu labojums, OV L 116, 26.4.2013., 14. lpp. (1263/2012)
►**C4** Kļūdu labojums, OV L 268, 10.10.2013., 18. lpp. (1264/2012)
►**C5** Kļūdu labojums, OV L 93, 28.3.2014., 85. lpp. (267/2012)
►**C6** Kļūdu labojums, OV L 216, 22.7.2014., 5. lpp. (267/2012)

▼B

PADOMES REGULA (ES) Nr. 267/2012

(2012. gada 23. marts)

par ierobežojošiem pasākumiem pret Irānu un Regulas (ES) Nr. 961/2010 atcelšanu

EIROPAS SAVIENĪBAS PADOME,

ņemot vērā Līgumu par Eiropas Savienības darbību un jo īpaši tā 215. pantu,

ņemot vērā Lēmumu 2012/35/KĀDP (2012. gada 23. janvāris), ar kuru groza Lēmumu 2010/413/KĀDP par ierobežojošiem pasākumiem pret Irānu ([1]),

ņemot vērā Savienības Augstās pārstāves ārlietās un drošības politikas jautājumos un Eiropas Komisijas kopīgo priekšlikumu,

tā kā:

(1) Lai īstenotu Padomes Lēmumu 2010/413/KĀDP ([2]), Padome 2010. gada 25. oktobrī pieņēma Regulu (ES) Nr. 961/2010, ar ko paredz ierobežojošus pasākumus pret Irānu un atceļ Regulu (EK) Nr. 423/2007 ([3]).

(2) Kā to 2011. gada 9. decembrī pieprasīja Eiropadome, Padome 2012. gada 23. janvārī apstiprināja Lēmumu 2012/35/KĀDP, paredzot papildu ierobežojošus pasākumus pret Irānas Islāma Republiku ("Irāna").

(3) Minētie ierobežojošie pasākumi jo īpaši ietver papildu ierobežojumus divējāda lietojuma preču un tehnoloģu tirdzniecībai, kā arī attiecībā uz nozīmīgām iekārtām un tehnoloģijām, kuras varētu izmantot naftas ķīmijas rūpniecībā, aizliegumu importēt Irānas jēlnaftu, naftas produktus un naftas ķīmijas produktus, kā arī aizliegumu veikt ieguldījumus naftas ķīmijas rūpniecībā. Turklāt būtu jāaizliedz zelta, dārgmetālu un dimantu tirdzniecība ar Irānas valdību, kā arī jaunu drukāto banknošu un monētu piegāde Irānas Centrālajai Bankai vai tās labā.

(4) Ir kļuvuši nepieciešami arī daži tehniski grozījumi pastāvošajos pasākumos. Konkrēti, būtu jāprecizē jēdziena "starpniecības pakalpojumi" definīcija. Gadījumos, kad preču un tehnoloģiju vai finanšu un tehnisko pakalpojumu iepirkumus, tirdzniecību, piegādi vai eksportu drīkst atļaut kompetentā iestāde, netiks prasīta atsevišķa atļauja attiecībā uz saistītajiem starpniecības pakalpojumiem.

([1]) OV L 19, 24.1.2012., 22. lpp.
([2]) OV L 195, 27.7.2010., 39. lpp.
([3]) OV L 281, 27.10.2010., 1. lpp.

▼B

(5) Jēdziena "līdzekļu pārvedumi" definīcija būtu jāpaplašina, ietverot neelektroniskos pārvedumus, lai novērstu mēģinājumus apiet ierobežojošos pasākumus.

(6) Pārskatītie ierobežojošie pasākumi attiecībā uz divējāda lietojuma precēm būtu jāattiecina uz visām precēm un tehnoloģijām, kas uzskaitītas I pielikumā Padomes Regulai (EK) Nr. 428/2009 (2009. gada 5. maijs), ar ko izveido Kopienas režīmu divējāda lietojuma preču eksporta, pārvadājumu, starpniecības un tranzīta kontrolei ([1]), izņemot dažas vienības minētā pielikuma 5. kategorijas 2. daļā, ņemot vērā to izmantojumu sabiedrisko komunikāciju pakalpojumos Irānā. Tomēr šīs regulas 2. pantā paredzētie aizliegumi neattiecas uz tādu preču un pakalpojumu tirdzniecību, piegādi, nodošanu vai eksportu, kas no jauna uzskaitīti šīs regulas I vai II pielikumā, ja saskaņā ar Regulas (ES) Nr. 961/2010 3. pantu dalībvalsts kompetentās iestādes atļauju tam jau piešķīrušas pirms šīs regulas stāšanās spēkā.

(7) Lai nodrošinātu, ka tiek efektīvi īstenots aizliegums tirgot, piegādāt, nodot vai eksportēt uz Irānu noteiktas svarīgākās iekārtas vai tehnoloģijas, ko varētu izmantot naftas, dabasgāzes un naftas ķīmijas rūpniecības svarīgākajās nozarēs, būtu jāparedz šādu svarīgāko iekārtu un tehnoloģiju saraksts.

(8) Šā paša iemesla dēļ būtu jāparedz arī saraksti ar tām vienībām, kurām piemēro tirdzniecības ierobežojumus attiecībā uz jēlnaftu un naftas produktiem, naftas ķīmijas produktiem, zeltu, dārgmetāliem un dimantiem.

(9) Turklāt, lai ierobežojumi attiecībā uz ieguldījumiem Irānas naftas un gāzes nozarē būtu efektīvi, tos vajadzētu piemērot dažām svarīgākajām darbībām, piemēram, lielapjoma gāzes pārvades pakalpojumiem tranzīta nolūkā vai nolūkā veikt piegādi savstarpēji tieši savienotiem tīkliem, un tā paša iemesla dēļ tie būtu jāpiemēro kopuzņēmumiem, kā arī cita veida apvienībām un sadarbībai ar Irānu dabasgāzes pārvades nozarē.

(10) Lai Savienībā efektīvi piemērotu ierobežojumus Irānas ieguldījumiem, ir jāpieņem tādi pasākumi, kas dalībvalstu jurisdikcijā esošām fiziskām un juridiskām personām, vienībām un struktūrām aizliegtu atļaut vai apstiprināt šādus ieguldījumus.

(11) Ar Lēmumu 2012/35/KĀDP aktīvu iesaldēšana tiek attiecināta arī uz papildu personām, vienībām vai struktūrām, kuras sniedz atbalstu, tostarp finansiālu, loģistikas un materiālu atbalstu, Irānas valdībai, vai ir saistītas ar tām. Ar minēto lēmumu iesaldēšanas pasākumi tiek attiecināti arī uz citiem ►C1 Irānas revolucionāro gvardu korpusa ◄ (*IRGC*) locekļiem.

([1]) OV L 134, 29.5.2009., 1. lpp.

▼B

(12) Lēmumā 2012/35/KĀDP ir paredzēta arī Irānas Centrālās bankas līdzekļu iesaldēšana. Tomēr, ņemot vērā Irānas Centrālās bankas iespējamo iesaisti ārējās tirdzniecības finansēšanā, tiek uzskatīts, ka ir nepieciešamas atkāpes, jo šis mērķtiecīgais finanšu pasākums nedrīkstētu liegt īstenot tirdzniecības darbības, tostarp līgumus attiecībā uz pārtiku, veselības aprūpi, medicīnas iekārtām vai līgumus humāniem mērķiem, kas ir saskaņā ar šīs regulas noteikumiem. Šīs regulas 12. un 14. pantā paredzētās atkāpes attiecībā uz tādiem līgumiem par Irānas jēlnaftas, naftas produktu un naftas ķīmijas produktu importu, iepirkumiem vai transportu, kuri noslēgti pirms 2012. gada 23. janvāra, attiecas arī uz papildlīgumiem, tostarp transporta, apdrošināšanas vai inspekcijas līgumiem, kas nepieciešami šādu līgumu izpildei. Turklāt Irānas jēlnafta, naftas un naftas ķīmijas produkti, kas likumīgi importēti dalībvalstī saskaņā ar šīs regulas 12. un 14. pantā paredzētajām atkāpēm, ir jāuzskata par tādiem, kas Savienībā ir brīvā apritē.

(13) Saistībā ar pienākumu iesaldēt Irānas Islāma Republikas kuģniecības uzņēmuma (*IRISL*) un *IRISL* piederošu vai tā kontrolētu vienību aktīvus dalībvalstu ostās ir aizliegts iekraut kravas kuģos, kas pieder *IRISL* vai šādām vienībām vai ko tie nofraktējuši, vai izkraut kravas no šādiem kuģiem. Turklāt saskaņā ar *IRISL* aktīvu iesaldēšanu ir jāaizliedz arī tādu kuģu, kas pieder *IRISL* uzņēmumiem vai kurus tie kontrolē vai ir nofraktējuši, īpašumtiesību nodošana citām vienībām. Tomēr pienākums iesaldēt *IRISL* un *IRISL* piederošu vai tā kontrolētu vienību līdzekļus un saimnieciskos resursus neprasa konfiscēt vai aizturēt šādām vienībām piederošus kuģus vai to kravu, ja šāda krava pieder trešām personām, tāpat kā tas neprasa aizturēt to nolīgtās apkalpes.

(14) Ņemot vērā Irānas mēģinājumus apiet sankcijas, būtu jāprecizē, ka nekavējoties tiek iesaldēti visi līdzekļi un saimnieciskie resursi, kas pieder Lēmuma 2010/413/KĀDP I vai II pielikumā uzskaitītajām personām, vienībām vai struktūrām vai ir to īpašumā, valdījumā, turējumā vai kontrolē, tostarp pārņēmējām vienībām, kas izveidotas, lai apietu šajā regulā paredzētos pasākumus.

(15) Būtu arī jāprecizē, ka nepieciešamo dokumentu iesniegšana un nosūtīšana bankai, lai tos galu galā nodotu kādai sarakstā neiekļautai personai, vienībai vai struktūrai nolūkā panākt, lai tiktu veikti maksājumi, kas atļauti šajā regulā, nav uzskatāma par darbībām, ar ko līdzekļus dara pieejamus šīs regulas nozīmē.

(16) Būtu jāprecizē, ka, ievērojot šīs regulas noteikumus, līdzekļus vai saimnieciskos resursus var atbrīvot diplomātisko vai konsulāro pārstāvniecību vai starptautisko organizāciju oficiāliem mērķiem, kurām ir imunitāte saskaņā ar starptautiskajām tiesībām.

(17) Atbilstīgi šīs regulas noteikumiem būtu turpmāk jāattīsta mērķtiecīgu finansiālu pasākumu piemērošana, ko veic specializēti finanšu ziņojumapmaiņas pakalpojumu sniedzēji.

▼B

Būtu jāprecizē, ka nenorādītu personu, vienību vai struktūru valdījumā esošie aktīvi norādītajās kredītiestādēs un finanšu iestādēs nebūtu jāpatur iesaldēti, piemērojot mērķtiecīgos finanšu pasākumus, un tos būtu jāvar atbrīvot saskaņā ar šajā regulā paredzētajiem nosacījumiem.

Ņemot vērā Irānas mēģinājumus izmantot tās finanšu sistēmu ar mērķi apiet sankcijas, ir jāprasa lielāka modrība attiecībā uz Irānas kredītiestāžu un finanšu iestāžu darbībām, lai nepieļautu šīs regulas apiešanu, tostarp Irānas Centrālās bankas aktīvu iesaldēšanu. Šīm lielākas modrības prasībām attiecībā uz kredītiestādēm un finanšu iestādēm būtu jāpapildina esošie pienākumi, kas izriet no Eiropas Parlamenta un Padomes Regulas (EK) Nr. 1781/2006 (2006. gada 15. novembris) attiecībā uz naudas līdzekļu pārskaitījumiem pievienoto informāciju par maksātāju ([1]) un no Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2005/60/EK (2005. gada 26. oktobris) par to, lai nepieļautu finanšu sistēmas izmantošanu nelikumīgi iegūtu līdzekļu legalizēšanai un teroristu finansēšanai ([2]), īstenošanas.

(18) Būtu jāpārskata daži noteikumi par līdzekļu pārvedumu kontroli, lai kompetentajām iestādēm un uzņēmumiem atvieglotu to piemērošanu un lai novērstu šīs regulas noteikumu apiešanu, tostarp Irānas Centrālās bankas aktīvu iesaldēšanu.

(19) Turklāt apdrošināšanas ierobežojumi būtu jāpielāgo, jo īpaši lai precizētu, ka diplomātisko un konsulāro pārstāvniecību apdrošināšana Savienībā ir atļauta, un lai ļautu nodrošināt trešo personu civiltiesiskās atbildības apdrošināšanu vai atbildības apdrošināšanu par videi nodarītu kaitējumu.

(20) Turklāt prasība iesniegt informāciju pirms ierašanās vai došanās prom būtu jāatjaunina, jo šis pienākums ir kļuvis vispārēji piemērojams visām precēm, kas tiek ievestas Savienības muitas teritorijā vai izvestas no tās, pēc tam, kad no 2012. gada 1. janvāra ir pilnībā īstenoti muitas drošības pasākumi, kas paredzēti Regulas (EEK) Nr. 2913/92 ([3]) un Regulas (EEK) Nr. 2454/93 ([4]) attiecīgajos noteikumos par ievešanas un izvešanas kopsavilkuma deklarācijām.

(21) Būtu jāveic arī pielāgojumi attiecībā uz pakalpojumu sniegšanu degvielas iepildīšanai tvertnēs un citu piegādes pakalpojumu sniegšanu kuģiem, uzņēmumu atbildību un aizliegumu apiet attiecīgos ierobežojošos pasākumus.

(22) Būtu jāpārskata informācijas apmaiņas mehānismi starp dalībvalstīm un Komisiju, lai nodrošinātu šīs regulas efektīvu īstenošanu un vienādu interpretāciju.

([1]) OV L 345, 8.12.2006., 1. lpp.
([2]) OV L 309, 25.11.2005., 15. lpp.
([3]) OV L 302, 19.10.1992., 1. lpp.
([4]) OV L 253, 11.10.1993., 1. lpp.

▼B

(23) Ņemot vērā tā mērķus, aizliegums attiecībā uz iekšējo represiju aprīkojumu būtu jāparedz Regulā (ES) Nr. 359/2011 par ierobežojošiem pasākumiem, kas vērsti pret konkrētām personām, vienībām un struktūrām saistībā ar situāciju Irānā ([1]), nevis šajā regulā.

(24) Skaidrības labad Regula (ES) Nr. 961/2010 būtu jāatceļ un jāaizstāj ar šo regulu.

(25) Šajā regulā paredzētie ierobežojošie pasākumi ir Līguma par Eiropas Savienības darbību piemērošanas jomā, un tādēļ to īstenošanai ir vajadzīgi Savienības līmeņa tiesību akti, jo īpaši lai nodrošinātu to, ka uzņēmēji visās dalībvalstīs tos piemēro vienādi.

(26) Šajā regulā ir ievērotas pamattiesības un pamatprincipi, kas jo īpaši atzīti Eiropas Savienības Pamattiesību hartā, jo īpaši tiesības uz efektīvu aizsardzību un taisnīgu tiesu, tiesības uz īpašumu un tiesības uz personas datu aizsardzību. Šī regula būtu jāpiemēro saskaņā ar šīm tiesībām un principiem.

(27) Šajā regulā ir arī ievērotas dalībvalstu saistības saskaņā ar Apvienoto Nāciju Organizācijas Statūtiem un Apvienoto Nāciju Organizācijas Drošības padomes rezolūciju juridiski saistošais raksturs.

▼C6

(27.a) Ņemot vērā īpašo apdraudējumu, ko starptautiskajam mieram un drošībai rada Irānas kodolprogramma, un lai nodrošinātu saskaņu ar Lēmuma 2010/413/KĀDP I un II pielikuma grozīšanas un pārskatīšanas procesu, pilnvaras grozīt šīs regulas VIII un IX pielikumā iekļauto sarakstu būtu jāīsteno Padomei.

▼B

(28) Procedūrā, ar ko norāda personas, kurām piemēro līdzekļu iesaldēšanas pasākumus saskaņā ar šo regulu, būtu jāparedz, ka šādi norādītām fiziskajām vai juridiskajām personām, vienībām vai struktūrām sniedz pamatojumu iekļaušanai sarakstā, lai tām dotu iespēju iesniegt apsvērumus. Ja tiek iesniegti apsvērumi vai jauni būtiski pierādījumi, Padomei būtu jāpārskata savs lēmums, ņemot vērā šos apsvērumus, un par to jāinformē attiecīgā persona, vienība vai struktūra.

(29) Šīs regulas īstenošanas nolūkā un lai radītu iespējami lielāku juridisko noteiktību Savienībā, būtu jādara publiski zināmi to fizisko un juridisko personu, vienību vai struktūru vārdi vai nosaukumi un ar tām saistītā informācija, kuru saimnieciskie resursi jāiesaldē saskaņā ar šo regulu. Jebkuru fizisku personu datu apstrādei saskaņā ar šo regulu būtu jānotiek, ievērojot Eiropas Parlamenta un Padomes Regulu (EK) Nr. 45/2001 (2000. gada 18. decembris) par fizisku personu aizsardzību attiecībā uz personas datu apstrādi Kopienas iestādēs un struktūrās un par šādu datu brīvu apriti ([2]) un Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 95/46/EK (1995. gada 24. oktobris) par personu aizsardzību attiecībā uz personas datu apstrādi un šādu datu brīvu apriti ([3]).

([1]) OV L 100, 14.4.2011., 1. lpp.
([2]) OV L 8, 12.1.2001., 1. lpp.
([3]) OV L 281, 23.11.1995., 31. lpp.

▼B

(30) Lai nodrošinātu šajā regulā paredzēto pasākumu efektivitāti, tai būtu jāstājas spēkā publicēšanas dienā,

IR PIEŅĒMUSI ŠO REGULU.

I NODAĻA

DEFINĪCIJAS

1. pants

Šajā regulā piemēro šādas definīcijas:

a) finanšu iestādes vai kredītiestādes "filiāle" ir uzņēmējdarbības vieta, kas ir finanšu iestādes vai kredītiestādes juridiski atkarīga daļa un kas tieši veic visus vai dažus finanšu iestādēm vai kredītiestādēm raksturīgus darījumus;

b) "starpniecības pakalpojumi" ir:

i) darījumu apspriešana vai organizēšana, lai veiktu preču un tehnoloģiju vai finanšu un tehnisko pakalpojumu iepirkumiem, tirdzniecību vai piegādi, tostarp no vienas trešās valsts uz jebkuru citu trešo valsti; vai

ii) preču un tehnoloģiju vai finanšu un tehnisko pakalpojumu tirdzniecība vai iepirkumi, tostarp trešās valstīs esošu, lai tās nodotu citai trešai valstij.

c) "prasība" ir jebkura prasība, kas vai nu ir vai nav izskatīta tiesā un kas celta pirms vai pēc šīs regulas spēkā stāšanās dienas saskaņā vai saistībā ar līgumu vai darījumu, un kas jo īpaši ietver:

i) prasību izpildīt jebkuras saistības, kas rodas saskaņā vai saistībā ar līgumu vai darījumu,

ii) prasību pagarināt vai izpildīt jebkura veida galvojuma vai finansiālās garantijas saistības vai samaksāt jebkura veida apdrošināšanas atlīdzību vai to pagarināt,

iii) prasību par atlīdzības saņemšanu attiecībā uz līgumu vai darījumu,

iv) pretprasību,

v) prasību atzīt un izpildīt, tostarp ar tiesas nolēmumu, kas paredz ārvalstu tiesas lēmuma atzīšanu un izpildi valsts teritorijā, kādu spriedumu, šķīrējtiesas nolēmumu vai līdzvērtīgu lēmumu, neatkarīgi no tā, kur tas ir pieņemts;

d) "līgums vai darījums" ir jebkurš darījums neatkarīgi no tā veida un piemērojamiem tiesību aktiem, kas ietver vienu vai vairākus līgumus, kas noslēgti starp tām pašām vai dažādām pusēm, vai tamlīdzīgas saistības, ko uzņēmušās tās pašas vai dažādas puses; šajā nolūkā "līgums" ietver visu veidu juridiski neatkarīgas vai atkarīgas garantijas vai pretgarantijas, jo īpaši finanšu garantijas vai galvojumus un kredītus, un jebkuru attiecīgu noteikumu, kas rodas saskaņā vai saistībā ar šo darījumu;

▼B

e) "kompetentās iestādes" ir dalībvalstu kompetentās iestādes, kā norādīts X pielikumā uzskaitītajās tīmekļa vietnēs;

f) "kredītiestāde" ir kredītiestāde, kā tas noteikts 4. panta 1. punktā Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvā 2006/48/EK (2006. gada 14. jūnijs) par kredītiestāžu darbības sākšanu un veikšanu ([1]), tostarp to filiāles Savienībā vai ārpus tās teritorijas;

g) "Savienības muitas teritorija" ir teritorija, kas definēta 3. pantā Padomes Regulā (EEK) Nr. 2913/92 (1992. gada 12. oktobris) par Kopienas Muitas kodeksa izveidi ([2]) un Komisijas Regulā (EEK) Nr. 2454/93 (1993. gada 2. jūlijs), ar ko nosaka īstenošanas noteikumus Padomes Regulai (EEK) Nr. 2913/92 ([3]);

h) "saimnieciskie resursi" ir jebkāda veida materiāli vai nemateriāli, kustami vai nekustami aktīvi, kas nav līdzekļi, bet kurus var izmantot, lai iegūtu līdzekļus, preces vai pakalpojumus;

i) "finanšu iestāde" ir:

i) uzņēmums, kas nav kredītiestāde un kas veic vienu vai vairākas darbības, kuras ir iekļautas Direktīvas 2006/48/EK I pielikuma 2. līdz 12. punktā un 14. un 15. punktā, tostarp darbības, ko veic valūtas maiņas punkti (*bureaux de change*),

ii) apdrošināšanas sabiedrība, kas pienācīgi pilnvarota saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2002/138/EK (2009. gada 25. novembris) par uzņēmējdarbības uzsākšanu un veikšanu apdrošināšanas un pārapdrošināšanas jomā (Maksātspēja II) ([4]), ciktāl tā veic darbības, kuras noteiktas minētajā direktīvā,

iii) ieguldījumu sabiedrība, kā to nosaka 4. panta 1. punkta 1) apakšpunkts Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvā 2004/39/EK (2004. gada 21. aprīlis), kas attiecas uz finanšu instrumentu tirgiem ([5]),

iv) kolektīvo ieguldījumu uzņēmums, kas tirgojas ar tā daļām vai akcijām, vai

v) apdrošināšanas starpnieki Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2002/92/EK (2002. gada 9. decembris) par apdrošināšanas starpniecību ([6]) 2. panta 5. punkta nozīmē, izņemot starpniekus, kas norādīti minētās direktīvas 2. panta 7. punktā, ja tie veic dzīvības apdrošināšanu vai kāda cita veida apdrošināšanu uzkrājumu veidošanas nolūkā,

tostarp tās filiāles Savienības teritorijā vai ārpus tās;

([1]) OV L 177, 30.6.2006., 1. lpp.
([2]) OV L 302, 19.10.1992., 1. lpp.
([3]) OV L 253, 11.10.1993., 1. lpp.
([4]) OV L 335, 17.12.2009., 1. lpp.
([5]) OV L 145, 30.4.2004., 1. lpp.
([6]) OV L 9, 15.1.2003., 3. lpp.

▼B

j) "saimniecisko resursu iesaldēšana" ir liegums izmantot saimnieciskos resursus, lai iegūtu līdzekļus, preces vai pakalpojumus, tostarp – bet ne tikai – pārdodot, iznomājot vai ieķīlājot šos saimnieciskos resursus;

k) "līdzekļu iesaldēšana" ir liegums veikt jebkādu līdzekļu kustību, pārvedumus, grozījumus, izmantošanu, piekļūt tiem vai veikt tādas darbības ar līdzekļiem, kuru rezultātā jebkādā veidā mainītos to apjoms, summa, atrašanās vieta, īpašnieks, valdītājs, raksturīgās iezīmes vai galamērķis, vai rastos citas pārmaiņas, kas ļautu izmantot līdzekļus, tostarp veikt vērtspapīru portfeļa pārvaldību;

l) "līdzekļi" ir jebkāda veida finanšu aktīvi un ieguvumi, tostarp, bet ne tikai:

i) skaidra nauda, čeki, prasījumi skaidrā naudā, pārvedu vekseļi, maksājumu uzdevumi un citi maksājumu instrumenti,

ii) noguldījumi finanšu iestādēs vai citās iestādēs, kontu atlikumi, parādi un parādsaistības,

iii) publiski vai privāti tirgojami vērtspapīri un parāda instrumenti, tostarp akcijas un kapitāla daļas, vērtspapīru apliecības, obligācijas, parādzīmes, galvojumi, ķīlu zīmes un atvasināto instrumentu līgumi,

iv) procenti, dividendes vai citi ienākumi no aktīviem vai to uzkrātās vai radītās vērtības,

v) aizdevumi, tiesības uz ieskaitu, garantijas, saistību izpildes garantijas vai citas finanšu saistības,

vi) akreditīvi, konosamenti, pavadzīmes, un

vii) dokumenti, kas apliecina līdzdalību fondos vai finanšu resursos;

m) "preces" ietver priekšmetus, materiālus un iekārtas;

n) "apdrošināšana" ir apņemšanās vai saistības, kas paredz pienākumu vienai vai vairākām fiziskām vai juridiskām personām, kuras saņēmušas maksājumu, riska iestāšanās gadījumā nodrošināt vienai vai vairākām citām personām zaudējumu atlīdzību vai pabalstu, kā nosaka minētā apņemšanās vai saistības;

o) "persona, vienība vai struktūra Irānā" ir:

i) Irānas valsts vai jebkura šīs valsts iestāde,

ii) jebkura fiziska persona Irānā vai tās pastāvīgais iedzīvotājs,

▼B

iii) jebkura juridiska persona, vienība vai struktūra, kuras juridiskā adrese ir Irānā,

iv) jebkura Irānā vai ārpus tās teritorijas esoša juridiska persona, vienība vai struktūra, kas pieder vienai vai vairākām iepriekšminētajām personām vai struktūrām vai ko tās tieši vai netieši kontrolē;

p) "pārapdrošināšana" ir darbība, ko veic pārapdrošināšanas uzņēmums, pieņemot cedētos riskus no apdrošināšanas uzņēmuma, cita pārapdrošināšanas uzņēmuma vai *Lloyd's* apdrošināšanas asociācijas gadījumā – darbība, kas nozīmē *Lloyd's* dalībnieka cedēto risku pieņemšanu, ko veic apdrošināšanas vai pārapdrošināšanas uzņēmums, kas nav *Lloyd's* apdrošināšanas asociācijas loceklis;

q) "Sankciju komiteja" ir Apvienoto Nāciju Organizācijas Drošības padomes komiteja, kas izveidota saskaņā ar Apvienoto Nāciju Organizācijas Drošības padomes Rezolūcijas ("ANO DPR") 1737 (2006) 18. punktu;

r) "tehniska palīdzība" ir jebkāds tehnisks atbalsts saistībā ar remontu, izstrādi, ražošanu, montāžu, testēšanu, tehnisko apkopi vai jebkādu citu tehnisku pakalpojumu, un šāda palīdzība var būt instrukcijas, padomi, apmācība, darba gaitā gūto zināšanu vai prasmju nodošana vai konsultāciju pakalpojumi, tostarp mutiskas palīdzības veidi;

s) "Savienības teritorija" ir dalībvalstu teritorija, kurā piemēro Līgumu saskaņā ar Līgumā paredzētajiem nosacījumiem, tostarp dalībvalstu gaisa telpa;

▼M24

_____

u) "Apvienotā komisija" ir apvienotā komisija, kuras sastāvā ir Amerikas Savienoto Valstu, Apvienotās Karalistes, Ķīnas, Francijas, Irānas, Krievijas Federācijas un Vācijas pārstāvji un Savienības Augstais pārstāvis ārlietās un drošības politikas jautājumos ("Augstais pārstāvis") un kuru izveidos, lai uzraudzītu, kā tiek īstenots 2015. gada 14. jūlija Kopīgais visaptverošais rīcības plāns ("KVRP"), un kura veiks KVRP noteiktās funkcijas saskaņā ar KVRP "Preambulas un vispārējo noteikumu" ix. punktu un KVRP IV pielikumu.

▼B

II NODAĻA

EKSPORTA UN IMPORTA IEROBEŽOJUMI

▼M24

_____

2.a pants

1. Iepriekšēja atļauja ir vajadzīga:

a) lai jebkurai Irānas personai, vienībai vai struktūrai vai izmantošanai Irānā tieši vai netieši pārdotu, piegādātu, nodotu vai eksportētu I pielikumā uzskaitītās preces un tehnoloģijas, neatkarīgi no tā, vai tās ir vai nav Savienības izcelsmes preces un tehnoloģijas;

▼M24

b) lai tieši vai netieši jebkurai Irānas personai, vienībai vai struktūrai vai izmantošanai Irānā sniegtu tehnisku palīdzību vai starpniecības pakalpojumus saistībā ar I pielikumā uzskaitītajām precēm un tehnoloģijām, kā arī ar I pielikumā uzskaitīto preču un tehnoloģiju piegādi, ražošanu, uzturēšanu un izmantošanu;

c) lai jebkurai Irānas personai, vienībai vai struktūrai vai izmantošanai Irānā tieši vai netieši piešķirtu finansējumu vai finanšu palīdzību saistībā ar I pielikumā uzskaitītajām precēm un tehnoloģijām, tostarp jo īpaši dotācijas, aizdevumus un eksporta kredītu apdrošināšanu jebkādai minēto preču vai tehnoloģiju pārdošanai, piegādei, nodošanai vai eksportēšanai, vai jebkādai ar to saistītas tehniskas palīdzības vai starpniecības pakalpojumu sniegšanai;

d) pirms jebkāda nolīguma noslēgšanas ar kādu Irānas personu, vienību vai struktūru vai ar kādu personu vai struktūru, kas darbojas to vārdā vai pēc to norādījumiem, tostarp, apstiprinot šādu personu, vienību vai struktūru aizdevumus vai kredītu, ar ko šāda persona, vienība vai struktūra varētu – vienalga vai neatkarīgi, kopuzņēmumā vai cita veida partnerībā – piedalīties vai palielināt savu dalību komercdarbībās, kas ietver:

i) urāna ieguvi;

ii) tādu kodolmateriālu ražošanu vai izmantošanu, kā uzskaitīts Kodolmateriālu piegādātāju grupas saraksta 1. daļā.

Tas ietver aizdevumu vai kredītu piešķiršanu šādai personai, vienībai vai struktūrai;

e) lai iegādātos, importētu vai transportētu no Irānas preces un tehnoloģijas, kas uzskaitītas I pielikumā, neatkarīgi no tā, vai to izcelsme ir Irānā.

2. Šīs regulas I pielikumā ir uzskaitītas pozīcijas, tostarp preces, tehnoloģijas un programmatūra, kas ir ietvertas Kodolmateriālu piegādātāju grupas sarakstā.

3. Attiecīgā dalībvalsts iesniedz ierosināto atļauju atbilstoši 1. punkta a) līdz d) apakšpunktam ANO Drošības Padomei apstiprināšanai, katru gadījumu izvērtējot atsevišķi, un nepiešķir atļauju, līdz nav saņemts apstiprinājums.

4. Attiecīgā dalībvalsts iesniedz arī ierosinātās atļaujas darbībām, kas minētas 1. punkta a) līdz d) apakšpunktā, ANO Drošības padomei apstiprināšanai, katru gadījumu izvērtējot atsevišķi, ja attiecīgās darbības ir saistītas ar jebkādām citām precēm un tehnoloģijām, kas, pamatojoties uz dalībvalsts atzinumu, varētu veicināt darbības, kuras saistītas ar urāna bagātināšanu, atkārtotu apstrādi vai smagā ūdens koncentrēšanu un neatbilst KVRP. Dalībvalsts nedrīkst piešķirt atļauju, līdz nav saņemts apstiprinājums.

5. Kompetentā iestāde nepiešķir atļauju saskaņā ar 1. punkta e) apakšpunktu, pirms to nav apstiprinājusi Apvienotā komisija.

6. Attiecīgā dalībvalsts paziņo pārējām dalībvalstīm, Komisijai un Augstajam pārstāvim par atļaujām, kas piešķirtas saskaņā ar 1. un 5. punktu, vai par kādu ANO Drošības padomes atteikumu apstiprināt atļauju saskaņā ar 3. vai 4. punktu.

▼**M24**

2.b pants

1. Regulas 2.a panta 3. un 4. punktu nepiemēro attiecībā uz ierosinātajām atļaujām piegādāt, pārdot vai nodot Irānai vieglā ūdens reaktoru iekārtas, kas minētas ANO DPR 2231 (2015) B pielikuma 2.c punkta 1. apakšpunktā.

2. Attiecīgā dalībvalsts četrās nedēļās informē pārējās dalībvalstis, Komisiju un Augsto pārstāvi par atļaujām, kas piešķirtas saskaņā ar šo pantu.

2.c pants

1. Kompetentās iestādes, kuras piešķir atļauju saskaņā ar 2.a panta 1. punkta a) apakšpunktu un 2.b pantu, nodrošina, ka:

a) ir izpildītas atbilstošās pamatnostādņu prasības, kas iekļautas Kodolmateriālu piegādātāju valstu grupas sarakstā;

b) no Irānas ir iegūtas un var tikt efektīvi īstenotas tiesības pārbaudīt jebkuras piegādātās preces galapatēriņu un galapatēriņa vietu;

c) ANO Drošības padome tiek informēta desmit dienu laikā no piegādes, pārdošanas vai nodošanas dienas; kā arī

d) attiecībā uz piegādātām precēm un tehnoloģijām, kas minētas I pielikumā, SAEA tiek informēta desmit dienu laikā no piegādes, pārdošanas vai nodošanas dienas.

2. Visam eksportam, attiecībā uz kuru saskaņā ar 2.a panta 1. punkta a) apakšpunktu jāsaņem eksporta atļauja, to piešķir kompetentās iestādes dalībvalstī, kurā eksportētājs veic uzņēmējdarbību. Atļauja ir derīga visā Savienībā.

3. Eksportētāji kompetentajām iestādēm iesniedz visu attiecīgo informāciju, kura vajadzīga pieteikumam eksporta atļaujas saņemšanai, kā minēts Regulas (EK) Nr. 428/2009 14. panta 1. punktā un kā precizējusi katra kompetentā iestāde.

2.d pants

1. Regulas 2.a panta 3. un 4. punktu nepiemēro attiecībā uz ierosinātām atļaujām piegādāt, pārdot vai nodot priekšmetus, materiālus, iekārtas, preces un tehnoloģijas, kā arī sniegt saistītu tehnisku palīdzību, apmācības, finanšu palīdzību, investīcijas, starpnieku pakalpojumus vai citus pakalpojumus, ja kompetentās iestādes uzskata, ka darbības ir tieši saistītas ar:

a) nepieciešamu divu kaskāžu pārveidi *Fordow* iekārtā stabilu izotopu ražošanai;

b) Irānas bagātinātā urāna eksportu, kas pārsniedz 300 kilogramus, apmaiņā pret dabīgo urānu; vai

c) Arākas reaktora modernizāciju, pamatojoties uz apstiprināto projekta skici un pēc tam – uz apstiprināto šāda reaktora galīgo projektu.

2. Kompetentā iestāde, kura piešķir atļauju saskaņā ar 1. punktu, nodrošina, ka:

▼**M24**

a) visas darbības tiek strikti veiktas saskaņā ar KVRP;

b) ir izpildītas atbilstošās pamatnostādņu prasības, kas iekļautas Kodolmateriālu piegādātāju valstu grupas sarakstā;

c) no Irānas ir iegūtas un var tikt efektīvi īstenotas tiesības pārbaudīt jebkuras piegādātās preces galapatēriņu un galapatēriņa vietu.

3. Attiecīgā dalībvalsts informē:

a) ANO Drošības Padomi un Apvienoto komisiju desmit dienas pirms šādām darbībām;

b) SAEA, ja tā piegādā priekšmetus, materiālus, iekārtas, preces un tehnoloģijas, kas norādītas Kodolmateriālu piegādātāju grupas sarakstā – desmit dienas pirms piegādes, pārdošanas vai nodošanas.

4. Attiecīgā dalībvalsts četrās nedēļās informē pārējās dalībvalstis, Komisiju un Augsto pārstāvi par atļaujām, kas piešķirtas saskaņā ar šo pantu.

3.a pants

1. Iepriekšēja atļauja ir vajadzīga, katru gadījumu izvērtējot atsevišķi:

a) lai jebkurai Irānas personai, vienībai vai struktūrai vai izmantošanai Irānā tieši vai netieši pārdotu, piegādātu, nodotu vai eksportētu II pielikumā uzskaitītās preces un tehnoloģijas, neatkarīgi no tā, vai tās ir vai nav Savienības izcelsmes preces un tehnoloģijas;

b) lai tieši vai netieši jebkurai Irānas personai, vienībai vai struktūrai vai izmantošanai Irānā sniegtu tehnisku palīdzību vai starpniecības pakalpojumus saistībā ar II pielikumā uzskaitītajām precēm un tehnoloģijām, kā arī ar II pielikumā uzskaitīto preču piegādi, ražošanu, uzturēšanu un izmantošanu;

c) lai jebkurai Irānas personai, vienībai vai struktūrai vai izmantošanai Irānā tieši vai netieši piešķirtu finansējumu vai finanšu palīdzību saistībā ar II pielikumā uzskaitītajām precēm un tehnoloģijām, tostarp jo īpaši dotācijas, aizdevumus un eksporta kredītu apdrošināšanu jebkādai minēto preču vai tehnoloģiju pārdošanai, piegādei, nodošanai vai eksportēšanai, vai jebkādai ar to saistītas tehniskas palīdzības vai starpniecības pakalpojumu sniegšanai;

d) pirms jebkāda nolīguma noslēgšanas ar kādu Irānas personu, vienību vai struktūru vai ar kādu personu vai struktūru, kas darbojas to vārdā vai pēc to norādījumiem, tostarp, apstiprinot šādu personu, vienību vai struktūru aizdevumus vai kredītu, ar ko šāda persona, vienība vai struktūra varētu – vienalga vai neatkarīgi, kopuzņēmumā vai cita veida partnerībā – piedalīties vai palielināt savu dalību komercdarbībās, kas ietver II pielikumā uzskaitītās tehnoloģijas:

e) lai iegādātos, importētu vai transportētu no Irānas preces un tehnoloģijas, kas uzskaitītas II pielikumā, neatkarīgi no tā, vai to izcelsme ir Irānā.

▼M24

2. II pielikuma sarakstā ir uzskaitītas preces un tehnoloģijas, kas nav iekļautas I un III pielikumā un kas varētu veicināt darbības, kuras saistītas ar urāna bagātināšanu, atkārtotu apstrādi vai smagā ūdens koncentrēšanu vai citas darbības, kas neatbilst KVRP.

3. Eksportētāji iesniedz kompetentajām iestādēm visu attiecīgo informāciju, kas vajadzīga atļaujas pieteikumam.

4. Kompetentās iestādes nepiešķir atļauju veikt 1. punkta a) līdz e) apakšpunktā minētos darījumus, ja tām ir pietiekams pamats konstatēt, ka attiecīgās darbības varētu veicināt darbības, kuras saistītas ar urāna bagātināšanu, atkārtotu apstrādi vai smagā ūdens koncentrēšanu un neatbilst KVRP.

5. Kompetentās iestādes apmainās ar informāciju par pieprasījumiem piešķirt atļauju, kas saņemta saskaņā ar šo pantu. Šim nolūkam var izmantot sistēmu, kas minēta Regulas (EK) Nr. 428/2009 19. panta 4. punktā.

6. Kompetentā iestāde, kas izsniedz atļaujas saskaņā ar 1. punkta a) apakšpunktu, nodrošina, ka no Irānas ir iegūtas un var tikt efektīvi īstenotas tiesības pārbaudīt jebkuras piegādātās preces galapatēriņu un galapatēriņa vietu.

7. Attiecīgā dalībvalsts vismaz desmit dienas pirms piešķiršanas informē pārējās dalībvalstis, Komisiju un Augsto pārstāvi par savu nodomu piešķirt atļauju saskaņā ar šo pantu.

3.b pants

1. Attiecībā uz visu eksportu, attiecībā uz kuru saskaņā ar 3.a pantu vajadzīga eksporta atļauja, minēto atļauju izsniedz kompetentās iestādes dalībvalstī, kurā eksportētājs veic uzņēmējdarbību, un tā atbilst sīki izstrādātajiem noteikumiem, kas paredzēti Regulas (EK) Nr. 428/2009 11. pantā. Atļauja ir derīga visā Savienībā.

2. Ievērojot 3.a panta 4. un 5. punktā izklāstītos nosacījumus, kompetentās iestādes var anulēt, apturēt, grozīt vai atcelt eksporta atļauju, kuru tās ir izsniegušas.

3. Ja kompetentā iestāde atsakās piešķirt atļauju vai saskaņā ar 3.a panta 4. punktu atļauju anulē, aptur, būtiski maina vai atceļ, attiecīgā dalībvalsts par to informē pārējās dalībvalstis, Komisiju un Augsto pārstāvi un sniedz tiem attiecīgo informāciju, vienlaikus ievērojot Padomes Regulas (EK) Nr. 515/97 ([1]) noteikumus attiecībā uz šādas informācijas konfidencialitāti.

4. Pirms kādas dalībvalsts kompetenta iestāde saskaņā ar 3.a pantu piešķir atļauju darījumam, kas pēc būtības ir identisks citam darījumam, uz ko attiecas joprojām spēkā esošs atteikums, kuru saskaņā ar 3.a panta 4. punktu izdevusi cita dalībvalsts vai citas dalībvalstis, tā vispirms apspriežas ar dalībvalsti vai dalībvalstīm, kas izdevušas šo atteikumu. Ja

([1]) Padomes Regula (EK) Nr. 515/97 (1997. gada 13. marts) par dalībvalstu pārvaldes iestāžu savstarpēju palīdzību un šo iestāžu un Komisijas sadarbību, lai nodrošinātu muitas un lauksaimniecības tiesību aktu pareizu piemērošanu (OV L 82, 22.3.1997., 1. lpp.).

▼M24

pēc minētajām apspriedēm attiecīgā dalībvalsts nolemj piešķirt atļauju, tā informē par to pārējās dalībvalstis, Komisiju un Augsto pārstāvi, sniedzot visu informāciju, kas vajadzīga, lai šo lēmumu paskaidrotu.

3.c pants

1. Regulas 3.a pantu nepiemēro attiecībā uz ierosinātajām atļaujām pārdot, piegādāt vai nodot Irānai vieglā ūdens reaktoriem paredzētas preces un tehnoloģijas, kas minētas II pielikumā.

2. Kompetentā iestāde, kas izsniedz atļaujas saskaņā ar 1. punktu, nodrošina, ka no Irānas ir iegūtas un var tikt efektīvi īstenotas tiesības pārbaudīt jebkuras piegādātās preces galapatēriņu un galapatēriņa vietu.

3. Attiecīgā dalībvalsts četrās nedēļās informē pārējās dalībvalstis, Komisiju un Augsto pārstāvi par atļaujām, kas piešķirtas saskaņā ar šo pantu.

3.d pants

1. Regulas 3.a pantu nepiemēro attiecībā uz ierosinātām atļaujām piegādāt, pārdot vai nodot priekšmetus, materiālus, iekārtas, preces un tehnoloģijas, kā arī sniegt saistītu tehnisku palīdzību, apmācības, finanšu palīdzību, investīcijas, starpnieku pakalpojumus vai citus pakalpojumus, ja kompetentās iestādes uzskata, ka darbības ir tieši saistītas ar:

a) nepieciešamu divu kaskāžu pārveidi *Fordow* iekārtā stabilu izotopu ražošanai;

b) Irānas bagātinātā urāna eksportu, kas pārsniedz 300 kilogramus, apmaiņā pret dabīgo urānu; vai

c) Arākas reaktora modernizāciju, pamatojoties uz apstiprināto projekta skici un pēc tam – uz apstiprināto šāda reaktora galīgo projektu.

2. Kompetentā iestāde, kura piešķir atļauju saskaņā ar 1. punktu, nodrošina, ka:

a) visas darbības tiek strikti veiktas saskaņā ar KVRP;

b) no Irānas ir iegūtas un var tikt efektīvi īstenotas tiesības pārbaudīt jebkuras piegādātās preces galapatēriņu un galapatēriņa vietu.

3. Attiecīgā dalībvalsts vismaz desmit dienas pirms piešķiršanas informē pārējās dalībvalstis un Komisiju par savu nodomu piešķirt atļauju saskaņā ar šo pantu.

4.a pants

1. Ir aizliegts tieši vai netieši pārdot, piegādāt, nodot vai eksportēt jebkurai Irānas personai, vienībai vai struktūrai vai izmantošanai Irānā III pielikumā uzskaitītās preces un tehnoloģijas vai jebkādu citu pozīciju, kuru dalībvalsts ir noteikusi par tādu, kas varētu veicināt kodolieroču piegādes sistēmas izstrādi, neatkarīgi no tā, vai tās ir vai nav Savienības izcelsmes preces un tehnoloģijas.

▼**M24**

2. III pielikumā ir uzskaitītas attiecīgās pozīcijas, tostarp preces un tehnoloģijas, kas iekļautas Raķešu tehnoloģiju kontroles režīma sarakstā.

4.b pants

Ir aizliegts:

a) jebkurai Irānas personai, vienībai vai struktūrai vai izmantošanai Irānā tieši vai netieši sniegt tehnisku palīdzību vai starpnieku pakalpojumus saistībā ar III pielikumā uzskaitītajām precēm un tehnoloģijām vai saistībā ar III pielikumā uzskaitīto preču piegādi, ražošanu, apkopi un izmantošanu;

b) jebkurai Irānas personai, vienībai vai struktūrai vai izmantošanai Irānā tieši vai netieši piešķirt finansējumu vai finanšu palīdzību saistībā ar III pielikumā uzskaitītajām precēm un tehnoloģijām, tostarp jo īpaši dotācijas, aizdevumus un eksporta kredītu apdrošināšanu jebkādai minēto preču vai tehnoloģiju pārdošanai, piegādei, nodošanai vai eksportēšanai, vai jebkādai ar to saistītas tehniskas palīdzības vai starpniecības pakalpojumu sniegšanai;

c) noslēgt jebkādu nolīgumu ar Irānas personu, vienību vai struktūru vai jebkuru personu vai vienību, kas darbojas to vārdā vai to vadībā, tostarp pieņemt šādas personas, vienības vai struktūras sniegtus aizdevumus vai kredītu, kas ļautu šādai personai, vienībai vai struktūrai neatkarīgi, kopuzņēmumā vai cita veida partnerībā piedalīties vai palielināt savu dalību komercdarbībās, kas ietver III pielikumā minētās tehnoloģijas.

4.c pants

Ir aizliegts no Irānas tieši vai netieši pirkt, importēt vai transportēt III pielikumā uzskaitītās preces un tehnoloģijas neatkarīgi no tā, vai attiecīgās preces vai tehnoloģijas ir Irānas izcelsmes preces vai tehnoloģijas.

5. pants

Ir aizliegts:

a) tieši vai netieši jebkurai personai, vienībai vai struktūrai Irānā vai izmantošanai Irānā sniegt tehnisku palīdzību, starpniecības pakalpojumus un citus pakalpojumus saistībā ar Eiropas Savienības Kopējā militāro preču sarakstā (“Kopējais militāro preču saraksts”) minētajām precēm un tehnoloģijām, kā arī ar minētajā sarakstā minēto preču un tehnoloģiju piegādi, ražošanu, uzturēšanu un izmantošanu;

b) jebkurai Irānas personai, vienībai vai struktūrai vai izmantošanai Irānā tieši vai netieši piešķirt finansējumu vai finanšu palīdzību saistībā ar Kopējā militāro preču sarakstā uzskaitītajām precēm un tehnoloģijām, tostarp jo īpaši dotācijas, aizdevumus un eksporta kredītu apdrošināšanu jebkādai minēto preču vai tehnoloģiju pārdošanai, piegādei, nodošanai vai eksportēšanai, vai jebkādai ar to saistītas tehniskas palīdzības vai starpniecības pakalpojumu sniegšanai;

▼M24

c) noslēgt jebkādu nolīgumu par dalību vai dalības palielināšanu ar jebkuru Irānas personu, vienību vai struktūru, kas neatkarīgi, kopuzņēmumā vai cita veida partnerībā iesaistīta Kopējā militāro preču sarakstā uzskaitītu preču un tehnoloģiju ražošanā. Tas ietver aizdevumu vai kredītu piešķiršanu šādai personai, vienībai vai struktūrai.

_____

10.d pants

1. Iepriekšēja atļauja ir vajadzīga, lai:

a) pārdotu, piegādātu, nodotu vai eksportētu VIIA pielikumā uzskaitīto programmatūru jebkurai Irānas personai, vienībai vai struktūrai vai izmantošanai Irānā;

b) jebkurai Irānas personai, vienībai vai struktūrai vai izmantošanai Irānā sniegtu tehnisku palīdzību vai starpniecības pakalpojumus saistībā ar VIIA pielikumā uzskaitīto programmatūru, kā arī saistībā ar šādu preču piegādi, ražošanu, apkopi un izmantošanu;

c) jebkurai Irānas personai, vienībai vai struktūrai vai izmantošanai Irānā piešķirtu finansējumu vai finanšu palīdzību saistībā ar VIIA pielikumā uzskaitīto programmatūru, tostarp jo īpaši dotācijas, aizdevumus un eksporta kredītu apdrošināšanu jebkādai minēto preču vai tehnoloģiju pārdošanai, piegādei, nodošanai vai eksportēšanai, vai jebkādai ar to saistītas tehniskas palīdzības vai starpniecības pakalpojumu sniegšanai.

2. Kompetentās iestādes nepiešķir šajā panta paredzēto atļauju, ja:

a) tām ir pietiekams pamats konstatēt, ka programmatūras pārdošana, piegāde, nodošana vai eksports ir vai var būt paredzēts lietošanai saistībā ar:

   i) urāna bagātināšanu, atkārtotu apstrādi vai smagā ūdens koncentrēšanu un neatbilst KVRP;

   ii) Irānas militāro vai ballistisko raķešu programmu; vai

   iii) tiešu vai netiešu labumu Irānas Revolucionāro gvardu korpusam;

b) līgumos par šādu priekšmetu piegādi vai palīdzību nav iekļautas pienācīgas galalietotāju garantijas.

3. Attiecīgā dalībvalsts vismaz desmit dienas pirms atļaujas piešķiršanas informē pārējās dalībvalstis un Komisiju par savu nodomu piešķirt atļauju saskaņā ar šo pantu.

4. Ja kompetentā iestāde atsakās piešķirt atļauju vai saskaņā ar šo pantu atļauju anulē, aptur, būtiski maina vai atceļ, attiecīgā dalībvalsts par to informē pārējās dalībvalstis, Komisiju un Augsto pārstāvi un sniedz tiem attiecīgo informāciju.

▼**M24**

5. Pirms dalībvalsts kompetentā iestādes saskaņā ar šo pantu piešķir atļauju darījumam, kas pēc būtības ir identisks citam darījumam, uz ko attiecas joprojām spēkā esošs atteikums, kuru izdevusi cita dalībvalsts vai citas dalībvalstis, tā vispirms apspriežas ar dalībvalsti vai dalībvalstīm, kas izdevušas šo atteikumu. Ja pēc minētajām apspriedēm attiecīgā dalībvalsts nolemj piešķirt atļauju, tā informē par to pārējās dalībvalstis, Komisiju un Augsto pārstāvi, sniedzot visu informāciju, kas vajadzīga, lai šo lēmumu paskaidrotu.

_____

15.a pants

1. Iepriekšēja atļauja ir vajadzīga, lai:

a) pārdotu, piegādātu, nodotu vai eksportētu VIIB pielikumā uzskaitīto grafītu un neapstrādātu metālu vai to pusfabrikātus jebkurai Irānas personai, vienībai vai struktūrai vai izmantošanai Irānā;

b) jebkurai Irānas personai, vienībai vai struktūrai vai izmantošanai Irānā sniegtu tehnisku palīdzību vai starpniecības pakalpojumus saistībā ar VIIB pielikumā uzskaitīto grafītu un neapstrādātu metālu vai to pusfabrikātiem, kā arī saistībā ar šādu preču piegādi, ražošanu, apkopi un izmantošanu;

c) jebkurai Irānas personai, vienībai vai struktūrai vai izmantošanai Irānā piešķirtu finansējumu vai finanšu palīdzību saistībā ar VIIB pielikumā uzskaitīto grafītu un neapstrādātu metālu vai tā pusfabrikātiem, tostarp jo īpaši dotācijas, aizdevumus un eksporta kredītu apdrošināšanu jebkādai minēto preču vai tehnoloģiju pārdošanai, piegādei, nodošanai vai eksportēšanai, vai jebkādai ar to saistītas tehniskas palīdzības vai starpniecības pakalpojumu sniegšanai.

2. Kompetentās iestādes nepiešķir šajā pantā paredzēto atļauju, ja:

a) tām ir pietiekams pamats konstatēt, ka grafīta un neapstrādātu metālu vai to pusfabrikātu pārdošana, piegāde, nodošana vai eksports ir vai var būt paredzēts lietošanai saistībā ar:

   i) urāna bagātināšanu, atkārtotu apstrādi, smagā ūdens koncentrēšanu vai citām ar kodolmateriāliem saistītām darbībām, kas neatbilst KVRP;

   ii) Irānas militāro vai ballistisko raķešu programmu; vai

   iii) tiešu vai netiešu labumu Irānas Revolucionāro gvardu korpusam;

b) līgumos par šādu priekšmetu piegādi vai palīdzību nav iekļautas pienācīgas galalietotāju garantijas.

3. Attiecīgā dalībvalsts vismaz desmit dienas pirms atļaujas piešķiršanas informē pārējās dalībvalstis un Komisiju par savu nodomu piešķirt atļauju saskaņā ar šo pantu.

▼M24

4. Ja kompetentā iestāde atsakās piešķirt atļauju vai saskaņā ar šo pantu atļauju anulē, aptur, būtiski maina vai atceļ, attiecīgā dalībvalsts par to informē pārējās dalībvalstis, Komisiju un Augsto pārstāvi un sniedz tiem attiecīgo informāciju.

5. Pirms dalībvalsts kompetentā iestādes saskaņā ar šo pantu piešķir atļauju darījumam, kas pēc būtības ir identisks citam darījumam, uz ko attiecas joprojām spēkā esošs atteikums, kuru izdevusi cita dalībvalsts vai citas dalībvalstis, tā vispirms apspriežas ar dalībvalsti vai dalībvalstīm, kas izdevušas šo atteikumu. Ja pēc minētajām apspriedēm attiecīgā dalībvalsts nolemj piešķirt atļauju, tā informē par to pārējās dalībvalstis, Komisiju un Augsto pārstāvi, sniedzot visu informāciju, kas vajadzīga, lai šo lēmumu paskaidrotu.

6. Panta 1. līdz 3. punkta noteikumus nepiemēro precēm, kas uzskaitītas I, II un III pielikumā, un saistībā ar Regulas (EK) Nr. 428/2009 I pielikumu.

_____

▼B

III NODAĻA

IEROBEŽOJUMI DAŽU UZŅĒMUMU FINANSĒŠANAI

▼M24

_____

▼B

IV NODAĻA

LĪDZEKĻU UN SAIMNIECISKO RESURSU IESALDĒŠANA

23. pants

1. Iesaldē visus līdzekļus un saimnieciskos resursus, kas ir VIII pielikumā minēto personu, vienību vai struktūru īpašumā, valdījumā, turējumā vai kontrolē. Šīs regulas VIII pielikumā iekļauj personas, vienības un struktūras, ko norādījusi Apvienoto Nāciju Organizācijas Drošības padome vai Sankciju komiteja saskaņā ar ANODPR 1737 (2006) 12. punktu, ANODPR 1803 (2008) 7. punktu vai ANODPR 1929 (2010) 11., 12. vai 19. punktu.

2. Iesaldē visus līdzekļus un saimnieciskos resursus, kas ir Padomes IX pielikumā minēto personu, vienību vai struktūru īpašumā, valdījumā, turējumā vai kontrolē. Šīs regulas IX pielikumā iekļauj fiziskas un juridiskas personas, vienības un struktūras, kas saskaņā ar Padomes Lēmuma 2010/413/KĀDP 20. panta 1. punkta b) un c) apakšpunktu ir apzinātas kā tādas, kas:

a) piedalās ar kodolieroču izplatīšanu saistītās Irānas darbībās vai Irānas veiktā kodolieroču piegādes sistēmu izstrādē, ir tieši saistītas ar tām vai sniedz tām atbalstu, tostarp iesaistoties aizliegtu preču un tehnoloģiju iepirkumos, vai ir apzinātas kā tādas, kas pieder šādai personai, vienībai vai struktūrai vai ko tās kontrolē, tostarp ar nelikumīgiem līdzekļiem, vai kas rīkojas to vārdā vai uzdevumā;

▼M11

b) būdamas fiziskas vai juridiskas personas, vienības vai struktūras, ir apgājušas vai pārkāpušas, vai palīdzējušas sarakstā iekļautai personai, vienībai vai struktūrai apiet vai pārkāpt šīs regulas noteikumus, Padomes Lēmumu 2010/413/KĀDP vai ANODPR 1737 (2006), ANODPR 1747 (2007), ANODPR 1803 (2008) un ANODPR 1929 (2010);

c) ir Islāma revolucionāro gvardu korpusa (*IRGC*) loceklis vai juridiska persona, vienība vai struktūra, kas ir *IRGC* vai viena vai vairāku tā locekļu īpašumā vai kontrolē, vai fiziska vai juridiska persona, vienība vai struktūra, kas rīkojas to vārdā, vai fiziska vai juridiska persona, vienība vai struktūra, kas sniedz apdrošināšanas pakalpojumus vai citus būtiskus pakalpojumus *IRGC* vai vienībām, kuras ir to īpašumā vai kontrolē, vai rīkojas to vārdā;

▼M7

d) ir citas personas, vienības vai struktūras, kas Irānas valdībai sniedz atbalstu, piemēram, materiālu atbalstu, loģistikas vai finansiālu atbalstu, un vienības, ko tās kontrolē, vai personas un vienības, kas ir saistītas ar tām;

▼M11

e) ir juridiska persona, vienība vai struktūra, kas pieder Irānas Islāma Republikas kuģniecības uzņēmumam (*IRISL*) vai atrodas tā kontrolē, vai arī fiziska vai juridiska persona, vienība vai struktūra, kas rīkojas to vārdā, vai fiziska vai juridiska persona, vienība vai struktūra kas sniedz apdrošināšanas pakalpojumus vai citus būtiskus pakalpojumus *IRISL* vai vienībām, kuras ir tā īpašumā vai kontrolē, vai rīkojas tā vārdā.

▼B

Saistībā ar pienākumu iesaldēt *IRISL* un noteiktu *IRISL* piederošu vai tā kontrolētu vienību līdzekļus un saimnieciskos resursus dalībvalstu ostās ir aizliegts iekraut kravas kuģos, kas pieder *IRISL* vai šādām vienībām vai ko tie nofraktējuši, vai izkraut kravas no šādiem kuģiem.

Pienākums iesaldēt *IRISL* un dažu *IRISL* piederošu vai tā kontrolētu vienību līdzekļus un saimnieciskos resursus neprasa konfiscēt vai aizturēt šādām vienībām piederošus kuģus vai to kravu, ja šāda krava pieder trešām personām, tāpat kā tas neprasa aizturēt to nolīgtās apkalpes.

3. Nekādus līdzekļus vai saimnieciskos resursus nedara tieši vai netieši pieejamus VIII un IX pielikumā uzskaitītajām fiziskajām vai juridiskajām personām, vienībām vai struktūrām vai to labā.

▼M24

4. Neskarot 24., 25., 26., 27., 28., 28.a, 28.b un 29. pantā paredzētās atkāpes, ir aizliegts VIII un IX pielikumā uzskaitītajām fiziskām vai juridiskām personām, vienībām vai struktūrām sniegt specializētus finanšu ziņojumapmaiņas pakalpojumus, ko izmanto, lai apmainītos ar finanšu datiem.

▼B

5. Šīs regulas VIII un IX pielikumā norāda pamatojumu personu, vienību un struktūru iekļaušanai sarakstā, kā noteikusi ANO Drošības padome vai Sankciju komiteja.

6. Šīs regulas VIII un IX pielikumā iekļauj arī vajadzīgo informāciju attiecīgo fizisko vai juridisko personu, vienību vai struktūru identificēšanai, ja tāda ir pieejama, kā noteikusi Drošības padome vai Sankciju komiteja. Attiecībā uz fiziskām personām šāda informācija var saturēt vārdus un uzvārdus, arī pseidonīmus, dzimšanas datumu un vietu, valstspiederību, pases un identifikācijas kartes numuru, dzimumu, adresi (ja zināma), un amatu vai profesiju. Attiecībā uz juridiskām personām,

▼B

vienībām un struktūrām šāda informācija var būt nosaukumi, reģistrācijas vieta un datums, reģistrācijas numurs un uzņēmējdarbības vieta. Attiecībā uz aviokompānijām un kuģu kompānijām VIII un IX pielikumā iekļauj arī vajadzīgo informāciju, ja tāda pieejama, katra kuģa vai gaisa kuģa identificēšanai, kas pieder sarakstā ietvertam uzņēmumam, piemēram, oriģinālo reģistrācijas numuru vai nosaukumu. Tāpat VIII un IX pielikumā norāda datumu, kad veikta iekļaušana sarakstā.

▼M24

23.a pants

1. Iesaldē visus līdzekļus un saimnieciskos resursus, kas ir XIII pielikumā minēto personu, vienību vai struktūru īpašumā, valdījumā, turējumā vai kontrolē. XIII pielikumā iekļauj fiziskas un juridiskas personas, vienības un struktūras, ko norādījusi ANO Drošības padome saskaņā ar 6. punkta c) apakšpunktu ANO DPR 2231 (2015) B pielikumā.

2. Iesaldē visus līdzekļus un saimnieciskos resursus, kas ir XIV pielikumā minēto personu, vienību vai struktūru īpašumā, valdījumā, turējumā vai kontrolē. Šīs regulas XIV pielikumā iekļauj fiziskas un juridiskas personas, vienības un struktūras, kas saskaņā ar Padomes Lēmuma 2010/413/KĀDP 20. panta 1. punkta e) apakšpunktu ir apzinātas kā tādas, kas:

a) piedalās, ir tieši saistītas vai sniedz atbalstu Irānas aizdomīgu kodoldarbību izplatīšanā, pārkāpjot Irānas saistības KVRP, vai Irānas kodolieroču piegādes sistēmas izstrādē, tostarp iesaistītas ANO DPR 2231 (2015) B pielikumā, Lēmumā 2010/413/KĀDP vai šīs regulas pielikumos iekļautajā paziņojumā noteiktu aizliegtu priekšmetu, preču, iekārtu, materiālu un tehnoloģiju iepirkšanā;

b) palīdz norādītajām personām vai struktūrām izvairīties vai pārkāpt KVRP, ANO DPR 2231 (2015), Lēmumu 2010/413/KĀDP vai šo regulu;

c) darbojas norādīto personu vai struktūru vārdā vai pēc to norādījumiem; vai

d) ir norādīto personu vai vienību īpašumā vai kontrolē esoša juridiska persona, vienība vai struktūra.

3. Nekādus līdzekļus vai saimnieciskos resursus nedara tieši vai netieši pieejamus XIII un XIV pielikumā uzskaitītajām fiziskajām vai juridiskajām personām, vienībām vai struktūrām vai to interesēs.

4. Neskarot 24., 25., 26., 27., 28., 28.a, 28.b vai 29. pantā paredzētās atkāpes, ir aizliegts XIII un XIV pielikumā uzskaitītajām fiziskām vai juridiskām personām, vienībām vai struktūrām sniegt specializētus finanšu ziņojumapmaiņas pakalpojumus, ko izmanto, lai apmainītos ar finanšu datiem.

5. Regulas XIII un XIV pielikumā iekļauj pamatojumu iekļaušanai sarakstā par sarakstā minētajām fiziskām vai juridiskām personām, vienībām vai struktūrām.

▼**M24**

6. Regulas XIII un XIV pielikumā iekļauj arī vajadzīgo informāciju attiecīgo fizisko vai juridisko personu, vienību vai struktūru identificēšanai, ja tāda ir pieejama. Attiecībā uz fiziskām personām šāda informācija var saturēt vārdus un uzvārdus, arī pseidonīmus, dzimšanas datumu un vietu, valstspiederību, pases un identifikācijas kartes numuru, dzimumu, adresi (ja zināma), un amatu vai profesiju. Attiecībā uz juridiskām personām, vienībām un struktūrām šāda informācija var saturēt nosaukumus, reģistrācijas vietu un datumu, reģistrācijas numuru un darījumdarbības vietu. Tāpat XIII un XIV pielikumā norāda datumu, kad veikta iekļaušana sarakstā.

24. pants

Atkāpjoties no 23. vai 23.a panta, kompetentās iestādes var atļaut atsevišķu iesaldētu līdzekļu vai saimniecisko resursu atbrīvošanu, ja ir izpildīti šādi nosacījumi:

a) uz līdzekļiem vai saimnieciskajiem resursiem attiecas tiesas, administratīvas iestādes vai šķīrējtiesas noteikts apgrūtinājums, kas paredzēts pirms dienas, kad Sankciju komiteja, ANO Drošības padome vai Padome ir norādījusi 23. vai 23.a pantā minēto personu, vienību vai struktūru vai kad tā norādīta ar tiesas, administratīvas iestādes vai šķīrējtiesas spriedumu, kas pieņemts pirms minētās dienas;

b) līdzekļus vai ekonomiskos resursus izmantos vienīgi, lai izpildītu prasījumus, kas izriet no apgrūtinājuma vai ko atzīst par spēkā esošiem ar attiecīgo tiesas spriedumu, ievērojot ierobežojumus, ko nosaka piemērojamie tiesību akti un noteikumi, kuri reglamentē šādu prasījumu iesniedzēju tiesības;

c) apgrūtinājums vai spriedums nav pieņemts VIII, IX, XIII vai XIV pielikumā norādītās personas, vienības vai struktūras interesēs;

d) apgrūtinājuma vai tiesas sprieduma atzīšana nav pretrunā ar attiecīgās dalībvalsts sabiedrisko kārtību; un

e) ja piemēro 23. panta 1. punktu vai 23.a panta 1. punktu, dalībvalsts par apgrūtinājumu vai spriedumu ir informējusi ANO Drošības padomi.

25. pants

Atkāpjoties no 23. panta vai 23.a panta un ar nosacījumu, ka VIII, IX, XIII vai XIV pielikumā uzskaitītai personai, vienībai vai struktūrai ir jāveic maksājums saskaņā ar līgumu vai nolīgumu, ko attiecīgā persona, vienība vai struktūra noslēgusi, vai saskaņā ar saistībām, kas attiecīgajai personai, vienībai vai struktūrai radušās pirms datuma, kad Sankciju komiteja, ANO Drošības padome vai Padome ir norādījusi attiecīgo personu, vienību vai struktūru, kompetentās iestādes saskaņā ar nosacījumiem, ko tās uzskata par piemērotiem, var atļaut atbrīvot konkrētus iesaldētos līdzekļus vai saimnieciskos resursus, ja ir izpildīti šādi nosacījumi:

a) attiecīgā kompetentā iestāde ir konstatējusi, ka

   i) līdzekļus vai saimnieciskos resursus maksājumam izmanto VIII, IX, XIII vai XIV pielikumā uzskaitītā persona, vienība vai struktūra;

▼**M24**

ii) maksājums nesekmēs darbību, kas ir aizliegta saskaņā ar šo regulu. Ja maksājums kalpo kā atlīdzība par tirdzniecības darbību, kas jau ir veikta, un citas dalībvalsts kompetentā iestāde ir devusi iepriekšēju apstiprinājumu tam, ka darbība nebija aizliegta laikā, kad tā tika veikta, tiek pieņemts *prima facie*, ka maksājums nesekmēs aizliegtu darbību; un

iii) maksājums nav 23. panta 3. punkta vai 23.a panta 3. punkta noteikumu pārkāpums;

b) ja piemēro 23. panta 1. punktu vai 23.a panta 1. punktu – attiecīgā dalībvalsts ir paziņojusi ANO Drošības padomei par minēto konstatējumu un savu nodomu piešķirt atļauju, un ANO Drošības padome desmit darbdienās pēc paziņojuma iesniegšanas nav iebildusi pret šādu rīcību.

26. pants

Atkāpjoties no 23. vai 23.a punkta, kompetentās iestādes var atļaut konkrētu iesaldēto līdzekļu vai saimniecisko resursu atbrīvošanu vai darīt konkrētus iesaldētos līdzekļus vai saimnieciskos resursus pieejamus ar nosacījumiem, ko tās uzskata par atbilstošiem, ar noteikumu, ka ir izpildīti šādi nosacījumi:

a) attiecīgā kompetentā iestāde ir konstatējusi, ka attiecīgie līdzekļi vai saimnieciskie resursi ir:

i) vajadzīgi, lai apmierinātu VIII, IX, XIII vai XIV pielikumā uzskaitīto fizisko vai juridisko personu, vienību vai struktūru un šādu fizisko personu apgādājamo ģimenes locekļu pamatvajadzības, tostarp maksājumus par pārtikas produktiem, īri vai hipotēku, zālēm un ārstniecisko palīdzību, nodokļu, apdrošināšanas prēmijas un komunālo pakalpojumu maksājumus;

ii) paredzēti vienīgi samērīgai samaksai par kvalificētu darbu un atlīdzībai par izdevumiem saistībā ar juridiskiem pakalpojumiem; vai

iii) paredzēti vienīgi komisijas maksai vai apkalpošanas maksai par iesaldēto līdzekļu vai saimniecisko resursu parastu turēšanu vai pārvaldību;

b) ja atļauja attiecas uz personu, vienību vai struktūru, kas uzskaitīta XIII pielikumā – attiecīgā dalībvalsts ir paziņojusi ANO Drošības padomei par a) apakšpunktā minēto konstatējumu un savu nodomu piešķirt atļauju; un ANO Drošības padome piecās darbdienās pēc paziņojuma iesniegšanas nav iebildusi pret šādu rīcību.

27. pants

Atkāpjoties no 23. panta 2. un 3. punkta vai 23.a panta 2. un 3. punkta, kompetentās iestādes var atļaut atbrīvot konkrētus iesaldētos līdzekļus vai saimnieciskos resursus vai darīt konkrētus iesaldētos līdzekļus vai saimnieciskos resursus pieejamus ar nosacījumiem, ko tās uzskata par atbilstīgiem, ja tās ir konstatējušas, ka attiecīgie līdzekļi vai saimnieciskie resursi paredzēti, lai veiktu maksājumus tādas diplomātiskās vai konsulārās pārstāvniecības vai tādas starptautiskas organizācijas kontā, kurai ar starptautiskiem tiesību aktiem ir noteikta imunitāte, vai lai veiktu maksājumus no šādas pārstāvniecības vai organizācijas konta – ciktāl šie maksājumi ir paredzēti izmantošanai šīs diplomātiskās vai konsulārās pārstāvniecības vai starptautiskās organizācijas oficiālajiem mērķiem.

▼**M24**

28. pants

Atkāpjoties no 23. vai 23.a punkta, kompetentās iestādes var atļaut atbrīvot konkrētus iesaldētos līdzekļus vai saimnieciskos resursus vai atļaut darīt pieejamus konkrētus līdzekļus vai saimnieciskos resursus, ja tās ir konstatējušas, ka attiecīgie līdzekļi vai saimnieciskie resursi ir vajadzīgi ārkārtas izdevumiem, ja atļauja attiecas uz personu, vienību vai struktūru, kas uzskaitīta XIII pielikumā, attiecīgā dalībvalsts ir paziņojusi ANO Drošības padomei par minēto konstatējumu un ANO Drošības padome ir apstiprinājusi šādu konstatējumu.

28.a pants

Atkāpjoties no 23. panta 2. un 3. punkta vai 23.a panta 2. un 3. punkta, kompetentās iestādes saskaņā ar tādiem nosacījumiem, ko tās uzskata par atbilstošiem, var atļaut atbrīvot atsevišķus iesaldētos līdzekļus vai saimnieciskos resursus vai padarīt pieejamus atsevišķus iesaldētos līdzekļus vai saimnieciskos resursus, ja iepriekš konstatējušas, ka attiecīgie līdzekļi vai saimnieciskie resursi ir nepieciešami darbībām, kas tieši saistītas ar vieglā ūdens reaktoru iekārtām, kas minētas ANO DPR 2231 (2015) B pielikuma 2. punkta c) apakšpunkta 1. daļā.

28.b pants

Atkāpjoties no 23. vai 23.a punkta, kompetentās iestādes var atļaut konkrētu iesaldēto līdzekļu vai saimniecisko resursu atbrīvošanu vai darīt konkrētus iesaldētos līdzekļus vai saimnieciskos resursus pieejamus ar nosacījumiem, ko tās uzskata par atbilstošiem, ar noteikumu, ka ir izpildīti šādi nosacījumi:

a) attiecīgā kompetentā iestāde ir konstatējusi, ka attiecīgie līdzekļi vai saimnieciskie resursi ir:

   i) vajadzīgi sadarbības projektam civilās kodolenerģijas jomā, kā aprakstīts KVRP III pielikumā;

   ii) vajadzīgi darbībām, kas ir tieši saistītas ar priekšmetiem, kuri ir minēti 2.a un 3.a pantā, vai jebkurām citām darbībām, kas nepieciešamas KVRP īstenošanai; un

b) ja atļauja attiecas uz XIII pielikumā uzskaitītu personu, vienību vai struktūru, ANO Drošības Padome ir informēta par attiecīgās dalībvalsts konstatējumu, un konstatējumu ir apstiprinājusi ANO Drošības padome.

29. pants

1. Šīs regulas 23. panta 3. punkts vai 23.a panta 3. punkts neliedz finanšu iestādēm vai kredītiestādēm, kas saņem līdzekļus, kurus trešās personas pārskaita pielikumā uzskaitītas personas, vienības vai struktūras kontā, kreditēt iesaldētos kontos, ar noteikumu, ka visi ieskaitījumi šādos kontos arī tiks iesaldēti. Finanšu iestādes vai kredītiestādes nekavējoties informē kompetentās iestādes par šādiem darījumiem.

2. Ar noteikumu, ka visus šādus procentus vai citus ieņēmumus un maksājumus iesaldē saskaņā ar 23. panta 1. vai 2. punktu vai 23.a panta 1. vai 2. punktu, 23. panta 3. punktu vai 23.a panta 3. punktu papildus nepiemēro šādiem iesaldētiem kontiem:

▼M24

a) procentiem vai citiem ieņēmumiem no minētajiem kontiem; vai

b) maksājumiem saskaņā ar noslēgtiem līgumiem vai nolīgumiem, vai saistībām, kas radušās pirms dienas, kad Sankciju komiteja, ANO Drošības padome vai Padome ir norādījusi 23. pantā vai 23.a pantā minēto personu, vienību vai struktūru.

▼B

V NODAĻA

IEROBEŽOJUMI VEIKT LĪDZEKĻUS PĀRVEDUMUS UN SNIEGT FINANŠU PAKALPOJUMUS

▼M24

_____

▼M7

_____

▼M24

_____

▼B

VI NODAĻA

TRANSPORTĒŠANAS IEROBEŽOJUMI

▼M24

36. pants

Persona, kas sniedz iepriekšēju informāciju, kā noteikts attiecīgajos noteikumos par kopsavilkuma deklarācijām, kā arī par muitas deklarācijām Regulā (EEK) Nr. 2913/92 un Regulā (EEK) Nr. 2454/93, uzrāda arī jebkādas atļaujas, ja tas prasīts šajā regulā.

37. pants

1. Ir aizliegts sniegt pakalpojumus degvielas iepildīšanai tvertnēs vai citus kuģu apgādes pakalpojumus kuģiem, kuri tieši vai netieši pieder Irānas personai, vienībai vai struktūrai vai kuri ir tās kontrolē, ja pakalpojumu sniedzēju rīcībā ir informācija – tostarp no kompetentām muitas iestādēm, pamatojoties uz 36. pantā minēto iepriekšējo informāciju – kas dod pietiekamu pamatu konstatēt, ka ar kuģiem tiek pārvadātas preces, kas ir iekļautas Kopējā militāro preču sarakstā vai kuru piegādi, pārdošanu, nodošanu vai eksportēšanu aizliedz šī regula, izņemot gadījumus, kad šādu pakalpojumu sniegšana ir vajadzīga humānos un drošības nolūkos.

2. Ir aizliegts sniegt inženiertehniskus un apkopes pakalpojumus kravas gaisa kuģiem, kuri tieši vai netieši pieder Irānas personai, vienībai vai struktūrai vai kuri ir tās kontrolē, ja pakalpojumu sniedzēju rīcībā ir informācija – tostarp no kompetentām muitas iestādēm, pamatojoties uz 36. pantā minēto iepriekšējo informāciju – kas dod pietiekamu pamatu konstatēt, ka ar gaisa kuģiem tiek pārvadātas preces, kas ir iekļautas Kopējā militāro preču sarakstā vai kuru piegādi, pārdošanu, nodošanu vai eksportēšanu aizliedz šī regula, izņemot gadījumus, kad šādu pakalpojumu sniegšana ir vajadzīga humānos un drošības nolūkos.

▼M24

3. Šā panta 1. un 2. punktā paredzētos aizliegumus piemēro, līdz krava ir pārbaudīta un vajadzības gadījumā konfiscēta vai likvidēta.

Atbilstīgi valsts tiesību aktiem vai kompetentās iestādes lēmumam konfiskāciju vai likvidēšanu var veikt uz importētāja rēķina vai arī attiecīgos izdevumus var piedzīt no jebkuras citas personas vai vienības, kura ir atbildīga par nelikumīgas preču piegādes, pārdošanas, nodošanas vai eksportēšanas mēģinājumu.

▼B

VII NODAĻA

VISPĀRĪGI UN NOBEIGUMA NOTEIKUMI

38. pants

1. Prasības saistībā ar jebkādu līgumu vai darījumu, kura izpildi tieši vai netieši, pilnīgi vai daļēji ietekmē pasākumi, kas piemēroti saskaņā ar šo regulu, tostarp prasības par atlīdzinājuma saņemšanu vai citas šāda veida prasības, piemēram, prasības par kompensāciju vai garantijas nodrošinātas prasības, īpaši prasības pagarināt vai samaksāt jebkura veida galvojumu, garantiju vai atlīdzību, jo īpaši finanšu garantijas vai finanšu atlīdzību, pagarinājumu vai samaksu, neizpilda, ja tās iesniedz:

▼M24

a) šīs regulas VIII, IX, XIII un XIV pielikumā uzskaitītās norādītās personas, vienības vai struktūras.

▼B

b) jebkura cita Irānas persona, vienība vai struktūra, tostarp Irānas valdība;

c) jebkura persona, vienība vai struktūra, kas darbojas ar a) un b) apakšpunktā minētās personas, vienības vai struktūras starpniecību vai tās uzdevumā.

2. Uzskata, ka līguma vai darījuma izpildi ir ietekmējuši pasākumi, kas piemēroti ar šo regulu, ja prasības pastāvēšana vai tās saturs tieši vai netieši izriet no minētajiem pasākumiem.

3. Jebkurā tiesvedībā par prasības izpildi pienākums pierādīt, ka prasības apmierināšanu neaizliedz 1. punkts, piekrīt tai personai, kas pieprasa šīs prasības izpildi.

4. Šis pants neierobežo 1. punktā minēto personu, vienību vai struktūru tiesības vērsties tiesā, lai izskatītu līgumsaistību neizpildes likumību saistībā ar šo regulu.

▼M24

▼B

40. pants

1. Neskarot piemērojamos noteikumus par ziņojumu sniegšanu, konfidencialitāti un dienesta noslēpumu, fiziskās un juridiskās personas, vienības un struktūras:

▼M24

a) nekavējoties sniedz visu informāciju, kas varētu veicināt šīs regulas ievērošanu, piemēram, informāciju par kontiem un summām, kas iesaldēti saskaņā ar 23. vai 23.a pantu, to dalībvalstu kompetentajām iestādēm, kurās tās ir rezidenti vai atrodas, un tieši vai ar šo dalībvalstu starpniecību nodod šo informāciju Komisijai;

▼B

b) sadarbojas ar kompetentajām iestādēm saistībā ar jebkādām šīs informācijas pārbaudēm.

2. Visu papildu informāciju, ko Komisija saņēmusi tieši, dara pieejamu attiecīgajai dalībvalstij.

3. Visu informāciju, ko sniedz vai saņem saskaņā ar šo pantu, izmanto vienīgi nolūkiem, kuriem tā sniegta vai saņemta.

▼M24

41. pants

Ir aizliegts apzināti un tīšuprāt piedalīties darbībās, kuru mērķis vai sekas ir šīs regulas 2.a, 2.b, 2.c, 2.d, 3.a, 3.b, 3.c, 3.d, 4.a, 4.b, 5., 10.d, 15.a, 23., 23.a un 37. pantā minēto pasākumu apiešana.

▼B

42. pants

1. Līdzekļu un saimniecisko resursu iesaldēšana vai atteikšanās līdzekļus vai saimnieciskos resursus darīt pieejamus, ja tā veikta labticīgi, pamatojot ar to, ka šāda rīcība ir saskaņā ar šo regulu, nerada nekādu atbildību fiziskām vai juridiskām personām, vienībām vai struktūrām, kas to īsteno, vai to vadītājiem vai darbiniekiem, ja vien nav pierādīts, ka līdzekļi un saimnieciskie resursi iesaldēti vai aizturēti nolaidības dēļ.

2. Pasākumi, kas paredzēti šajā regulā, nerada nekādu atbildību attiecīgajām fiziskajām vai juridiskajām personām, vienībām vai struktūrām, ja tās nezināja un tām nebija pamatotu iemeslu uzskatīt, ka to rīcība būtu pretrunā šiem aizliegumiem.

▼M24

_____

_____

▼B

44. pants

1. Komisija un dalībvalstis reizi trīs mēnešos viena otru informē par saskaņā ar šo regulu veiktajiem pasākumiem un dalās ar citu nozīmīgu informāciju, kas ir to rīcībā saistībā ar šo regulu, jo īpaši ar informāciju

▼M24

a) par līdzekļiem, kas iesaldēti saskaņā ar 23. un 23.a pantu, un atļaujām, kas piešķirtas saskaņā ar 24., 25., 26., 27., 28., 28.a un 28.b pantu;

▼B

b) par pārkāpumiem un izpildes nodrošināšanas problēmām, un spriedumiem, ko izdevušas valstu tiesas.

▼B

2. Dalībvalstis nekavējoties informē viena otru un Komisiju par jebkādu citu to rīcībā esošu nozīmīgu informāciju, kas varētu ietekmēt šīs regulas efektīvu īstenošanu.

▼M24

45. pants

Komisija groza I, II, III, VIIA, VIIB un X pielikumu, pamatojoties uz dalībvalstu sniegto informāciju.

46. pants

1. Ja ANO Drošības padome sarakstā iekļauj fizisku vai juridisku personu, vienību vai struktūru, Padome šo fizisko vai juridisko personu, vienību vai struktūru iekļauj VIII pielikumā.

2. Ja Padome izlemj uz fizisku vai juridisku personu, vienību vai struktūru attiecināt 23. panta 2. un 3. punktā minētos pasākumus, tā attiecīgi groza IX pielikumu.

3. Ja Padome izlemj uz fizisku vai juridisku personu, vienību vai struktūru attiecināt 23.a panta 2. un 3. punktā minētos pasākumus, tā attiecīgi groza XIV pielikumu.

4. Padome savu lēmumu un pamatojumu iekļaušanai sarakstā paziņo 1. līdz 3. punktā minētajai fiziskai vai juridiskai personai, vienībai vai struktūrai tieši, ja adrese ir zināma, vai publicējot paziņojumu, dodot šai fiziskajai vai juridiskajai personai, vienībai vai struktūrai iespēju izteikt savus apsvērumus.

5. Ja ir iesniegti apsvērumi vai jauni būtiski pierādījumi, Padome pārskata savu lēmumu un attiecīgi informē attiecīgo fizisko vai juridisko personu, vienību vai struktūru.

6. Ja Apvienoto Nāciju Organizācija nolemj no saraksta svītrot fizisku vai juridisku personu, vienību vai struktūru, vai grozīt identifikācijas datus par fizisku vai juridisku personu, vienību vai struktūru, Padome attiecīgi groza VIII vai XIII pielikumu.

7. Šīs regulas IX un XIV pielikumā iekļauto sarakstu regulāri un ne retāk kā reizi 12 mēnešos pārskata.

▼B

47. pants

1. Dalībvalstis izstrādā noteikumus par sankcijām, ko piemēro par šīs regulas pārkāpumiem, un veic visus vajadzīgos pasākumus, lai nodrošinātu to piemērošanu. Paredzētās sankcijas ir iedarbīgas, samērīgas un atturošas.

2. Dalībvalstis paziņo šos noteikumus Komisijai tūlīt pēc šīs regulas stāšanās spēkā, kā arī ziņo tai par jebkuriem turpmākiem šo noteikumu grozījumiem.

▼B

48. pants

1. Dalībvalstis izraugās šajā regulā minētās kompetentās iestādes un norāda tās X pielikumā minētajās tīmekļa vietnēs. Dalībvalstis paziņo Komisijai par X pielikumā minēto tīmekļa vietņu adrešu izmaiņām.

2. Dalībvalstis paziņo par savām kompetentajām iestādēm Komisijai, tostarp šo iestāžu kontaktinformāciju, tūlīt pēc šīs regulas stāšanās spēkā, kā arī ziņo tai par jebkurām turpmākām izmaiņām.

3. Ja šajā regulā noteikts pienākums paziņot, informēt vai jebkādā citā veidā sazināties ar Komisiju, šādai saziņai izmantojamā adrese un cita kontaktinformācija ir tā, kas norādīta X pielikumā.

49. pants

Šo regulu piemēro:

a) Savienības teritorijā, tostarp tās gaisa telpā;

b) dalībvalstu jurisdikcijā esošajos gaisa kuģos un uz to jurisdikcijā esošajiem kuģiem;

c) attiecībā uz visām personām Savienības teritorijā vai ārpus tās, kuras ir kādas dalībvalsts valstspiederīgie;

d) attiecībā uz juridisku personu, vienību vai struktūru Savienības teritorijā vai ārpus tās, kas ir reģistrēta vai dibināta saskaņā ar kādas dalībvalsts likumiem;

e) visām juridiskām personām, vienībām vai struktūrām saistībā ar jebkādiem darījumiem, kas pilnībā vai daļēji veikti Savienībā.

50. pants

Ar šo atceļ Regulu (ES) Nr. 961/2010. Atsauces uz atcelto regulu uzskata par atsaucēm uz šo regulu.

51. pants

Šī regula stājas spēkā dienā, kad to publicē *Eiropas Savienības Oficiālajā Vēstnesī*.

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

▼**M24**

I PIELIKUMS

Preču un tehnoloģiju saraksts, kā minēts 2.a pantā

Šajā pielikumā ir ietvertas turpmāk norādītās preces, kas uzskaitītas un definētas Kodolmateriālu piegādātāju valstu grupas (*NSG*) sarakstā:

Piezīme: Uzskata, ka uz jebkuru preci, kuras konkrētie tehniskie raksturlielumi vai specifikācijas atbilst gan I, gan III pielikumā norādītajām kategorijām, attiecināms vienīgi III pielikums.

NSG I. daļa

▼M24

A PIELIKUMS

PAMATNOSTĀDNĒS MINĒTAIS KONTROLES SARAKSTS

VISPĀRĪGAS PIEZĪMES

1. Šo kontroli nevajadzētu padarīt neefektīvu, nododot sastāvdaļas. Katra valdība veic tādus pasākumus, ko tā var, lai sasniegtu šo mērķi, un turpina centienus izstrādāt pielietojamu sastāvdaļu definīciju, kuru varētu izmantot visi piegādātāji.

2. Atsaucoties uz pamatnostādņu 9. punkta b) apakšpunkta 2. punktu, *tāds pats tips* būtu jāsaprot kā tāds, kad izstrādes, konstruēšanas vai ekspluatācijas procesi balstās uz tādiem pašiem vai līdzīgiem fizikāliem vai ķīmiskiem procesiem kā tie, kas norādīti kontroles sarakstā.

3. Piegādātāji atzīst, ka attiecībā uz dažiem izotopu atdalīšanas procesiem pastāv cieša saikne starp ražotnēm, aprīkojumu un tehnoloģijām urāna bagātināšanai un to pašu "citu elementu" izotopu atdalīšanai pētniecības, medicīnas un citām rūpnieciskām vajadzībām, kas nav saistītas ar kodolenerģiju. Šajā sakarā piegādātājiem būtu uzmanīgi jāpārskata savi juridiskie pasākumi, tostarp licenču piešķiršanas regulējums un informācijas/tehnoloģijas klasifikācija, un drošības prakse, attiecībā uz izotopu atdalīšanas darbībām, kurās iesaistīti "citi elementi", lai nodrošinātu pienācīgu aizsardzības pasākumu īstenošanu attiecīgā gadījumā. Piegādātāji atzīst, ka konkrētos gadījumos pienācīgi aizsardzības pasākumi izotopu atdalīšanas darbībām, kurās iesaistīti "citi elementi", pēc būtības būs tādi paši kā urāna bagātināšanas gadījumā. (Sk. kontroles saraksta 5. iedaļas ievada piezīmi.) Saskaņā ar pamatnostādņu 17. punkta a) apakšpunktu piegādātāji vajadzības gadījumā konsultējas ar citiem piegādātājiem, lai veicinātu vienveidīgu politiku un procedūras tādu ražotņu, aprīkojuma un tehnoloģiju nodošanā un aizsardzībā, kuras ir saistītas ar "citu elementu" izotopu atdalīšanu. Piegādātājiem vajadzētu būt pietiekami piesardzīgiem gadījumos, kad no urāna bagātināšanas procesa iegūtu aprīkojumu un tehnoloģijas piemēro citiem mērķiem, kas nav kodolmērķi, piemēram, ķīmiskajai rūpniecībai.

TEHNOLOĢIJU KONTROLE

Tādu "tehnoloģiju" nodošanu, kas tieši saistīta ar jebkuru sarakstā iekļautu priekšmetu, pakļauj pārbaudei un kontrolei tikpat lielā mērā kā pašu minēto priekšmetu, ciktāl to atļauj valsts tiesību akti.

"Tehnoloģiju" nodošanas kontrole neattiecas uz "atklātībā pieejamu" informāciju vai "fundamentāliem zinātniskiem pētījumiem".

Papildus kontrolei, ko piemēro "tehnoloģiju" nodošanai kodolieroču neizplatīšanas vajadzībām, piegādātājiem būtu jāveicina šo tehnoloģiju aizsardzība kontroles sarakstā iekļauta aprīkojuma izstrādei, konstruēšanai un ekspluatācijai, ņemot vērā teroristu uzbrukumu draudu, un būt jāuzsver saņēmējiem vajadzība darīt to pašu.

PROGRAMMATŪRAS KONTROLES

Tādas "programmatūras" nodošanu, kas tieši saistīta ar jebkuru sarakstā iekļautu priekšmetu, pakļauj pārbaudei un kontrolei tikpat lielā mērā kā pašu minēto priekšmetu, ciktāl to atļauj valsts tiesību akti.

"Programmatūras" nodošanas kontroles neattiecas uz "atklātībā pieejamu" informāciju vai "fundamentāliem zinātniskajiem pētījumiem".

▼M24

DEFINĪCIJAS

“Fundamentāli zinātniskie pētījumi” ir eksperimentāls vai teorētisks darbs, ko pamatā veic, lai iegūtu jaunas zināšanas par parādību vai novērojamu faktu fundamentālajiem principiem, un kas nav primāri vērsts uz konkrētu praktisku izmantojumu vai mērķi.

“Izstrāde” attiecas uz visiem posmiem pirms “ražošanas”, piemēram:

— projektēšana,

— projekta pētniecība,

— projekta analīze,

— projekta koncepcijas,

— prototipu montāža un testēšana,

— izmēģinājuma ražošana,

— projekta dati,

— process, kurā projekta datus pārveido produktā,

— konfigurāciju projekts,

— kopējais projekts,

— formas.

“Atklātībā pieejams” šajā dokumentā nozīmē “tehnoloģiju” vai “programmatūru”, kas ir darīta pieejama bez ierobežojumiem attiecībā uz tās turpmāku izplatīšanu. (Autortiesību ierobežojumi “tehnoloģiju” vai “programmatūru” nepadara par tādu, kas nav atklātībā pieejama.)

“Mikroprogramma” ir speciālā atmiņā glabāta elementāru instrukciju virkne, kuras izpildi ierosina atsauces instrukcijas ievadīšana instrukciju reģistrā.

“Citi elementi” ir visi elementi, kas nav ūdeņradis, urāns vai plutonijs.

“Ražošana” nozīmē visas ražošanas fāzes, piemēram:

— konstruēšana,

— ražošanas inženierija,

— izgatavošana,

— integrācija,

— montāža (uzstādīšana),

— pārbaude.

— testēšana;

— kvalitātes nodrošināšana;

“programma”– kāda procesa izpildei paredzētas secīgas instrukcijas, kas izstrādātas vai ir pārvēršamas elektroniskam datoram saprotamā formā;

“programmatūra” – ir vienas vai vairāku “programmu” vai “mikroprogrammu” kopums, kas fiksēts jebkādā materiālā nesēja izpausmē;

“tehniskā palīdzība” var izpausties kā instrukcijas, prasmes, apmācība, darba gaitā gūtas zināšanas, konsultāciju pakalpojumi;

Piezīme: “Tehniskā palīdzība” var ietvert “tehnisko datu” nodošanu.

“tehniskie dati” var būt rasējumu, plānu, diagrammu, modeļu, formulu, inženierdizaina un specifikāciju, rokasgrāmatu un instrukciju veidā, kas var būt rakstveidā vai ierakstītas uz citiem nesējiem vai ierīcēm, piemēram, uz diska, lentē vai nolasāmās atmiņas ierīcēs;

▼M24

"tehnoloģija" ir specifiska informācija, kas vajadzīga jebkuras sarakstā iekļautās pozīcijas "izstrādāšanai", "ražošanai" vai "lietošanai". Šī informācija var būt "tehnisko datu" vai "tehniskās palīdzības" veidā;

"lietošana" – ekspluatācija, uzstādīšana (tostarp uzstādīšana uz vietas), apkope (pārbaude), remonts, kapitālais remonts vai atjaunošana.

MATERIĀLI UN APRĪKOJUMS

1. **Izejmateriāli un speciālie skaldmateriāli**

Kā definēts Starptautiskās Atomenerģijas aģentūras statūtu XX. pantā:

1.1. **"Izejmateriāli"**

Termins "izejmateriāli" nozīmē urānu, kas satur dabā sastopamu izotopu maisījumu; urānu ar samazinātu izotopa-235 saturu; toriju; visus iepriekš minētos materiālus metāla, sakausējumu, ķīmisku savienojumu vai koncentrātu formā; visus citus materiālus, kas satur vienu vai vairākus no iepriekš minētajiem materiāliem tādā koncentrācijā, kādu laiku pa laikam nosaka valde; un citus materiālus, ko laiku pa laikam nosaka valde.

1.2. **"Speciālie skaldmateriāli"**

i) Termins "speciālie skaldmateriāli" nozīmē plutoniju-239; urānu-233; "ar izotopu 235 vai 233 bagātinātu urānu"; jebkuru citu materiālu, kas satur vienu vai vairākus no iepriekš minētajiem materiāliem; un citus skaldmateriālus, ko laiku pa laikam nosaka valde; tomēr termins "speciālie skaldmateriāli" neietver izejmateriālus;

ii) termins "ar izotopu 235 vai 233 bagātināts urāns" nozīmē urānu, kas satur izotopu 235 vai 233 vai abus kopā tādā daudzumā, ka šo izotopu kopējā daudzuma attiecība pret izotopa 238 daudzumu ir lielāka nekā dabā sastopamā izotopa 235 attiecība pret izotopu 238.

Tomēr šajās pamatnostādnēs neiekļauj pozīcijas, kas minētas turpmāk a) apakšpunktā, un izejmateriālu vai speciālo skaldmateriālu eksportu uz attiecīgo saņēmējvalsti 12 mēnešu laikposmā, kas nesasniedz b) apakšpunktā noteiktās robežvērtības:

a) Plutonijs, kurā plutonija-238 izotopu koncentrācija pārsniedz 80 %.

Speciālie skaldmateriāli, kas tiek izmantoti kā mērinstrumentu sastāvdaļas dažu gramu lielos vai mazākos daudzumos; un

izejmateriāli, par kuriem valdība pārliecinājusies, ka tos izmantos tikai palīgkodolmateriālu darbībās, piemēram, sakausējumu vai keramikas ražošanā;

b) speciālie skaldmateriāli	50	efektīvie grami;
dabīgais urāns	500	kilogrami;
noplicināts urāns	1 000	kilogrami un
torijs	1 000	kilogrami

2. **Aprīkojums un palīgkodolmateriāli**

Aprīkojuma un palīgkodolmateriālu pozīciju nosaukumi, kurus pieņēmusi valdība ir šādi (daudzumi, kas nesasniedz B pielikumā norādītos līmeņus, tiek uzskatīti par nebūtiskiem praktiskām vajadzībām):

2.1. **kodolreaktori un speciāli tiem izstrādāts vai sagatavots aprīkojums un tā sastāvdaļas (sk. B pielikuma 1. iedaļu);**

2.2. **palīgkodolmateriāli reaktoriem (sk. B pielikuma 2. iedaļu);**

2.3. **ražotnes apstarotas kodoldegvielas elementu pārstrādei un speciāli tām izstrādāts vai sagatavots aprīkojums (sk. B pielikuma 3. iedaļu);**

▼**M24**

2.4. **ražotnes kodolreaktoru degvielas elementu ražošanai un speciāli tām izstrādāts vai sagatavots aprīkojums (sk. B pielikuma 4. iedaļu);**

2.5. **ražotnes dabīgā urāna, noplicinātā urāna vai speciālo skaldmateriālu izotopu atdalīšanai un speciāli tām izstrādāts vai sagatavots aprīkojums, kas nav analītiskie instrumenti (sk. B pielikuma 5. iedaļu);**

2.6. **ražotnes smagā ūdens, deiterija un deiterija savienojumu ražošanai vai koncentrēšanai un speciāli tām izstrādāts vai sagatavots aprīkojums (sk. B pielikuma 6. iedaļu);**

2.7. **ražotnes urāna un plutonija pārveidei, lai tos izmantotu degvielas elementu ražošanai un urāna izotopu atdalīšanai, kā tas attiecīgi ir noteikts 4. un 5. iedaļā, un speciāli tām izstrādāts vai sagatavots aprīkojums (sk. B pielikuma 7. iedaļu).**

▼M24

B PIELIKUMS

SKAIDROJUMS PAR POZĪCIJĀM KONTROLES SARAKSTĀ

(kā norādīts A pielikuma 2. iedaļā "MATERIĀLI UN APRĪKOJUMS")

1. **Kodolreaktori un to speciāli izstrādāts vai sagatavots aprīkojums un sastāvdaļas**

IEVADPIEZĪME

Dažāda tipa kodolreaktorus var raksturot izmantotais modulators (piem., grafīta, smagā ūdens, vieglā ūdens, nekāds), tajā esošo neitronu spektrs (piem., termisks, ātrs), izmantotā dzesētāja tips (piem., ūdens, šķidrs metāls, sāļu kausējums, gāze) vai to funkcija vai tips (piem., enerģētiskais kodolreaktors, pētniecības reaktors, izmēģinājumu reaktors). Ir paredzēts, ka visi šie kodolreaktoru tipi ir ietverti šajā ierakstā un attiecīgā gadījumā visos tā apakšierakstos. Šis ieraksts neattiecas uz vadāmas kodolsintēzes reaktoriem.

1.1. **Nokomplektēti kodolreaktori**

Kodolreaktori, kas spēj darboties, saglabājot kontrolētu pašuzturošu kodoldalīšanās ķēdes reakciju.

SKAIDROJUMS

"Kodolreaktors" ietver galvenokārt priekšmetus, kas atrodas reaktorā vai kas ir tieši savienoti ar reaktora korpusu, aprīkojumu, kas kontrolē jaudas līmeni aktīvajā zonā, un sastāvdaļas, kuras parasti satur reaktora aktīvās zonas primāro dzesēšanas aģentu vai kuras tieši saskaras ar to vai kontrolē to.

EKSPORTS

Visu šajā grupā ietilpstošo galveno priekšmetu eksports notiks tikai saskaņā ar pamatnostādnēs paredzētajām procedūrām. Tie atsevišķie priekšmeti šajā funkcionāli nodalītajā grupā, kas tiks eksportēti tikai saskaņā ar pamatnostādnēs paredzētajām procedūrām, ir uzskaitīti 1.2.–1.11. punktā. Valdība patur sev tiesības piemērot pamatnostādnēs paredzētās procedūras citiem priekšmetiem funkcionāli nodalītajā grupā.

1.2. **Kodolreaktoru korpusi**

Metāla tvertnes vai galvenās to rūpnieciski izgatavotās daļas, kas speciāli izstrādātas vai sagatavotas, lai ietvertu iepriekš 1.1. punktā definētā kodolreaktora aktīvo zonu, kā arī attiecīgie reaktora iekšējie komponenti, kas definēti turpmāk 1.8. punktā.

SKAIDROJUMS

1.2. pozīcija attiecas uz kodolreaktoru korpusiem neatkarīgi no spiediena klases un ietver reaktora spiediena tilpnes un kalandrijas. Uz reaktora korpusa vāku, kas ir liela rūpnieciski ražota reaktora korpusa daļa, attiecas 1.2. pozīcija.

1.3. **Kodolreaktora degvielas iekraušanas un izkraušanas mašīnas**

Aprīkojums manipulācijām, kas speciāli izstrādāts vai sagatavots degvielas iekraušanai vai izkraušanai kodolreaktorā, kas definēts iepriekš 1.1. punktā.

▼M24

SKAIDROJUMS

Minētās iekārtas spēj darboties nepārtraukti vai veikt tehniski sarežģītas pozicionēšanas vai orientēšanas funkcijas, kuras dod iespēju veikt tādu kompleksu uzpildi, izslēdzot reaktoru, kas parasti nav iespējama, piemēram, bez degvielas tiešas novērošanas vai bez pieejas degvielai.

1.4. **Kodolreaktora kontrolstieņi un aprīkojums**

Speciāli izstrādāti vai sagatavoti stieņi, to balstu konstrukcijas vai piekares struktūras, stieņu piedziņas mehānismi vai piedziņas vadules, lai kontrolētu kodoldalīšanās procesu reaktorā, kas definēts iepriekš 1.1. punktā.

1.5. **Kodolreaktora spiediena caurules**

Caurules, kas speciāli izstrādātas vai sagatavotas, lai tajās atrastos gan degvielas elementi, gan primārais dzesēšanas aģents reaktorā, kas definēts iepriekš 1.1. punktā.

SKAIDROJUMS

Spiediena caurules ir degvielas kanālu daļas, kas paredzētas ekspluatācijai pie paaugstināta spiediena, dažreiz virs 5 MPa.

1.6. **Kodoldegvielas apvalks**

Cirkonija metāla caurules vai cirkonija sakausējuma caurules (vai cauruļu komplekti), kas speciāli izstrādātas vai sagatavotas lietošanai par kodoldegvielas apvalku reaktorā, kas definēts iepriekš 1.1. punktā, daudzumos virs 10 kg.

NB! Attiecībā uz cirkonija spiediena caurulēm sk. 1.5. punktu. Attiecībā uz kalandrija kanāliem sk. 1.8. punktu.

SKAIDROJUMS

Cirkonija metāla caurules vai cirkonija sakausējuma caurules, kas paredzētas lietošanai kodolreaktorā, sastāv no cirkonija, kurā hafnija masas attiecība pret cirkonija masu ir mazāka par 1:500.

1.7. **Primārā dzesēšanas aģenta dzesēšanas sūkņi vai cirkulācijas sūkņi**

Dzesēšanas sūkņi vai cirkulācijas sūkņi, kas speciāli izstrādāti vai sagatavoti primārā dzesēšanas aģenta cirkulācijai kodolreaktoros, kas definēti iepriekš 1.1. punktā.

SKAIDROJUMS

Speciāli izstrādāti vai sagatavoti dzesēšanas sūkņi vai cirkulācijas sūkņi ietver sūkņus ar ūdeni dzesējamiem reaktoriem, sūkņus ar gāzi dzesējamiem reaktoriem un elektromagnētiskos un mehāniskos sūkņus ar šķidru metālu dzesējamiem reaktoriem. Šāds aprīkojums var ietvert sūkņus ar izstrādātām hermētiskām vai vairākkārt hermētiskām sistēmām, lai novērstu primārā dzesēšanas aģenta noplūdi, cisternu sūkņus un sūkņus ar inerciālām masas sistēmām. Šī definīcija aptver sūkņus, kas sertificēti pēc Amerikas Mehānikas inženieru biedrības (*ASME*) kodeksa III iedaļas I nodaļas NB apakšiedaļas (1. klases komponenti) vai līdzvērtīgiem standartiem.

1.8. **Kodolreaktora iekšējie komponenti**

"Kodolreaktora iekšējie komponenti", kas speciāli izstrādāti vai sagatavoti lietošanai kodolreaktorā, kas definēts iepriekš 1.1. punktā. Tajos ietilpst, piemēram, reaktora aktīvās zonas balstu struktūras, degvielas kanāli, kalandrija kanāli, siltumekrāni, deflektori, serdeņa sietplates un difuzora plates.

▼M24

SKAIDROJUMS

“Kodolreaktora iekšējie komponenti” ir galvenās struktūras reaktora iekšienē, kurām ir viena vai vairākas funkcijas, piemēram, aktīvās zonas balstīšana, degvielas bloka regulācija, primārā dzesēšanas aģenta plūsmas virzība, reaktora starojuma ekranēšana un reaktora aktīvās zonas instrumentu vadīšana.

1.9. **Siltummaiņi**

a) Tvaika ģeneratori, kas speciāli izstrādāti vai sagatavoti lietošanai iepriekš 1.1. punktā definētā kodolreaktora primārajā vai starpposma dzesēšanas kontūrā.

b) Citi siltummaiņi, kas speciāli izstrādāti vai sagatavoti lietošanai iepriekš 1.1. punktā definētā kodolreaktora primārajā dzesēšanas kontūrā.

SKAIDROJUMS

Tvaika ģeneratori, kas speciāli izstrādāti vai sagatavoti, lai reaktorā radīto siltumu novadītu ūdens padevei tvaika radīšanai. Gadījumā, ja ir ātrs reaktors, kuram ir arī starpposma dzesēšanas cikls, tvaika ģenerators ir starpposma dzesēšanas kontūrā.

Ar gāzi dzesētā reaktorā siltummaini var izmantot, lai siltumu novadītu uz sekundārās gāzes ciklu, kas darbina gāzturbīnu.

Šā ieraksta kontroles joma neietver siltummaiņus reaktora atbalsta sistēmām, piemēram, ārkārtas dzesēšanas sistēmai vai sabrukšanas siltuma dzesēšanas sistēmai.

1.10. **Neitronu detektori**

Speciāli izstrādāti vai sagatavoti neitronu detektori neitronu plūsmas noteikšanai iepriekš 1.1. punktā definētā kodolreaktora aktīvajā zonā.

SKAIDROJUMS

Šā ieraksta joma aptver reaktora aktīvās zonas un ārpus aktīvās zonas detektorus, ar kuriem mēra daudzas dažādas plūsmas, parasti no 10^4 neitroniem uz cm^2 sekundē līdz 10^{10} neitroniem uz cm^2 sekundē vai vairāk. Ārpus aktīvās zonas detektori ir tādi instrumenti, kas ir ārpus iepriekš 1.1. punktā definētā kodolreaktora aktīvās zonas, bet atrodas bioloģiskajā aizsargā.

1.11. **Ārējie siltumekrāni**

“Ārējie siltumekrāni” ir speciāli izstrādāti vai sagatavoti lietošanai iepriekš 1.1. punktā definētajā kodolreaktorā, lai samazinātu siltuma zudumus un arī lai aizsargātu reaktora apvalkstruktūru.

SKAIDROJUMS

“Ārējie siltumekrāni” ir lielas struktūras, kas uzliktas virs reaktora korpusa un kas samazina siltuma zudumus no reaktora, kā arī samazina temperatūru reaktora apvalkstruktūrā.

2. **Palīgkodolmateriāli reaktoriem**

2.1. **Deitērijs un smagais ūdens**

Deitērijs, smagais ūdens (deitērija oksīds) un jebkurš cits deitērija savienojums, kurā deitērija un ūdeņraža atomu attiecība pārsniedz 1:5 000 un kurš paredzēts lietošanai kodolreaktorā, kas definēts 1.1. punktā, tādos daudzumos, kuri pārsniedz 200 kg deitērija atomu jebkurai saņēmējvalstij jebkurā 12 mēnešu periodā.

▼M24

2.2. **Kodolkvalitātes grafīts**

Grafīts, kurš satur mazāk par 5 miljonajām daļām bora ekvivalenta un kura blīvums lielāks par 1,50 g/cm, lietošanai kodolreaktorā, kas definēts iepriekš 1.1. punktā, tādos daudzumos, kas pārsniedz 1 kilogramu.

SKAIDROJUMS

Eksporta kontroles nolūkā valdība noteiks, vai eksporta grafīts, kas atbilst iepriekšminētajām specifikācijām, ir paredzēts lietošanai kodolreaktorā vai nav.

Bora ekvivalentu (BE) var noteikt eksperimentāli vai aprēķina kā piemaisījumu BE_z summu (izņemot $BE_{ogleklim}$, jo oglekli neuzskata par piemaisījumu), tostarp boru, kur:

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

CF ir pārrēķināšanas koeficients: $(\sigma_z \times A_B)$ dalīts ar $(\sigma_B \times A_z)$;

σ_B un σ_z ir siltuma neitronu absorbcijas efektīvais šķērsgriezums (barnos) attiecīgi dabā sastopamajiem boram un

elementam Z; un A_B un A_z ir attiecīgi dabā sastopamā bora un elementa Z atommasas.

3. **Ražotnes apstarotas kodoldegvielas elementu pārstrādei un speciāli tām izstrādāts vai sagatavots aprīkojums**

IEVADPIEZĪME

Apstarotas kodoldegvielas pārstrādē plutoniju un urānu atdala no intensīvi radioaktīviem kodoldalīšanās produktiem un citiem transurāna elementiem. Šo atdalīšanu var sasniegt dažādos tehnoloģiskajos procesos. Tomēr gadu gaitā par visvairāk pieņemto un izmantoto procesu ir kļuvis *Purex*. *Purex* ietver apstarotās kodoldegvielas šķīdināšanu slāpekļskābē, pēc tam urāna, plutonija un kodoldalīšanās produktu atdalīšanu ekstrakcijā ar šķīdinātāju, izmantojot tributilfosfāta maisījumu ar organisku atšķaidītāju.

Purex iekārtām ir savstarpēji līdzīgas procesa funkcijas, tostarp apstarotās kodoldegvielas elementu kapāšana, degvielas šķīdināšana, ekstrakcija ar šķīdinātāju un tvaicējamā šķīduma glabāšana. Var būt arī aprīkojums urāna nitrāta termiskai denitrēšanai, plutonija nitrāta pārveidei oksīdā vai metālā un kodoldalīšanās produktu atlieku šķīduma pārveidei tādā formā, kas piemērota ilgstošai glabāšanai vai apglabāšanai. Tomēr *Purex* aprīkojuma specifiskais tips un konfigurācija, kas pilda šīs funkcijas, katrā *Purex* iekārtā var atšķirties vairāku iemeslu dēļ, tostarp pēc pārstrādājamās apstarotās kodoldegvielas tipa un daudzuma un paredzētā reģenerēto materiālu izlietojuma, kā arī pēc iekārtas projekta drošuma un apkopes veida.

"Ražotne apstarotas kodoldegvielas elementu pārstrādei" ietver aprīkojumu un sastāvdaļas, kas parasti tieši saskaras ar apstaroto kodoldegvielu un tieši kontrolē apstarotās kodoldegvielas un galvenās kodolmateriālu un kodoldalīšanās produktu pārstrādes plūsmas.

Šos procesus, tostarp nokomplektētās sistēmas plutonija pārveidei un plutonija metāla ražošanai, var identificēt pēc pasākumiem, ko veic, lai novērstu kritiskumu (piemēram, ar ģeometriju), radiācijas iedarbību (piemēram, ar ekranējumu) un toksicitātes bīstamību (piemēram, ar aizsargbarjeru).

EKSPORTS

Visu šajā grupā ietilpstošo galveno priekšmetu eksports notiks tikai saskaņā ar pamatnostādnēs paredzētajām procedūrām.

▼M24

Valdība patur sev tiesības piemērot pamatnostādnēs paredzētās procedūras citiem priekšmetiem funkcionāli nodalītajā grupā, kā norādīts turpmāk.

Pie aprīkojuma, kuru uzskata par tādu, uz kuru attiecas frāze "un aprīkojums, kas speciāli izstrādāts vai sagatavots" apstarotas kodoldegvielas elementu pārstrādei, pieder:

3.1. **Apstarotas kodoldegvielas elementu kapājamās mašīnas**

Ar tālvadību darbināms aprīkojums apstarotas kodoldegvielas bloku, pakešu vai stieņu ciršanai, kapāšanai vai griešanai, kas speciāli šim nolūkam izstrādāts vai sagatavots lietošanai iepriekš norādītajā pārstrādes ražotnē.

SKAIDROJUMS

Šis aprīkojums pārlauž degvielas apvalku, lai apstaroto kodolmateriālu izšķīdinātu. Visbiežāk izmanto speciāli šim nolūkam izstrādātas metālgriežamās šķēres, lai gan var izmantot augstas tehnoloģijas aprīkojumu, piemēram, lāzerus.

3.2. **Šķīdinātāji**

Sevišķi drošas tvertnes (piemēram, neliela diametra apaļas vai taisnstūrveida tvertnes), kas speciāli izstrādātas vai sagatavotas lietošanai iepriekš norādītajā pārstrādes ražotnē un paredzētas apstarotas kodoldegvielas izšķīdināšanai, un spēj izturēt karstu, stipri korozīvu šķidrumu, un ko var uzpildīt un uzturēt ar tālvadību.

SKAIDROJUMS

Šķīdinātājos parasti nonāk sakapātā izlietotā degviela. Šajās sevišķi drošajās tilpnēs apstaroto kodolmateriālu izšķīdina slāpekļskābē un pārklājuma atlikumus atdala no procesa plūsmas.

3.3. **Šķīdinātāja ekstraktori un šķīdinātāja ekstrakcijas aprīkojums**

Speciāli izstrādāti vai sagatavoti šķīdinātāja ekstraktori, piemēram, pildījuma vai pulsējošas kolonnas, maisījuma nostādinātāji vai centrifūgas kontaktori lietošanai apstarotās degvielas pārstrādes ražotnē. Šķīdinātāja ekstraktoriem jāiztur slāpekļskābes korozīvā iedarbība. Šķīdinātāja ekstraktorus parasti ražo no nerūsējoša tērauda ar mazu oglekļa saturu, titāna, cirkonija vai citiem augstas kvalitātes materiāliem atbilstoši ļoti augstiem standartiem (ieskaitot speciālu metināšanu un pārbaudi, kā arī kvalitātes nodrošināšanu un kvalitātes kontroles metodes).

SKAIDROJUMS

Šķīdinātāja ekstraktoros nonāk apstarotās kodoldegvielas šķīdums no šķīdinātājiem un organiskais šķīdums, ar ko atdala urānu, plutoniju un kodoldalīšanās produktus. Šķīdinātāja ekstrakcijas aprīkojums parasti ir izstrādāts atbilstīgi tādiem stingriem ekspluatācijas parametriem kā ilgs ekspluatācijas laiks bez apkopes prasībām vai pielāgojamība vieglai nomaiņai, ekspluatācijas un kontroles vienkāršība un pielāgojamība procesa nosacījumu izmaiņām.

3.4. **Ķīmisku vielu turēšanas un glabāšanas trauki**

Turēšanas vai glabāšanas trauki, kas speciāli izstrādāti vai sagatavoti lietošanai apstarotas degvielas pārstrādes ražotnē. Turēšanas vai glabāšanas traukiem jāiztur slāpekļskābes korozīvā iedarbība. Turēšanas vai glabāšanas traukus parasti ražo no tādiem materiāliem kā nerūsējošais tērauds ar mazu oglekļa saturu, titāns, cirkonijs vai citi augstas kvalitātes materiāli. Turēšanas vai glabāšanas trauki var būt paredzēti ekspluatācijai un apkopei ar tālvadību, un tiem var būt šādi kodoldrošuma kontroles raksturlielumi:

▼M24

1) sienas vai iekšējās konstrukcijas ar vismaz 2 % bora ekvivalenci vai

2) 175 mm (7 collu) maksimālais diametrs cilindriskiem traukiem, vai

3) 75 mm (3 collu) maksimālais platums taisnstūrveida vai apaļam traukam.

SKAIDROJUMS

Šķīdinātāja ekstrakcijas stadijā rodas procesa trīs galvenās šķīduma plūsmas. Turēšanas vai glabāšanas traukus visu triju plūsmu turpmākajā pārstrādē lieto šādi:

a) tīro urāna nitrāta šķīdumu koncentrē tvaicējot un pārvada uz denitrēšanas procesu, kurā to pārveido urāna oksīdā. Šo oksīdu atkārtoti lieto kodoldegvielas ciklā;

b) intensīvi radioaktīvo kodoldalīšanās produktu šķīdumu parasti koncentrē tvaicējot un glabā koncentrēta šķīduma formā. Vēlāk šo koncentrātu var tvaicēt un pārveidot glabāšanai vai apglabāšanai piemērotā formā;

c) tīro plutonija nitrāta šķīdumu koncentrē un glabā līdz pārnešanai uz turpmākajām procesa stadijām. Īpaši plutonija šķīdumu turēšanas un glabāšanas trauki ir izstrādāti tā, lai novērstu kritiskuma problēmas, ko rada šīs plūsmas koncentrācijas un formas izmaiņas.

3.5. **Neitronu mērīšanas sistēmas procesa kontrolei**

Neitronu mērīšanas sistēmas, kas speciāli izstrādātas vai sagatavotas iekļaušanai un lietošanai automatizētās procesa kontroles sistēmās apstarotas kodoldegvielas elementu pārstrādes ražotnē.

SKAIDROJUMS

Šīs sistēmas ietver aktīvas un pasīvas neitronu mērīšanas un atšķiršanas spēju, lai noteiktu skaldmateriālu daudzumu un sastāvu. Nokomplektētā sistēma sastāv no neitronu ģeneratora, neitronu detektora, pastiprinātājiem un signālu apstrādes elektronikas.

Šā ieraksta joma neietver neitronu detektorus un mērinstrumentus, kas paredzēti kodolmateriālu uzskaitei un drošībai vai jebkādam citam pielietojumam, kas nav saistīts ar iekļaušanu un lietošanu automatizētās procesa kontroles sistēmās apstarotas kodoldegvielas elementu pārstrādes ražotnē.

4. **Ražotnes kodolreaktoru degvielas elementu ražošanai un speciāli tām izstrādāts vai sagatavots aprīkojums**

IEVADPIEZĪME

Kodolreaktoru degvielas elementus ražo no viena vai vairākiem izejmateriāliem vai speciālajiem skaldmateriāliem, kas minēti šā pielikuma sadaļā "MATERIĀLI UN APRĪKOJUMS". Attiecībā uz oksīdu degvielu, kas ir izplatītākais degvielas tips, tiks izmantots granulu presēšanas, saķepināšanas, slīpēšanas un šķirošanas aprīkojums. Darbam ar jaukto oksīdu degvielu, kamēr degviela tiek iekapsulēta apvalkā, izmanto boksus ar cimdiem (vai līdzīgas aizsargiekārtas). Visos gadījumos degviela tiek hermētiski iekapsulēta piemērotā apvalkā, kas paredzēts kā galvenais apvalks, kurš aptver degvielu tā, lai nodrošinātu paredzamu un drošu degvielas kvalitāti reaktora ekspluatācijas laikā. Arī pārējos gadījumos ir nepieciešama ļoti augstiem standartiem atbilstoša un precīza procesu, procedūru un aprīkojuma kontrole, lai nodrošinātu paredzamu un drošu degvielas kvalitāti.

▼M24

SKAIDROJUMS

Pie aprīkojuma, kuru uzskata par tādu, uz kuru attiecas frāze "un aprīkojums, kas speciāli izstrādāts vai sagatavots" degvielas elementu ražošanai, pieder aprīkojums, kas:

a) parasti tieši saskaras ar kodolmateriālu vai tieši pārstrādā to, vai kontrolē kodolmateriāla ražošanas plūsmu;

b) iekapsulē kodolmateriālus apvalkā;

c) pārbauda apvalka vai iekapsulējuma integritāti;

d) pārbauda iekapsulētās degvielas beigu apstrādi; vai

e) tiek izmantotas reaktora degvielas elementu montāžai.

Šāds aprīkojums vai aprīkojuma sistēmas var ietvert, piemēram:

1) pilnībā automātiskas granulu pārbaudes stacijas, kas speciāli izstrādātas vai sagatavotas, lai pārbaudītu kurināmā granulu galīgos izmērus un virsmas defektus;

2) automātiskas metināšanas iekārtas, kas speciāli izstrādātas vai sagatavotas, lai gala vāciņus piemetinātu kurināmā stieņiem (vai elementiem);

3) automātiskas testu un pārbaudes stacijas, kas speciāli izstrādātas vai sagatavotas, lai pārbaudītu nokomplektēto kurināmā stieņu (vai elementu) integritāti;

4) sistēmas, kas speciāli izstrādātas vai sagatavotas, lai ražotu kodoldegvielas apvalku.

3. pozīcijā parasti iekļauj aprīkojumu, kas paredzēts, lai: a) ar rentgenstariem pārbaudītu stieņu (vai elementu) gala vāciņu metinājumus, b) konstatētu hēlija noplūdi no stieņiem (vai elementiem) zem spiediena un c) ar gamma stariem skenētu stieņus (vai elementus) nolūkā pārbaudīt kurināmā granulu pareizu pielādēšanu iekšienē.

5. **Ražotnes dabīgā urāna, noplicinātā urāna vai speciālā skaldmateriāla izotopu atdalīšanai un speciāli tām izstrādāts vai sagatavots aprīkojums, kas nav analītiskie instrumenti**

IEVADPIEZĪME

Ražotnes, aprīkojums un tehnoloģija urāna izotopu atdalīšanai daudzējādā ziņā ir ciešā saistībā ar ražotnēm, aprīkojumu un tehnoloģiju "citu elementu" izotopu atdalīšanai. Īpašos gadījumos kontroli saskaņā ar 5. iedaļu piemēro arī ražotnēm un aprīkojumam, kas paredzēti "citu elementu" izotopu atdalīšanai. Šīs "citu elementu" izotopu atdalīšanai paredzēto ražotņu un aprīkojuma kontroles ir papildinājums to ražotņu un aprīkojuma kontrolēm, kas speciāli izstrādāti vai sagatavoti speciālā skaldmateriāla apstrādei, izmantošanai vai ražošanai, uz kuriem attiecas kontroles saraksts. Šīs 5. iedaļā minētās papildu kontroles attiecībā uz izmantošanu, kurā ir iesaistīti "citi elementi", nepiemēro elektromagnētiskajam izotopu atdalīšanas procesam, kas ir aprakstīts pamatnostādņu 2. daļā.

Procesi, kuriem vienlīdz piemēro 5. iedaļā minētās kontroles, neatkarīgi, vai paredzētā izmantošana ir urāna izotopu atdalīšana vai "citu elementu" izotopu atdalīšana, ir: gāzu centrifūga, gāzu difūzija, plazmas atdalīšanas process un aerodinamiskie procesi.

Dažos procesos saistība ar urāna izotopu atdalīšanu ir atkarīga no atdalāmā elementa. Minētie procesi ir: lāzera procesi (piemēram, molekulāro izotopu atdalīšana ar lāzeru un atomārā tvaika izotopu atdalīšana ar lāzeru), ķīmiskā apmaiņa un jonu apmaiņa. Tāpēc piegādātājiem jānovērtē minēti procesi katrā gadījumā atsevišķi, lai attiecīgi piemērotu 5. iedaļas kontroles attiecībā uz izmantošanu, kurā ir iesaistīti "citi elementi".

▼M24

Turpmāk uzskaitītie priekšmeti pieder pie aprīkojuma, ko uzskata par tādu, uz kuru attiecas frāze "aprīkojums, kas nav analītiskie instrumenti un kas speciāli izstrādāts vai sagatavots" urāna izotopu atdalīšanai.

5.1. **Gāzu centrifūgas un mezgli un sastāvdaļas, kas speciāli izstrādātas vai sagatavotas izmantošanai gāzu centrifūgās**

IEVADPIEZĪME

Gāzu centrifūga parasti sastāv no plānsienu cilindra(-iem), kura(-u) diametrs ir no 75 mm līdz 650 mm un kurš(-i) atrodas vakuuma vidē, un griežas ar lielu perifērisko ātrumu 300 m/s vai vairāk, un kura centrālā ass ir vertikāla. Lai sasniegtu lielu ātrumu, rotējošo sastāvdaļu konstrukcijas materiāliem jābūt ar augstu izturības attiecību pret blīvumu, un rotora mezgls un attiecīgi tā atsevišķās sastāvdaļas jāražo ar ļoti mazām pielaidēm, lai līdz minimumam samazinātu nelīdzsvaru. Atšķirībā no citām centrifūgām gāzu centrifūgai, kas paredzēta urāna bagātināšanai, rotora kamerā ir rotējošs(-i) diska formas deflektors(-i) un stacionāri novietotas UF_6 gāzes ielādes un ekstrakcijas caurules ar vismaz trijiem atsevišķiem kanāliem, no kuriem divi ir savienoti ar uztvērējiem, kas aizņem telpu no rotora ass virzienā uz rotora kameras perifēriju. Vakuuma vidē ir arī vairāki kritiski priekšmeti, kas nerotē, un, kaut arī ir speciāli izstrādāti, tos nav grūti izgatavot, un to izgatavošanā neizmanto unikālus materiālus. Tomēr centrifūgas iekārtai ir vajadzīgs liels skaits šo sastāvdaļu, tāpēc daudzumi var būt svarīga norāde par galalietojumu.

5.1.1. **Rotējošās sastāvdaļas**

a) Nokomplektēti rotora mezgli

Plānsienu cilindri vai vairāki savstarpēji savienoti plānsienu cilindri, kas ražoti no viena materiāla vai vairākiem materiāliem ar augstu izturības attiecību pret blīvumu, kas aprakstīti šīs iedaļas SKAIDROJUMĀ. Ja cilindri ir savstarpēji savienoti, tad tie ir savienoti ar elastīgām plēšām vai gredzeniem, kas aprakstīti tālāk 5.1.1.c) iedaļā. Rotors galīgajā formā ir aprīkots ar iekšēju(-iem) deflektoru(-iem) un gala vāciņiem, kas aprakstīti tālāk 5.1.1.d) un e) iedaļā. Tomēr nokomplektētu mezglu var piegādāt tikai daļēji samontētu.

b) Rotora caurules

Speciāli izstrādāti vai sagatavoti plānsienu cilindri, kuru biezums ir 12 mm vai mazāks un diametrs no 75 mm līdz 650 mm, un kuri ražoti no viena materiāla vai vairākiem materiāliem ar augstu izturības attiecību pret blīvumu, kas aprakstīti šīs iedaļas SKAIDROJUMĀ.

c) Gredzeni vai plēšas

Sastāvdaļas, kas speciāli izstrādātas vai sagatavotas, lai lokāli balstītu rotora cauruli vai savienotu vairākas rotora caurules. Plēšas ir īss, neregulārs cilindrs, kura sienu biezums ir 3 mm vai mazāks, diametrs no 75 mm līdz 650 mm un kurš ražots no viena no materiāliem ar augstu izturības attiecību pret blīvumu, kas aprakstīti šīs iedaļas SKAIDROJUMĀ.

d) Deflektori

Diska formas sastāvdaļas, kuru diametrs ir no 75 mm līdz 650 mm un kuras speciāli izstrādātas vai sagatavotas uzstādīšanai centrifūgas rotora caurulē, lai izolētu priekškameru no galvenās atdalīšanas kameras un, dažos gadījumos, lai veicinātu UF_6 gāzes cirkulāciju

▼M24

rotora caurules galvenajā atdalīšanas kamerā, un kuras ražotas no viena no materiāliem ar augstu izturības attiecību pret blīvumu, kas aprakstīti šīs iedaļas SKAIDROJUMĀ.

e) Augšējie vāciņi/apakšējie vāciņi

Diska formas sastāvdaļas, kuru diametrs ir no 75 mm līdz 650 mm un kuras speciāli izstrādātas vai sagatavotas, lai derētu rotora caurules galiem, un satur UF_6 rotora caurulē, un dažos gadījumos, lai kā neatņemamu sastāvdaļu balstītu, noturētu vai saturētu augšējā gultņa (augšējā vāciņa) elementu vai turētu motora un apakšējā gultņa (apakšējā vāciņa) rotējošos elementus, un kuras ražotas no viena no materiāliem ar augstu izturības attiecību pret blīvumu, kas aprakstīti šīs iedaļas SKAIDROJUMĀ.

SKAIDROJUMS

Centrifūgas rotējošo sastāvdaļu ražošanā izmanto šādus materiālus:

a) martensīta tēraudi ar maksimālo stiepes izturību 1,95 GPa vai vairāk;

b) alumīnija sakausējumi ar maksimālo stiepes izturību 0,46 GPa vai vairāk;

c) pavedienveidīgos materiālus, kuri piemēroti izmantošanai kompozītu struktūrās un kuru īpatnējais modulis ir $3{,}18 \times 10^6$ m vai lielāks un īpatnējā maksimālā stiepes izturība $7{,}62 \times 10^4$ m vai lielāka (“īpatnējais modulis” ir Junga modulis, ko izsaka ar N/m^2, kurš dalīts ar īpatnējo svaru, kas izteikts ar N/m^3; “īpatnējā maksimālā stiepes izturība” ir maksimālā stiepes izturība, ko izsaka ar N/m^2, kurš dalīts ar īpatnējo svaru, kas izteikts ar N/m^3).

5.1.2. **Statiskās sastāvdaļas**

a) magnētiskās piekares gultņi

1. Speciāli izstrādāti vai sagatavoti gultņu bloki, kas sastāv no apaļa magnēta, kurš piekārts korpusā, kurā ir slāpēta vide. Korpusu ražos no UF_6 izturīga materiāla (skatīt SKAIDROJUMU 5.2. iedaļā). Magnēts ir sapārots ar polu vai otru magnētu, kas uzmontēts augšējam vāciņam, kurš aprakstīts 5.1.1.e) iedaļā. Magnētam var būt gredzenveida forma, kuram attiecība starp ārējo un iekšējo diametru ir mazāka vai vienāda ar 1,6:1. Magnēts var būt tādā formā, kuras sākotnējā relatīvā caurlaides spēja ir 0,15 H/m vai lielāka, vai arī paliekošā magnetizācija ir 98,5 % vai vairāk, vai energoprodukts, kas lielāks par 80 kJ/m^3. Bez parastajām materiālu īpašībām pastāv priekšnoteikums, ka magnētisko asu novirzei no ģeometriskajām asīm jāiekļaujas ļoti šaurās pielaidēs (kas ir mazākas par 0,1 mm) vai ka magnēta materiālam jābūt īpaši homogēnam.

2. Aktīvi magnētiskie gultņi, kas speciāli izstrādāti vai sagatavoti izmantošanai gāzu centrifūgās.

SKAIDROJUMS

Šiem gultņiem parasti ir šādi raksturlielumi:

— izstrādāti, lai uzturētu rotora centrisku griešanos ar frekvenci 600 Hz vai vairāk, un

— saistīti ar drošu elektroenerģijas padeves sistēmu un/vai nepārtrauktas barošanas avotu (*UPS*), lai darbotos vairāk par vienu stundu.

b) gultņi/amortizatori

Speciāli izstrādāti vai sagatavoti gultņi ar šarnīra/vāciņa bloku, kas uzmontēts amortizatoram. Šarnīrs parasti ir rūdīta tērauda vārpsta ar puslodi vienā galā un ierīci stiprināšanai pie apakšējā vāciņa, kas

▼M24

aprakstīts 5.1.1.e) iedaļā, otrā galā. Vārpstai tomēr var būt piestiprināts hidrodinamisks gultnis. Vāciņam ir lodveida forma, kuras vienā virsmā ir puslodes formas padziļinājums. Šīs sastāvdaļas bieži nepiegādā kopā ar amortizatoru.

c) molekulārie sūkņi

Speciāli izstrādāti vai sagatavoti cilindri ar iekšpusē iestrādātām vai ekstrudētām spirālveida rievām un sienās iefrēzētām rēdzēm. Raksturīgie izmēri ir šādi:

iekšējais diametrs no 75 mm līdz 650 mm, sienu biezums 10 mm vai vairāk, garums vienāds ar diametru vai lielāks. Rievām parasti ir taisnstūra šķērsgriezums, un to dziļums ir 2 mm vai vairāk.

d) motora statori

Speciāli izstrādāti vai sagatavoti gredzenveida statori ātrgaitas daudzfāzu maiņstrāvas histerēzes (vai magnētiskās pretestības) motoriem sinhronai ekspluatēšanai vakuumā un frekvenču diapazonā 600 Hz vai vairāk ar jaudu 40 VA vai vairāk. Statori var sastāvēt no daudzfāzu tinumiem uz laminētas un zudumus maz radošas dzelzs serdes, kas sastāv no plānām, parasti 2,0 mm vai plānākām kārtām.

e) centrifūgas korpuss/uztvērēji

Sastāvdaļas, kas speciāli izstrādātas vai sagatavotas, lai saturētu gāzu centrifūgas rotora caurules mezglu. Korpuss sastāv no stingra cilindra, kura sienu biezums ir līdz 30 mm un kura gali ir precīzi apstrādāti, lai ieliktu gultņus, un kuram ir viens atloks vai vairāki atloki stiprināšanai. Apstrādātie gali ir savstarpēji paralēli un perpendikulāri cilindra garenasij par 0,05 grādiem vai mazāk. Korpusam var būt arī šūnu tipa struktūra, lai ietvertu vairākus rotora mezglus.

f) uztvērēji

Speciāli izstrādātas vai sagatavotas caurules UF_6 gāzes ekstrakcijai no rotora caurules iekšpuses ar Pito cauruli (tas ir, ar atveri, kas pa perimetru vērsta uz gāzes plūsmas iekšpusi rotora caurulē, piemēram, ar saliektu radiāli novietotas caurules galu) un kuru var piestiprināt pie centrālās gāzes ekstrakcijas sistēmas.

5.2. **Speciāli izstrādātas vai sagatavotas palīgsistēmas, aprīkojums un sastāvdaļas gāzu centrifūgu bagātināšanas ražotnēm**

IEVADPIEZĪME

Palīgsistēmas, aprīkojums un sastāvdaļas gāzu centrifūgu bagātināšanas ražotnei ir tās ražotnes sistēmas, kas vajadzīgas, lai ielādētu UF_6 centrifūgās, savstarpēji savienotu atsevišķās centrifūgas kaskādēs (vai līmeņos), lai ļautu progresīvi paaugstināt bagātinājumus un ekstrahēt UF_6 "produktu" un "atlikumus" no centrifūgām, kopā ar aprīkojumu, kas vajadzīgs centrifūgu piedziņai vai ražotnes kontrolēšanai.

Parasti UF_6 karstos autoklāvos iztvaicē no cietās fāzes un gāzes formā sadala pa centrifūgām, izmantojot kaskādes sadalītāju cauruļu sistēmu. "Produkta" un "atlikumu" UF_6 gāzveida plūsmas no centrifūgām arī vada pa kaskādes sadalītāju cauruļu sistēmu uz izsaldētājiem (kas darbojas ar aptuveni 203 K (– 70 °C temperatūru)), kur tās kondensē pirms turpmākās pārvades konteineros, kas piemēroti pārvadāšanai vai

▼M24

glabāšanai. Tā kā bagātināšanas ražotne sastāv no daudziem tūkstošiem centrifūgu, kas sakārtotas kaskādēs, kaskādes sadalītāju cauruļu sistēmas garums, ieskaitot tūkstošiem metinājumu ar ievērojamu plānojuma atkārtojumu, ir daudzi kilometri. Aprīkojumu, sastāvdaļas un cauruļu sistēmas ražo pēc ļoti augstiem vakuuma un tīrības standartiem.

SKAIDROJUMS

Daži no tālāk minētajiem priekšmetiem tieši saskaras ar UF_6 tehnoloģisko gāzi vai tieši kontrolē centrifūgas un gāzes plūsmu no centrifūgas uz centrifūgu un no kaskādes uz kaskādi. Materiāli, izturīgi pret UF_6 koroziju, ir varš, vara sakausējumi, nerūsējošais tērauds, alumīnijs, alumīnija oksīds, alumīnija sakausējumi, niķelis vai tā sakausējumi, kuros ir 60 % vai vairāk niķeļa, un fluorogļūdeņražu polimēri.

5.2.1. **Ielādes sistēmas/produkta un atlikumu izvades sistēmas**

Speciāli izstrādātas vai sagatavotas bagātināšanas ražotņu tehnoloģiskās sistēmas vai aprīkojums, kas izgatavots no UF_6 koroziju izturīgiem materiāliem vai aizsargāts ar tiem, tostarp:

a) ielādes autoklāvi, krāsnis vai sistēmas UF_6 ievadīšanai bagātināšanas procesā;

b) desublimatori, izsaldētāji vai sūkņi, ko lieto UF_6 izdalīšanai no bagātināšanas procesa un pēc tam pārvadīšanai pēc uzkarsēšanas;

c) sacietināšanas vai sašķidrināšanas stacijas, kurās UF_6 izdala no bagātināšanas procesa, saspiežot un pārveidojot UF_6 šķidrā vai cietā formā;

d) "produkta" vai "atlikumu" stacijas, ko izmanto UF_6 pildīšanai konteineros.

5.2.2. **Automātisko sadalītāju cauruļu sistēmas**

Speciāli izstrādātas vai sagatavotas cauruļu sistēmas un sadalītāju sistēmas manipulācijām ar UF_6 centrifūgu kaskādēs. Cauruļu tīkls parasti ir "trīsdaļīga" sadalītāju sistēma, kurā katra centrifūga ir savienota ar katru no sadalītājiem. Tāpēc tās forma ievērojami atkārtojas. Tā ir pilnīgi izgatavota no UF_6 izturīgiem materiāliem vai aizsargāta ar tiem (skatīt šīs iedaļas SKAIDROJUMU) un ražota pēc ļoti augstiem vakuuma un tīrības standartiem.

5.2.3. **Speciāli slēgvārsti un kontrolvārsti**

a) Slēgvārsti, kas ir speciāli izstrādāti vai sagatavoti darbībai ar ielādes, produkta vai atlikumu UF_6 gāzveida plūsmām individuālā gāzu centrifūgā.

b) Plēšu slēgvārsti, manuāli vai automātiski, izslēgšanas vai kontroles, kas izgatavoti no UF_6 koroziju izturīgiem materiāliem vai aizsargāti ar tiem, ar iekšējo diametru no 10 mm līdz 160 mm un kas ir īpaši izstrādāti vai sagatavoti izmantošanai gāzu centrifūgu bagātināšanas ražotņu galvenajās sistēmās vai palīgsistēmās.

SKAIDROJUMS

Parasti īpaši izstrādāti vai sagatavoti vārsti ietver plēšu slēgvārstus, ātri darbojošos aizverama tipa, ātri darbojošos vārstus un citus.

5.2.4. **UF_6 masspektrometri/jonu avoti**

Speciāli izstrādāti vai sagatavoti masspektrometri, ar ko var nepārtraukti ņemt paraugus no UF_6 gāzes plūsmām un kam ir visi šie raksturlielumi:

1. spēja reģistrēt jonus ar atommasu 320 vienības vai lielāku un izšķirtspēja ir labāka nekā 1 daļa uz 320;

2. jonu avoti ir izgatavoti no niķeļa, niķeļa-vara sakausējumiem ar niķeļa saturu svarā 60 % vai vairāk vai no niķeļa-hroma sakausējumiem vai aizsargāti ar tiem;

▼M24

3. elektronu apšaudes jonizācijas avoti;

4. izotopu analīzei piemērota kolektoru sistēma.

5.2.5. **Frekvences pārveidotāji**

Frekvences pārveidotāji (pazīstami arī ar konvertera vai invertora nosaukumu), kas speciāli izstrādāti vai sagatavoti 5.1.2.d) iedaļā noteikto motoru statoru apgādei, vai šādu frekvences pārveidotāju daļas, sastāvdaļas un apakšmezgli, kuriem ir visi šie raksturlielumi:

1. daudzfāzu frekvences jauda 600 Hz vai lielāka; un

2. augsta stabilitāte (ar frekvenču kontroli virs 0,2 %).

5.3. **Speciāli izstrādāti vai sagatavoti mezgli un sastāvdaļas izmantošanai gāzu difūzijas bagātināšanā**

IEVADPIEZĪME

Izmantojot gāzu difūzijas metodi urāna izotopu atdalīšanai, galvenais tehnoloģiskais mezgls ir speciāla, poraina gāzu difūzijas barjera, siltummainis gāzes dzesēšanai (gāze sakarst saspiežot), slēgvārsti un kontrolvārsti, un cauruļvadi. Ciktāl gāzu difūzijas tehnoloģijā lieto urāna heksafluorīdu (UF_6), tiktāl visām aprīkojuma, cauruļvadu un instrumentu virsmām (kas saskaras ar gāzi) jābūt no tādiem materiāliem, kuri saskarē ar UF_6 nezaudē stabilitāti. Gāzu difūzijas iekārtai ir vajadzīgi vairāki šādi mezgli, tāpēc daudzumi var būt svarīga norāde par galalietojumu.

5.3.1. **Gāzu difūzijas barjeras un barjeras materiāli**

a) speciāli izstrādāti vai sagatavoti plāni, poraini filtri, kuru poru izmērs ir 10–100 nm, biezums 5 mm vai mazāks, kuriem cauruļveida formas gadījumā diametrs ir 25 mm vai mazāks, kuri izgatavoti no metāla, polimēra vai keramikas materiāliem, kas ir izturīgi pret UF_6 koroziju (skatīt SKAIDROJUMU 5.4. iedaļā), un

b) speciāli sagatavoti savienojumi vai pulveri šādu filtru ražošanai. Pie šādiem savienojumiem un pulveriem pieder niķelis vai sakausējumi, kas satur 60 % vai vairāk niķeļa, alumīnija oksīda vai UF_6 izturīgi, pilnīgi fluorēti ogļūdeņražu polimēri, kuru tīrības pakāpe ir 99,9 % vai vairāk, daļiņu izmērs mazāks par 10 μm un daļiņu izmēra vienveidība augsta, un kuri ir speciāli sagatavoti gāzu difūzijas barjeru ražošanai.

5.3.2. **Difuzoru korpusi**

Speciāli izstrādāti vai sagatavoti hermētiski noslēgti trauki, lai saturētu gāzu difūzijas barjeru, kura izgatavota no UF_6 izturīgiem materiāliem vai aizsargāta ar tiem (skatīt SKAIDROJUMU 5.4. iedaļā).

5.3.3. **Kompresori un gāzu pūtēji**

Speciāli izstrādāti vai sagatavoti kompresori vai gāzu pūtēji ar UF_6 nosūkšanas jaudu 1 m^3 minūtē vai vairāk un ar izplūdes spiedienu līdz 500 kPa, paredzēti ilgtermiņa ekspluatēšanai UF_6 vidē, kā arī šādu kompresoru un gāzu pūtēju atsevišķi mezgli. Šo kompresoru un gāzu pūtēju spiediena attiecība ir 10:1 vai mazāk, un tos izgatavo no UF_6 izturīgiem materiāliem vai aizsargā ar tiem (skatīt SKAIDROJUMU 5.4. iedaļā).

5.3.4. **Rotora vārpstas blīves**

Speciāli izstrādātas vai sagatavotas vakuuma blīves ar blīves ielādes un blīves izvada pieslēgumiem, kas paredzētas, lai noblīvētu vārpstu, kura savieno kompresora vai gāzu pūtēja rotoru ar piedziņas motoru tā, lai droši izslēgtu gaisa ieplūdi kompresora vai gāzu pūtēja iekšējā kamerā, kas piepildīta ar UF_6. Šādas blīves parasti izstrādā bufergāzes ieplūdes ātrumam, kas ir mazāks par 1 000 cm^3 minūtē.

▼M24

5.3.5. **Siltummaiņi UF_6 dzesēšanai**

Speciāli izstrādāti vai sagatavoti siltummaiņi, kas izgatavoti no UF_6 izturīgiem materiāliem vai aizsargāti ar tiem (skatīt SKAIDROJUMU 5.4. iedaļā), un paredzēti ieplūdes spiediena normas maiņai, kura ir mazāka par 10 Pa stundā, ja spiedienu starpība ir 100 kPa.

5.4. **Speciāli izstrādātas vai sagatavotas palīgsistēmas, aprīkojums un sastāvdaļas izmantošanai gāzu difūzijas bagātināšanā**

IEVADPIEZĪME

Palīgsistēmas, aprīkojums un sastāvdaļas gāzu difūzijas bagātināšanas ražotnēm ir tās ražotnes sistēmas, kas vajadzīgas, lai ielādētu UF_6 gāzu difūzijas mezglā, savstarpēji savienotu atsevišķos mezglus kaskādēs (vai līmeņos), lai ļautu progresīvi paaugstināt bagātinājumus un ekstrahēt UF_6"produktu" un "atlikumus" no difūzijas kaskādēm. Tā kā difūzijas kaskādēm ir augsti inerciālas īpašības, jebkurš pārtraukums to ekspluatācijā, īpaši to izslēgšana, rada smagas sekas. Tāpēc gāzu difūzijas ražotnē ir svarīgi visās tehnoloģiskajās sistēmās stingri un pastāvīgi uzturēt vakuumu, automātisko aizsardzību pret avārijām un precīzu automātisko gāzes plūsmas regulēšanu. Tāpēc ražotne jāaprīko ar daudzām speciālām mērīšanas, regulēšanas un kontroles sistēmām.

Parasti UF_6 iztvaicē no cilindriem, ko ieliek autoklāvos, un gāzes formā sadala pa ievada punktiem, izmantojot kaskādes sadalītāju cauruļu sistēmu."Produkta" un "atlikumu" UF_6 gāzveida plūsmas no izvada punktiem vada pa kaskādes sadalītāju cauruļu sistēmu uz izsaldētājiem vai uz kompresijas stacijām, kur UF_6 gāzi sašķidrina pirms turpmākās pārvades konteineros, kas piemēroti pārvadāšanai vai glabāšanai. Tā kā gāzu difūzijas bagātināšanas ražotne sastāv no daudziem gāzu difūzijas mezgliem, kas sakārtoti kaskādēs, kaskādes sadalītāju cauruļu sistēmas garums, ieskaitot tūkstošiem metinājumu ar ievērojamu plānojuma atkārtojumu, ir daudzi kilometri. Aprīkojumu, sastāvdaļas un cauruļu sistēmas ražo pēc ļoti augstiem vakuuma un tīrības standartiem.

SKAIDROJUMS

Tālāk minētie priekšmeti vai nu tieši saskaras ar UF_6 tehnoloģisko gāzi, vai tieši kontrolē plūsmu kaskādē. Materiāli, izturīgi pret UF_6 koroziju, ir varš, vara sakausējumi, nerūsējošais tērauds, alumīnijs, alumīnija oksīds, alumīnija sakausējumi, niķelis un tā sakausējumi, kuros ir 60 % vai vairāk niķeļa, un fluorogļūdeņražu polimēri.

5.4.1. **Ielādes sistēmas/produkta un atlikumu izvades sistēmas**

Speciāli izstrādātas vai sagatavotas bagātināšanas ražotņu tehnoloģiskās sistēmas vai aprīkojums, kas izgatavoti no UF_6 koroziju izturīgiem materiāliem vai aizsargāti ar tiem, tostarp:

a) ielādes autoklāvi, krāsnis vai sistēmas UF_6 ievadīšanai bagātināšanas procesā;

b) desublimatori, izsaldētāji vai sūkņi, ko lieto UF_6 izdalīšanai no bagātināšanas procesa un pēc tam pārvadīšanai pēc uzkarsēšanas;

c) sacietināšanas vai sašķidrināšanas stacijas, kurās UF_6 izdala no bagātināšanas procesa, saspiežot un pārveidojot UF_6 šķidrā vai cietā formā;

▼M24

d) “produkta” vai “atlikumu” stacijas, ko izmanto UF_6 pildīšanai konteineros.

5.4.2. **Sadalītāju cauruļu sistēmas**

Speciāli izstrādātas vai sagatavotas cauruļu sistēmas un sadalītāju sistēmas manipulācijām ar UF_6 gāzu difūzijas kaskādēs.

SKAIDROJUMS

Šis cauruļu tīkls parasti ir “divdaļīga” sadalītāju sistēma, kurā katra kamera ir savienota ar katru no sadalītājiem.

5.4.3. **Vakuuma sistēmas**

a) Speciāli izstrādāti vai sagatavoti vakuuma kolektori, vakuuma sadalītāji un vakuuma sūkņi, kuru nosūkšanas jauda ir 5 m^3 minūtē vai vairāk.

b) Vakuuma sūkņi, kas speciāli izstrādāti ekspluatēšanai UF_6 saturošās vidēs un izgatavoti no UF_6 koroziju izturīgiem materiāliem vai aizsargāti ar tiem (skatīt šīs iedaļas SKAIDROJUMU). Minētie sūkņi var būt rotējoši vai turbo, tiem var būt novirze, un tiem var būt fluoroglekļa blīves un speciāli darba šķidrumi.

5.4.4. **Speciāli slēgvārsti un kontrolvārsti**

Speciāli izstrādāti vai sagatavoti plēšu slēgvārsti, manuāli vai automātiski, izslēgšanas vai kontroles, izgatavoti no UF_6 koroziju izturīgiem materiāliem vai aizsargāti ar tiem, paredzēti uzstādīšanai gāzu difūzijas bagātināšanas ražotņu galvenajās sistēmās un palīgsistēmās.

5.4.5. **UF_6 masspektrometri/jonu avoti**

Speciāli izstrādāti vai sagatavoti masspektrometri, ar ko var nepārtraukti ņemt paraugus no UF_6 gāzes plūsmām un kam ir visi šie raksturlielumi:

1. spēja reģistrēt jonus ar atommasu 320 vienības vai lielāku un izšķirtspēja ir labāka nekā 1 daļa uz 320;

2. jonu avoti ir izgatavoti no niķeļa, niķeļa-vara sakausējumiem ar niķeļa saturu svarā 60 % vai vairāk vai no niķeļa-hroma sakausējumiem vai aizsargāti ar tiem;

3. elektronu apšaudes jonizācijas avoti;

4. izotopu analīzei piemērota kolektoru sistēma.

5.5. **Speciāli izstrādātas vai sagatavotas sistēmas, aprīkojums un sastāvdaļas lietošanai aerodinamiskās bagātināšanas ražotnēs**

IEVADPIEZĪME

Aerodinamiskās bagātināšanas procesos gāzveida UF_6 un vieglas gāzes (ūdeņraža vai hēlija) maisījumu saspiež un pēc tam laiž caur atdalītājelementiem, kuros izotopu atdalīšanu nodrošina, liektas virsmas ģeometrijā radot lielus centrbēdzes spēkus. Ir sekmīgi izstrādāti divi šāda tipa procesi: atdalīšana ar separācijas sprauslu un atdalīšana ar virpuļcauruli. Abos procesos galvenās sastāvdaļas atdalīšanas stadijā ir cilindriskas kameras, kurās ir speciālie atdalītājelementi (sprauslas vai virpuļcaurules), gāzu kompresori un siltummaiņi, ar ko noņem siltumu, kurš rodas saspiežot. Aerodinamiskai ražotnei ir vajadzīgas vairākas šādas stadijas, tāpēc daudzumi var būt svarīga norāde par galalietojumu. Tā kā aerodinamiskajos procesos lieto UF_6, visām aprīkojuma, cauruļvadu un instrumentu virsmām (kas saskaras ar gāzi) jābūt izgatavotām no tādiem materiāliem vai jābūt aizsargātiem ar tādiem materiāliem, kuri saskarē ar UF_6 nezaudē stabilitāti.

▼M24

SKAIDROJUMS

Šajā iedaļā minētie priekšmeti vai nu tieši saskaras ar UF_6 tehnoloģisko gāzi, vai tieši kontrolē plūsmu kaskādē. Visas virsmas, kas saskaras ar tehnoloģisko gāzi, ir pilnībā izgatavotas no UF_6 izturīgiem materiāliem vai aizsargātas ar tiem. Iedaļā, kas attiecas uz aerodinamiskās bagātināšanas priekšmetiem, pie UF_6 koroziju izturīgiem materiāliem pieder varš, vara sakausējumi, nerūsējošais tērauds, alumīnijs, alumīnija oksīds, alumīnija sakausējumi, niķelis vai sakausējumi, kuri svarā satur 60 % vai vairāk niķeļa, un fluorēti ogļūdeņražu polimēri.

5.5.1. **Separācijas sprauslas**

Speciāli izstrādātas vai sagatavotas separācijas sprauslas un to bloki. Separācijas sprauslas sastāv no liektiem šķēluma formas kanāliem, kuru liekuma rādiuss ir mazāks par 1 mm, kuri ir UF_6 koroziju izturīgi un kuru iekšpusē ir šķēlējplakne, kas caurplūstošo gāzi sadala divās frakcijās.

5.5.2. **Virpuļcaurules**

Speciāli izstrādātas vai sagatavotas virpuļcaurules un to bloki. Virpuļcaurules ir cilindriskas vai koniskas, izgatavotas no UF_6 koroziju izturīgiem materiāliem vai aizsargātas ar tiem un ar vienu vai vairākām tangenciālas ieplūdes atverēm. Caurulēm vienā galā vai abos galos var būt sprauslu tipa pagarinājumi.

SKAIDROJUMS

Ielādes gāze tangenciāli ieplūst virpuļcaurulē pa vienu galu vai caur virpuļlāpstiņām, vai pa daudzām tangenciālām ielādes vietām caurules perifērijā.

5.5.3. **Kompresori un gāzu pūtēji**

Speciāli izstrādāti vai sagatavoti kompresori vai gāzu pūtēji, kas izgatavoti no UF_6/nesējgāzes (ūdeņraža vai hēlija) maisījuma koroziju izturīgiem materiāliem vai aizsargāti ar tiem.

5.5.4. **Rotora vārpstas blīves**

Speciāli izstrādātas vai sagatavotas rotora vārpstas blīves ar blīves ielādes un blīves izvada pieslēgumiem, kas paredzētas, lai noblīvētu vārpstu, kura savieno kompresora vai gāzu pūtēja rotoru ar piedziņas motoru tā, lai droši izslēgtu tehnoloģiskās gāzes noplūdi vai gaisa vai blīvētājgāzes ieplūdi kompresora vai gāzu pūtēja iekšējā kamerā, kas piepildīta ar UF_6/nesējgāzes maisījumu.

5.5.5. **Siltummaiņi gāzes dzesēšanai**

Speciāli izstrādāti vai sagatavoti siltummaiņi, kas izgatavoti no UF_6 koroziju izturīgiem materiāliem vai aizsargāti ar tiem.

5.5.6. **Atdalītājelementu korpusi**

Speciāli izstrādāti vai sagatavoti atdalītājelementu korpusi, kas izgatavoti no UF_6 koroziju izturīgiem materiāliem vai aizsargāti ar tiem un paredzēti, lai saturētu virpuļcaurules vai separācijas sprauslas.

5.5.7. **Ielādes sistēmas/produkta un atlikumu izvades sistēmas**

Speciāli izstrādātas vai sagatavotas bagātināšanas ražotņu tehnoloģiskās sistēmas vai aprīkojums, kas izgatavoti no UF_6 koroziju izturīgiem materiāliem vai aizsargāti ar tiem, tostarp:

a) ielādes autoklāvi, krāsnis vai sistēmas UF_6 ievadīšanai bagātināšanas procesā;

b) desublimatori (vai izsaldētāji), ko lieto UF_6 izdalīšanai no bagātināšanas procesa un pēc tam pārvadīšanai pēc uzkarsēšanas;

▼M24

c) sacietināšanas vai sašķidrināšanas stacijas, kurās UF_6 izdala no bagātināšanas procesa, saspiežot un pārveidojot UF_6 šķidrā vai cietā formā;

d) "produkta" vai "atlikumu" stacijas, ko izmanto UF_6 pildīšanai konteineros.

5.5.8. **Sadalītāju cauruļu sistēmas**

Speciāli izstrādātas vai sagatavotas sadalītāju cauruļu sistēmas, kas izgatavotas no UF_6 koroziju izturīgiem materiāliem vai aizsargātas ar tiem un paredzētas manipulācijām ar UF_6 aerodinamiskajās kaskādēs. Šis cauruļu tīkls parasti ir "divdaļīga" sadalītāju konstrukcija, kurā katra pakāpe vai pakāpju grupa ir savienota ar katru no sadalītājiem.

5.5.9. **Vakuuma sistēmas un sūkņi**

a) speciāli izstrādātas vai sagatavotas vakuuma sistēmas, kuras sastāv no vakuuma kolektoriem, vakuuma sadalītājiem un vakuuma sūkņiem un kuras paredzētas ekspluatēšanai UF_6 saturošās vidēs;

b) vakuuma sūkņi, kas speciāli izstrādāti vai sagatavoti ekspluatēšanai UF_6 saturošās vidēs un izgatavoti no UF_6 koroziju izturīgiem materiāliem vai aizsargāti ar tiem. Šiem sūkņiem var būt fluoroglekļa blīves un speciāli darba šķidrumi.

5.5.10. **Speciāli izslēgšanas vārsti un kontrolvārsti**

Speciāli izstrādāti vai sagatavoti plēšu slēgvārsti, manuāli vai automātiski, izslēgšanas vai kontroles, izgatavoti no UF_6 koroziju izturīgiem materiāliem vai aizsargāti ar tiem, ar diametru 40 mm vai lielāku, kuri paredzēti uzstādīšanai aerodinamisko bagātināšanas ražotņu galvenajās sistēmās un palīgsistēmās.

5.5.11. **UF_6 masspektrometri/jonu avoti**

Speciāli izstrādāti vai sagatavoti masspektrometri, ar ko var nepārtraukti ņemt paraugus no UF_6 gāzes plūsmām un kam ir visi šie raksturlielumi:

1. spēja reģistrēt jonus ar atommasu 320 vienības vai lielāku un izšķirtspēja ir labāka nekā 1 daļa uz 320;

2. jonu avoti ir izgatavoti no niķeļa, niķeļa-vara sakausējumiem ar niķeļa saturu svarā 60 % vai vairāk vai no niķeļa-hroma sakausējumiem vai aizsargāti ar tiem;

3. elektronu apšaudes jonizācijas avoti;

4. izotopu analīzei piemērota kolektoru sistēma.

5.5.12. **UF_6/nesējgāzes atdalīšanas sistēmas**

Speciāli izstrādātas vai sagatavotas tehnoloģiskās sistēmas UF_6 atdalīšanai no nesējgāzes (ūdeņraža vai hēlija).

SKAIDROJUMS

Šīs sistēmas ir izstrādātas, lai samazinātu UF_6 saturu nesējgāzē līdz 1 ppm vai mazākam saturam, un tajās var būt tāds aprīkojums kā:

a) kriogēni siltummaiņi un krioseparatori, ko var izmantot153 K (– 120 °C) vai zemākā temperatūrā, vai

b) kriogēnās saldēšanas iekārtas, ko var izmantot 153 K (– 1120 °C) vai zemākā temperatūrā, vai

c) separācijas sprauslu vai virpuļcauruļu bloki UF_6 atdalīšanai no nesējgāzes, vai

d) UF_6 izsaldētāji, ar ko var izsaldēt UF_6.

5.6. **Speciāli izstrādātas vai sagatavotas sistēmas, aprīkojums un sastāvdaļas lietošanai ķīmiskās apmaiņas vai jonu apmaiņas bagātināšanas ražotnēs**

▼M24

IEVADPIEZĪME

Urāna izotopu nelielā masas starpība izraisa nelielas izmaiņas ķīmisko reakciju līdzsvarā, kuras var izmantot par pamatu izotopu atdalīšanai. Ir sekmīgi izstrādāti divi procesi: šķidruma-šķidruma ķīmiskā apmaiņa un cietās fāzes-šķidruma jonu apmaiņa.

Šķidruma-šķidruma ķīmiskās apmaiņas procesā rada nesamaisāmu šķidruma fāzu (ūdens fāzes un organiskās fāzes) pretplūsmu saskari, lai izraisītu tūkstošiem atdalīšanas stadiju kaskādes efektu. Ūdens fāze sastāv no urāna hlorīda sālsskābes šķīdumā; organiskā fāze sastāv no ekstraktanta, kas satur urāna hlorīdu organiskā šķīdinātājā. Kontaktori, ko lieto atdalīšanas kaskādē, var būt šķidruma-šķidruma apmaiņas kolonnas (tādas kā pulsējošās kolonnas ar sietplatēm) vai šķidruma centrifūgas kontaktori. Ķīmiska pārveide (oksidēšana un reducēšana) atteces nolūkos vajadzīga atdalīšanas kaskādes abos galos. Svarīgi konstruējot novērst tehnoloģisko plūsmu piesārņošanu ar dažu metālu joniem. Šim nolūkam lieto plastmasas, ar plastmasu (ieskaitot fluoroglekļa polimērus) izklātas un/vai ar stiklu izklātas kolonnas un caurules.

Cietās fāzes-šķidruma jonu apmaiņas procesā bagātināšanu sasniedz, urānu adsorbējot/desorbējot ar speciāliem, īpaši ātrdarbīgiem jonu apmaiņas sveķiem vai adsorbentu. Urāna šķīdumu sālsskābē un citus ķīmiskos reaģentus laiž caur cilindriskām bagātināšanas kolonnām, kurās ir adsorbenta pildījuma slāņi. Nepārtrauktam procesam ir vajadzīga atteces sistēma, lai urānu no adsorbenta ielaistu atpakaļ šķidruma plūsmā tā, lai "produktu" un "atlikumus" varētu savākt. To panāk, lietojot piemērotus reducēšanas/oksidēšanas ķīmiskos reaģentus, ko pilnīgi reģenerē atsevišķā ārējā cirkulācijā un ko daļēji var reģenerēt pašās izotopu atdalīšanas kolonnās. Karstu, koncentrētu sālsskābes šķīdumu klātbūtne procesā nosaka to, ka aprīkojumam jābūt izgatavotam no speciāliem koroziju izturīgiem materiāliem vai aizsargātam ar tiem.

5.6.1. **Šķidruma-šķidruma apmaiņas kolonnas (ķīmiskā apmaiņa)**

Pretplūsmas šķidruma-šķidruma apmaiņas kolonnas ar mehānisko piedziņu, kas speciāli izstrādātas vai sagatavotas urāna bagātināšanai ķīmiskās apmaiņas procesā. Lai šīs kolonnas un to iekšējās daļas būtu izturīgas pret koncentrētu sālsskābes šķīdumu koroziju, tās parasti ir izgatavotas no piemērotiem plastmasas materiāliem (piemēram, fluorētiem ogļūdeņražu polimēriem) vai stikla vai aizsargātas ar šiem materiāliem. Kolonnu caurplūšanas laiks parasti ir projektēts 30 sekundes vai īsāks.

5.6.2. **Šķidruma-šķidruma centrifūgas kontaktori (ķīmiskā apmaiņa)**

Šķidruma-šķidruma centrifūgas kontaktori, kas speciāli izstrādāti vai sagatavoti urāna bagātināšanai ķīmiskās apmaiņas procesā. Šādos kontaktoros organiskās un ūdens plūsmas dispersiju panāk ar rotāciju, un pēc tam fāzes atdala ar centrbēdzes spēku. Lai panāktu izturību pret koncentrētu sālsskābes šķīdumu koroziju, kontaktori parasti ir izgatavoti no piemērotiem plastmasas materiāliem (piemēram, fluorētiem ogļūdeņražu polimēriem) vai stikla vai aizsargāti ar šiem materiāliem. Centrifūgas kontaktoru caurplūšanas laiks parasti ir projektēts 30 sekundes vai īsāks.

5.6.3. **Urāna reducēšanas sistēmas un aprīkojums (ķīmiskā apmaiņa)**

a) speciāli izstrādātas vai sagatavotas elektroķīmiskās reducēšanas kameras, kurās urānu reducē no viena valences stāvokļa līdz citam valences stāvoklim urāna bagātināšanai ķīmiskās apmaiņas procesā. Kameras materiāliem, kas saskaras ar tehnoloģiskajiem šķīdumiem, jābūt izturīgiem pret koncentrētu sālsskābes šķīdumu koroziju.

▼M24

SKAIDROJUMS

Kameras katoda nodalījumam jābūt izstrādātam tā, lai novērstu urāna reoksidēšanu līdz tā augstākās valences stāvoklim. Lai urānu saturētu katoda nodalījumā, kamerai var būt necaurlaidīga diafragmas membrāna, kas izgatavota no speciāla katjonu apmaiņas materiāla. Katods sastāv no tāda piemērota cietvielas vadītāja kā grafīts;

b) speciāli izstrādātas vai sagatavotas sistēmas, kas atrodas kaskādes produkta galā un ar ko izņem U^{+4} no organiskās plūsmas, regulē skābes koncentrāciju un ielādē elektroķīmiskās reducēšanas kamerās.

SKAIDROJUMS

Šīs sistēmas sastāv no šķīdinātāja ekstrakcijas aprīkojuma U^{+4} novirzīšanai no organiskās plūsmas ūdens šķīdumā, tvaicēšanai un/vai cita aprīkojuma, ar ko regulē un kontrolē šķīduma pH, un sūkņiem vai citām pārvades ierīcēm ielādei elektroķīmiskās reducēšanas kamerās. Svarīgi izstrādājot novērst ūdens plūsmas piesārņošanu ar dažu metālu joniem. Tāpēc aprīkojums tajās sistēmas daļās, kas saskaras ar tehnoloģisko plūsmu, ir izgatavots no piemērotiem materiāliem (tādiem kā stikls, fluoroglekļa polimēri, polifenilsulfāts, poliētera sulfons un ar sveķiem piesūcināts grafīts) vai aizsargāts ar tiem.

5.6.4. **Ielādes sagatavošanas sistēmas (ķīmiskā apmaiņa)**

Speciāli izstrādātas vai sagatavotas sistēmas augstas tīrības pakāpes urāna hlorīda ielādes šķīdumu ražošanai ķīmiskās apmaiņas urāna izotopu atdalīšanas ražotnēm.

SKAIDROJUMS

Šīs sistēmas sastāv no šķīdināšanas, šķīdinātāja ekstrakcijas un/vai jonu apmaiņas aprīkojuma attīrīšanai un galvaniskajiem elementiem urāna U^{+6} vai U^{+4} reducēšanai līdz U^{+3}. Šajās sistēmās iegūst urāna hlorīda šķīdumus, kas satur tikai dažas miljondaļas tādu metāla piemaisījumu kā hroms, dzelzs, vanādijs, molibdēns un citu katjonu, kas ir divvērtīgi vai ar augstāku vērtību. Pie materiāliem, no kuriem izgatavo daļas augstas tīrības pakāpes U^{+3} apstrādes sistēmai, pieder stikls, fluorēti ogļūdeņraža polimēri, polifenilsulfāts vai ar plastmasu pārklāts poliētera sulfons un ar sveķiem piesūcināts grafīts.

5.6.5. **Urāna oksidēšanas sistēmas (ķīmiskā apmaiņa)**

Speciāli izstrādātas vai sagatavotas sistēmas U^{+3} oksidēšanai līdz U^{+4} atkārtotai ievadei urāna izotopu atdalīšanas kaskādē ķīmiskās apmaiņas bagātināšanas procesā.

SKAIDROJUMS

Šajās sistēmās var būt tāds aprīkojums kā:

a) aprīkojums, kurā hlors un skābeklis saskaras ar ūdens efluentu, kas plūst no izotopu atdalīšanas aprīkojuma, un ekstrahē iegūto U^{+4} novirzītajā organiskajā plūsmā, kas atgriežas no kaskādes produkta gala;

b) aprīkojums, ar ko atdala ūdeni no sālsskābes, lai ūdeni un koncentrēto sālsskābi attiecīgajās vietās varētu atkārtoti ievadīt procesā.

5.6.6. **Ātri reaģējoši jonu apmaiņas sveķi/adsorbenti (jonu apmaiņa)**

Ātri reaģējoši jonu apmaiņas sveķi vai adsorbenti, kas speciāli izstrādāti vai sagatavoti urāna bagātināšanai jonu apmaiņas procesā, to skaitā poraini tīklveida sveķi un/vai membrānas, kurās aktīvās ķīmiskās apmaiņas grupas ir tikai inertas porainas nesējvirsmas un citas piemērotas formas kompozītu struktūras, to skaitā daļiņas vai šķiedras. Šo jonu

▼M24

apmaiņas sveķu/adsorbentu diametrs ir 0,2 mm vai mazāks, un tiem jābūt ķīmiski izturīgiem pret koncentrētiem sālsskābes šķīdumiem un fizikāli pietiekami izturīgiem, lai nesadalītos apmaiņas kolonnās. Sveķi/adsorbenti ir speciāli izstrādāti, lai sasniegtu ļoti ātru urāna izotopu apmaiņas kinētiku (apmaiņas ātruma puslaiks mazāks par 10 sekundēm), un spēj darboties temperatūras intervālā no 373 K (100 °C) līdz 473 K (200 °C).

5.6.7. **Jonu apmaiņas kolonnas (jonu apmaiņa)**

Cilindriskas kolonnas, kuru diametrs ir lielāks par 1 000 mm, kuras paredzētas jonu apmaiņas sveķu/adsorbenta pildījuma slāņu saturēšanai un balstīšanai un kuras ir speciāli izstrādātas vai sagatavotas urāna bagātināšanai jonu apmaiņas procesā. Šīs kolonnas ir izgatavotas no tādiem materiāliem (kā titāns vai fluoroglekļa plastmasas), kas ir izturīgi pret koncentrētu sālsskābes šķīdumu koroziju, vai aizsargātas ar tiem, un tās spēj darboties temperatūras intervālā no 373 K (100 °C) līdz 473 K (200 °C) un ar spiedienu virs 0,7 MPa.

5.6.8. **Jonu apmaiņas atteces sistēmas (jonu apmaiņa)**

a) speciāli izstrādātas vai sagatavotas ķīmiskās vai elektroķīmiskās reducēšanas sistēmas jonu apmaiņas urāna bagātināšanas kaskādēs lietotā(-o) ķīmiskās reducēšanas reaģenta(-u) reģenerēšanai;

b) speciāli izstrādātas vai sagatavotas ķīmiskās vai elektroķīmiskās oksidēšanas sistēmas jonu apmaiņas urāna bagātināšanas kaskādēs lietotā(-o) ķīmiskās oksidēšanas reaģenta(-u) reģenerēšanai.

SKAIDROJUMS

Jonu apmaiņas bagātināšanas procesā par reducēšanas katjonu var lietot, piemēram, trīsvērtīgu titānu (Ti^{+3}), un tādā gadījumā reducēšanas sistēmā reģenerētu Ti^{+3}, reducējot Ti^{+4}.

Šajā procesā par oksidantu var lietot, piemēram, trīsvērtīgu dzelzi (Fe^{+3}), un tādā gadījumā oksidēšanas sistēmā reģenerētu Fe^{+3}, oksidējot Fe^{+2}.

5.7. **Speciāli izstrādātas vai sagatavotas sistēmas, aprīkojums un sastāvdaļas lāzera bagātināšanas ražotnēm**

IEVADPIEZĪME

Esošās sistēmas, kas paredzētas bagātināšanas procesiem, kuros izmanto lāzerus, iedala divās kategorijās: sistēmas, kurās procesa vide ir atomārā urāna tvaiks, un sistēmas, kurās procesa vide ir urāna savienojuma tvaiks, dažreiz sajaukts ar citu gāzi vai gāzēm. Šādu procesu kopējā nomenklatūrā ietilpst:

— pirmā kategorija – atomārā tvaika izotopu atdalīšana ar lāzeru;

— otrā kategorija – molekulāro izotopu atdalīšana ar lāzeru, ieskaitot ķīmisku reakciju ar selektīvu izotopu lāzera aktivēšanu.

Lāzera bagātināšanas ražotņu sistēmās, aprīkojumā un sastāvdaļās ietilpst: a) urāna metāla tvaika ielādes ierīces (selektīvai fotojonizēšanai) vai urāna savienojuma tvaika padeves ierīces (selektīvai fotojonizēšanai vai selektīvai ierosai/aktivēšanai); b) ierīces bagātinātā un noplicinātā urāna metāla "produkta" un "atlikumu" savākšanai pirmajā kategorijā un ierīces

▼M24

bagātinātā un noplicinātā urāna savienojumu “produkta” un “atlikumu” savākšanai otrajā kategorijā; c) tehnoloģiskās lāzeru sistēmas selektīvai urāna-235 ķīmisko savienojumu ierosināšanai; un d) ielādes sagatavošanas un produkta pārveides aprīkojums. Tā kā urāna atomu un savienojumu spektroskopija ir sarežģīta, var nākties iekļaut jebkuru no pieejamajām lāzera un lāzera optikas tehnoloģijām.

SKAIDROJUMS

Daudzi no šajā iedaļā iekļautajiem priekšmetiem tieši saskaras ar urāna metāla tvaiku vai šķidru urāna metālu, vai tehnoloģisko gāzi, kas sastāv no UF_6 vai UF_6 un citu gāzu maisījuma. Visas virsmas, kas tieši saskaras ar urānu vai UF_6, ir pilnībā izgatavotas no koroziju izturīgiem materiāliem vai aizsargātas ar tiem. Iedaļā, kas attiecas uz lāzera bagātināšanas priekšmetiem, pie materiāliem, kuri ir izturīgi pret urāna metāla tvaika, šķidrā urāna metāla vai urāna sakausējumu izraisīto koroziju, pieder ar itriju pārklāts grafīts un tantals; un pie materiāliem, kas ir izturīgi pret UF_6 izraisīto koroziju, pieder varš, vara sakausējumi, nerūsējošais tērauds, alumīnijs, alumīnija oksīds, alumīnija sakausējumi, niķelis vai sakausējumi, kuri svarā satur 60 % vai vairāk niķeļa, un fluorēti ogļūdeņražu polimēri.

5.7.1. **Urāna tvaicēšanas sistēmas (atomārā tvaika metodes)**

Speciāli izstrādātas vai sagatavotas urāna metāla tvaicēšanas sistēmas izmantošanai lāzera bagātināšanā.

SKAIDROJUMS

Šajās sistēmās var būt iekļauti elektronu staru lielgabali, un tās izstrādā tā, lai sasniegtu mērķī nonākošo jaudu (1 kW vai vairāk), kura ir pietiekama urāna metāla tvaika ģenerēšanai ātrumā, kas nepieciešams lāzera bagātināšanas funkcijai.

5.7.2. **Sistēmas un sastāvdaļas manipulācijām ar šķidru urāna metālu vai urāna metāla tvaiku (atomārā tvaika metodes)**

Speciāli izstrādātas vai sagatavotas sistēmas manipulācijām ar izkausētu urānu, izkausētiem urāna sakausējumiem vai urāna metāla tvaiku izmantošanai lāzera bagātināšanā vai speciāli izstrādātas vai sagatavotas to sastāvdaļas.

SKAIDROJUMS

Sistēmas manipulācijām ar šķidro urāna metālu var sastāvēt no tīģeļiem un tīģeļu dzesēšanas aprīkojuma. Šīs sistēmas tīģeļi un citas daļas, kas saskaras ar izkausētu urānu, izkausētiem urāna sakausējumiem vai urāna metāla tvaikiem, ir izgatavoti no materiāliem, kuriem ir piemērota izturība pret koroziju un karstumu, vai aizsargāti ar tiem. Pie piemērotiem materiāliem pieder tantals, ar itriju pārklāts grafīts, ar citiem retzemju metālu oksīdiem (sk. INFCIRC/254/2. daļa – (ar grozījumiem)) vai to maisījumiem pārklāts grafīts.

5.7.3. **Urāna metāla “produkta” un “atlikumu” kolektoru mezgli (atomārā tvaika metodes)**

Speciāli izstrādāti vai sagatavoti “produkta” un “atlikumu” kolektoru mezgli urāna metālam šķidrā vai cietā formā.

SKAIDROJUMS

Šo mezglu sastāvdaļas ir izgatavotas no materiāliem, kas ir izturīgi pret karstumu un urāna metāla tvaika vai šķidrā urāna metāla koroziju (piemēram, ar itriju pārklāts grafīts vai tantals), vai aizsargātas ar šiem materiāliem, un to skaitā var būt caurules, vārsti, savienotājelementi, “teknes”, ielādes pievadi, siltummaiņi un kolektoru plates atdalīšanai ar magnētiskām, elektrostatiskām vai citām metodēm.

▼M24

5.7.4. **Separatoru korpusi (atomārā tvaika metodes)**

Cilindriski vai taisnstūrveida trauki, kas speciāli izstrādāti vai sagatavoti, lai saturētu urāna metāla tvaika avotu, elektronu staru lielgabalu un "produkta" un "atlikumu" kolektorus.

SKAIDROJUMS

Šiem korpusiem ir daudzas pieslēgvietas elektroenerģijas un ūdens ielādes pievadiem, vakuumsūkņu savienojumiem un diagnostikas un kontroles ierīcēm, kā arī lāzera staru logi. Tie ir atverami un aizverami, lai varētu atjaunot iekšējās sastāvdaļas.

5.7.5. **Virsskaņas izplešanās sprauslas (molekulārās metodes)**

Speciāli izstrādātas vai sagatavotas virsskaņas izplešanās sprauslas UF_6 un nesējgāzes maisījumu dzesēšanai līdz 150 K (– 123 °C) vai zemākai temperatūrai, kas ir izturīgas pret UF_6 izraisīto koroziju.

5.7.6. **"Produkta" vai "atlikumu" kolektori (molekulārās metodes)**

Speciāli izstrādātas vai sagatavotas sastāvdaļas vai ierīces urāna produkta materiāla vai urāna atlikumu materiāla savākšanai pēc apgaismošanas ar lāzera gaismu.

SKAIDROJUMS

Viens piemērs molekulārai izotopu atdalīšanai ar lāzeru ir tāds, ka produkta kolektori kalpo bagātināta urāna pentafluorīda (UF_5) cietā materiāla savākšanai. Produkta kolektori var sastāvēt no filtra, trieciena vai ciklona tipa kolektoriem vai to kombinācijām, un tiem jābūt izturīgiem pret koroziju UF_5/UF_6 vidē.

5.7.7. **UF_6/nesējgāzes kompresori (molekulārās metodes)**

Speciāli izstrādāti vai sagatavoti kompresori UF_6/nesējgāzes maisījumiem, paredzēti ilglaicīgai darbībai UF_6 vidē. Šo kompresoru sastāvdaļas, kas saskaras ar tehnoloģisko gāzi, ir izgatavotas no materiāliem, kuri ir izturīgi pret UF_6 koroziju, vai aizsargātas ar tiem.

5.7.8. **Rotora vārpstas blīves (molekulārās metodes)**

Speciāli izstrādātas vai sagatavotas rotora vārpstas blīves ar blīves ielādes un blīves izvada pieslēgumiem, kas paredzētas, lai noblīvētu vārpstu, kura savieno kompresora rotoru ar piedziņas motoru tā, lai droši izslēgtu tehnoloģiskās gāzes noplūdi vai gaisa vai blīvētājgāzes ieplūdi kompresora iekšējā kamerā, kas piepildīta ar UF_6/nesējgāzes maisījumu.

5.7.9. **Fluorēšanas sistēmas (molekulārās metodes)**

Speciāli izstrādātas vai sagatavotas sistēmas UF_5 (cietā fāze) fluorēšanai par UF_6 (gāzveida fāze).

SKAIDROJUMS

Šīs sistēmas ir paredzētas savāktā UF_5 pulvera fluorēšanai par UF_6, ko pēc tam savāc produkta konteineros vai pārvada kā ielādi papildu bagātināšanai. Vienā gadījumā fluorēšanas reakciju var izdarīt izotopu atdalīšanas sistēmā, lai reakcija notiktu tieši "produkta" kolektoros, no kurienes arī savāc "produktu". Otrā gadījumā UF_5 pulveri fluorēšanai var no "produkta" kolektoriem izņemt/pārvadīt piemērotā reakcijas traukā (piemēram, virstošā slāņa reaktorā, gliemežkonveijera reaktorā vai liesmas kolonnā). Abos gadījumos izmanto aprīkojumu, kas paredzēts fluora (vai citu piemērotu fluorēšanas reaģentu) glabāšanai un pārvadīšanai un UF_6 savākšanai un pārnešanai.

▼M24

5.7.10. **UF_6 masspektrometri/jonu avoti (molekulārās metodes)**

Speciāli izstrādāti vai sagatavoti masspektrometri, ar ko var nepārtraukti ņemt paraugus no UF_6 gāzes plūsmām un kam ir visi šie raksturlielumi:

1. spēja reģistrēt jonus ar atommasu 320 vienības vai lielāku un izšķirtspēja ir labāka nekā 1 daļa uz 320;

2. jonu avoti ir izgatavoti no niķeļa, niķeļa-vara sakausējumiem ar niķeļa saturu svarā 60 % vai vairāk vai no niķeļa-hroma sakausējumiem vai aizsargāti ar tiem;

3. elektronu apšaudes jonizācijas avoti;

4. izotopu analīzei piemērota kolektoru sistēma.

5.7.11. **Ielādes sistēmas/produkta un atlikumu izvades sistēmas (molekulārās metodes)**

Speciāli izstrādātas vai sagatavotas bagātināšanas ražotņu tehnoloģiskās sistēmas vai aprīkojums, kas izgatavoti no UF_6 koroziju izturīgiem materiāliem vai aizsargāti ar tiem, tostarp:

a) ielādes autoklāvi, krāsnis vai sistēmas UF_6 ievadīšanai bagātināšanas procesā;

b) desublimatori (vai izsaldētāji), ko lieto UF_6 izdalīšanai no bagātināšanas procesa un pēc tam pārvadīšanai pēc uzkarsēšanas;

c) sacietināšanas vai sašķidrināšanas stacijas, kurās UF_6 izdala no bagātināšanas procesa, saspiežot un pārveidojot UF_6 šķidrā vai cietā formā;

d) "produkta" vai "atlikumu" stacijas, ko izmanto UF_6 pildīšanai konteineros.

5.7.12. **UF_6/nesējgāzes atdalīšanas sistēmas (molekulārās metodes)**

Speciāli izstrādātas vai sagatavotas tehnoloģiskās sistēmas UF_6 atdalīšanai no nesējgāzes.

SKAIDROJUMS

Šajās sistēmās var būt tāds aprīkojums kā:

a) kriogēni siltummaiņi vai krioseparatori, ko var izmantot 153 K (– 120 °C) vai zemākā temperatūrā, vai

b) kriogēnās saldēšanas iekārtas, ko var izmantot 153 K (– 120 °C) vai zemākā temperatūrā, vai

c) UF_6 izsaldētāji, ar ko var izsaldēt UF_6.

Nesējgāze var būt slāpeklis, argons vai cita gāze.

5.7.13. **Lāzeru sistēmas**

Lāzeri vai lāzeru sistēmas, kas speciāli izstrādātas vai sagatavotas urāna izotopu atdalīšanai.

SKAIDROJUMS

Lāzeri un lāzeru sastāvdaļas, kas ir svarīgas lāzera bagātināšanas procesos, ietver tos, kas minēti INFCIRC/254/2. daļa – (ar grozījumiem). Lāzera sistēma parasti ietver gan optiskas, gan elektroniskas sastāvdaļas lāzera stara (vai staru) vadīšanai un pārraidei uz izotopu atdalīšanas kameru. Lāzera sistēmas atomārā tvaika metodēm parasti sastāv no noskaņojamiem krāsu lāzeriem, ko ierosina cita tipa lāzeri (piemēram, vara tvaiku lāzeri vai daži cietvielu lāzeri). Lāzera sistēmas molekulārajām metodēm var sastāvēt no CO_2 lāzeriem vai eksimēru lāzeriem un daudzceļu optiskas kivetes. Abu metožu lāzeriem vai lāzeru sistēmām ilgstošai darbībai ir vajadzīga frekvenču spektra stabilizēšana.

5.8. **Speciāli izstrādātas vai sagatavotas sistēmas, aprīkojums un sastāvdaļas lietošanai bagātināšanas ražotnēs ar plazmas atdalīšanu**

▼M24

IEVADPIEZĪME

Plazmas atdalīšanas procesā urāna jonu plazma plūst caur elektrisko lauku, kas iestatīts uz ^{235}U jonu rezonanses frekvenci, lai tie galvenokārt absorbētu enerģiju un palielinātu savu spirālveida orbītu diametru. Jonus ar liela diametra ceļu nofiltrē, lai iegūtu produktu, kas bagātināts ar ^{235}U. Plazma, ko iegūst, jonizējot urāna tvaiku, ir vakuuma kamerā ar stipru magnētisko lauku, kuru rada supravadošs magnēts. Pie procesa galvenajām tehnoloģiskajām sistēmām pieder urāna plazmas ģenerēšanas sistēma, separators ar supravadošu magnētu (sk. INFCIRC/254/2. daļa – (ar grozījumiem)) un metāla atdalīšanas sistēmas "produkta" un "atlikumu" savākšanai.

5.8.1. **Mikroviļņu enerģijas avoti un antenas**

Speciāli izstrādāti vai sagatavoti mikroviļņu enerģijas avoti un antenas jonu ražošanai vai paātrināšanai, kam ir šādi raksturlielumi: frekvence, kura pārsniedz 30 GHz, un vidējā jonu ražošanas izejas jauda, kas pārsniedz 50 kW.

5.8.2. **Jonu ierosas spoles**

Speciāli izstrādātas vai sagatavotas radio frekvences jonu ierosas spoles frekvencēm virs 100 kHz un kas var izmantot vidējo jaudu virs 40 kW.

5.8.3. **Urāna plazmas ģeneratoru sistēmas**

Speciāli izstrādātas vai sagatavotas sistēmas urāna plazmas ģenerēšanai, ko izmanto plazmas atdalīšanas ražotnēs.

5.8.4. *[Vairs nelieto – kopš 2013. gada 14. jūnija]*

5.8.5. **Urāna metāla "produkta" un "atlikumu" kolektora mezgli**

Speciāli izstrādāti vai sagatavoti "produkta" un "atlikumu" kolektora mezgli, kas paredzēti urāna metālam cietā formā. Šie kolektora mezgli ir izgatavoti no materiāliem, kas ir izturīgi pret karstumu un urāna metāla tvaika koroziju, piemēram, no grafīta, kurš pārklāts ar itriju, vai no tantala, vai aizsargāti ar tiem.

5.8.6. **Separatoru korpusi**

Cilindriski trauki, kas speciāli izstrādāti vai sagatavoti lietošanai bagātināšanas ražotnēs ar plazmas atdalīšanu, lai saturētu urāna plazmas avotu, radiofrekvences ierosas spoli un "produkta" un "atlikumu" kolektorus.

SKAIDROJUMS

Šiem korpusiem ir daudzas pieslēgvietas elektroenerģijas ielādes pievadiem, difūzijas sūkņu savienojumiem un diagnostikas un kontroles ierīcēm. Tās ir atveramas un aizveramas, lai varētu atjaunot iekšējās sastāvdaļas, un ir izgatavotas no tāda piemērota nemagnētiska materiāla kā nerūsējošais tērauds.

5.9. **Speciāli izstrādātas vai sagatavotas sistēmas, aprīkojums un sastāvdaļas lietošanai elektromagnētiskās bagātināšanas ražotnēs**

IEVADPIEZĪME

Elektromagnētiskajā procesā urāna metāla jonus, ko iegūst, jonizējot ielādēto sāli (parasti UCl4), paātrina un laiž caur magnētisko lauku, kurš dažādu izotopu jonus novada pa dažādiem ceļiem. Pie elektromagnētiskā izotopu separatora galvenajām sastāvdaļām pieder: magnētiskais

▼M24

lauks izotopu jonu kūļa novirzīšanai/atdalīšanai, jonu avots ar paātrināšanas sistēmu un atdalīto jonu savākšanas sistēma. Pie procesa palīgsistēmām pieder magnēta elektroapgādes sistēma, jonu avota augstsprieguma elektroapgādes sistēma, vakuuma sistēma un kompleksas ķīmiskās apstrādes sistēmas produkta reģenerēšanai un sastāvdaļu tīrīšanai/pārstrādei.

5.9.1. **Elektromagnētiskie izotopu separatori**

Speciāli izstrādāti vai sagatavoti elektromagnētiskie izotopu separatori urāna izotopu atdalīšanai un to aprīkojums un sastāvdaļas, tostarp:

a) jonu avoti.

Speciāli izstrādāti vai sagatavoti atsevišķi vai salikti urāna jonu avoti, kas sastāv no tvaika avota, jonizētāja un kūļa paātrinātāja un kas izgatavoti no tādiem piemērotiem materiāliem kā grafīts, nerūsējošais tērauds vai varš, un kas var nodrošināt 50 mA vai lielāku kopējo jonu kūļa strāvu;

b) jonu kolektori.

Kolektoru plates, kas sastāv no diviem vai vairākiem šķēlumiem un kabatām un kas speciāli izstrādātas vai sagatavotas bagātinātā un noplicinātā urāna jonu kūļu savākšanai, un kas ir izgatavotas no tādiem piemērotiem materiāliem kā grafīts vai nerūsējošais tērauds;

c) vakuuma korpusi.

Speciāli izstrādāti vai sagatavoti elektromagnētisko urāna separatoru vakuuma korpusi, kas izgatavoti no tādiem piemērotiem nemagnētiskiem materiāliem kā nerūsējošais tērauds un paredzēti darbam ar 0,1 Pa vai zemāku spiedienu;

SKAIDROJUMS

Korpusi ir speciāli izstrādāti, lai saturētu jonu avotus, kolektoru plates un ar ūdeni dzesējamus pārklājumus, un tiem var pieslēgt difūzijas sūkņus, un tie ir atverami un aizverami, lai varētu izņemt un no jauna uzstādīt šīs sastāvdaļas.

d) magnēta poli.

Speciāli izstrādāti vai sagatavoti magnēta poli, kuru diametrs ir lielāks par 2 mm un kurus lieto, lai elektromagnētiskajā izotopu separatorā uzturētu nemainīgu magnētisko lauku un pārvadītu magnētisko lauku starp blakus esošiem separatoriem.

5.9.2. **Augstsprieguma elektroapgāde**

Speciāli izstrādāta vai sagatavota jonu avotu augstsprieguma elektroapgāde, kam ir visi šie raksturlielumi: spēja nepārtraukti darboties, 20 000 V vai lielāks izejas spriegums, 1 A vai lielāka izejas strāva un sprieguma regulējamība, kura ir labāka par 0,01 % astoņās stundās.

5.9.3. **Magnēta elektroapgāde**

Speciāli izstrādāta vai sagatavota magnēta lieljaudas līdzstrāvas elektroapgāde, kam ir visi šie raksturlielumi: spēja nepārtraukti ražot 500 A vai lielāku izejas strāvu ar 100 V vai lielāku spriegumu un strāvas vai sprieguma regulējamību, kura ir labāka par 0,01 % astoņās stundās.

6. **Ražotnes smagā ūdens, deitērija un deitērija savienojumu ražošanai vai koncentrēšanai un speciāli tām izstrādāts vai sagatavots aprīkojums**

IEVADPIEZĪME

Smago ūdeni var iegūt dažādos procesos. Tomēr ir divi procesi, kuru komerciālā lietderība ir pierādīta: ūdens-sērūdeņraža apmaiņas process (GS process) un amonjaka-ūdeņraža apmaiņas process.

GS process pamatojas uz ūdeņraža un deitērija apmaiņu starp ūdeni un sērūdeņradi vairākās kolonnās, kuras darbina ar aukstu augšējo sekciju un karstu apakšējo sekciju. Ūdens plūst pa kolonnām uz leju, bet sērūdeņraža gāze cirkulē no kolonnu apakšas uz augšu. Gāzes un ūdens sajaukšanos veicina ar vairākām perforētām plātēm. Deitērijs zemā temperatūrā

▼M24

migrē uz ūdeni un augstā temperatūrā – uz sērūdeņradi. Gāzi vai ūdeni, kas bagātināts ar deitēriju, izdala no pirmās pakāpes kolonnām karstās un aukstās sekcijas savienojumā, un procesu atkārto nākamās pakāpes kolonnās. Pēdējās pakāpes produktu, ūdeni, kas līdz 30 % bagātināts ar deitēriju, novada uz destilācijas bloku, lai iegūtu reaktora kvalitātes smago ūdeni, tas ir, 99,75 % deitērija oksīdu.

Amonjaka-ūdeņraža apmaiņas procesā deitēriju var ekstrahēt no sintēzes gāzes, tai saskaroties ar šķidru amonjaku katalizatora klātbūtnē. Sintēzes gāzi ievada apmaiņas kolonnās un amonjaka konverterā. Kolonnās gāze plūst no apakšas uz augšu, bet šķidrais amonjaks plūst no augšas uz leju. Deitēriju izdala no ūdeņraža sintēzes gāzē un koncentrē amonjakā. Pēc tam amonjaks ieplūst amonjaka krekinga iekārtā kolonnas apakšā, bet gāze ieplūst amonjaka konverterā kolonnas augšā. Bagātināšana turpinās nākamajās pakāpēs, un beigu destilēšanā iegūst reaktora kvalitātes smago ūdeni. Sintēzes gāzes ielādi var nodrošināt ar amonjaka ražotni, kas savukārt var būt konstruēta saistībā ar smagā ūdens amonjaka-ūdeņraža apmaiņas ražotni. Amonjaka-ūdeņraža apmaiņas procesā par deitērija ielādes avotu var lietot arī parasto ūdeni.

Daudzi galvenie aprīkojuma priekšmeti smagā ūdens ražotnēm, kurās izmanto GS vai amonjaka-ūdeņraža apmaiņas procesus, ir kopēji vairākiem ķīmiskās un naftas rūpniecības segmentiem. Īpaši tas attiecas uz nelielām ražotnēm, kurās izmanto GS procesu. Tomēr maz ir tādu priekšmetu, kuri ir pieejami gatavi. GS un amonjaka-ūdeņraža procesos ir paaugstinātā spiedienā jāapstrādā lieli daudzumi ugunsnedrošu, korozīvu un toksisku šķidrumu. Attiecīgi, nosakot to ražotņu un aprīkojuma izstrādes un ekspluatācijas standartus, kuros izmanto šos procesus, uzmanīgi jāizraugās materiāli un jāpievērš uzmanība specifikācijām, lai nodrošinātu ilgu darbmūžu ar augstu drošuma un uzticamības koeficientu. Vēriena izraudzīšana ir galvenokārt ir atkarīga no ekonomikas un vajadzības. Tāpēc lielāko daļu aprīkojuma priekšmetu sagatavotu pēc pircēja prasībām.

Beidzot, jāatzīmē, ka abu – GS un amonjaka-ūdeņraža apmaiņas – procesu aprīkojuma priekšmetus, kas atsevišķi nav speciāli izstrādāti vai sagatavoti smagā ūdens ražošanai, var samontēt sistēmās, kuras ir speciāli izstrādātas vai sagatavotas smagā ūdens ražošanai. Katalizatora ražošanas sistēma, ko izmanto amonjaka-ūdeņraža apmaiņas procesā, un ūdens destilēšanas sistēmas, kuras izmanto smagā ūdens galīgajai koncentrēšanai līdz reaktora kvalitātei, attiecīgi katrā procesā ir šādu sistēmu piemēri.

Pie aprīkojuma priekšmetiem, kas ir speciāli izstrādāti vai sagatavoti smagā ūdens ražošanai ūdens-sērūdeņraža apmaiņas procesā vai amonjaka-ūdeņraža apmaiņas procesā, pieder šādi priekšmeti.

6.1. **Ūdens-sērūdeņraža apmaiņas kolonnas**

Apmaiņas kolonnas, kuru diametrs ir 1,5 m vai lielāks un kuras spēj darboties ar 2 MPa (300 psi) vai lielāku spiedienu, un ir speciāli izstrādātas vai sagatavotas smagā ūdens ražošanai ūdens-sērūdeņraža apmaiņas procesā.

6.2. **Pūtēji un kompresori**

Vienfāzes zemie (t. i., 0,2 MPa vai 30 psi) centrifūgas pūtēji vai kompresori sērūdeņraža gāzes (t. i., gāzes, kas satur vairāk nekā 70 % H_2 S) cirkulēšanai, kuri ir speciāli izstrādāti vai sagatavoti smagā ūdens ražošanai ūdens-sērūdeņraža apmaiņas procesā. Šo pūtēju vai kompresoru

▼M24

caurlaides spēja ir vienāda ar 56 m^3/sekundē (120 000 SCFM (standarta kubikpēdas minūtē)) vai lielāka, darbojoties ar 1,8 MPa (260 psi) vai lielāku nosūkšanas spiedienu, un tiem ir blīves, kas izstrādātas darbam ar slapju H_2 S.

6.3. **Amonjaka-ūdeņraža apmaiņas kolonnas**

Amonjaka-ūdeņraža apmaiņas kolonnas, kuru augstums ir vienāds ar 35 m (114,3 pēdas) vai lielāks, diametrs no 1,5 m (4,9 pēdas) līdz 2,5 m (8,2 pēdas) un kuras var darboties ar spiedienu, kas pārsniedz 15 MPa (2 225 psi), un kuras ir speciāli izstrādātas vai sagatavotas smagā ūdens ražošanai amonjaka-ūdeņraža apmaiņas procesā. Šīm kolonnām ir arī vismaz viena aksiāla atvere ar atloku, kuras diametrs ir vienāds ar cilindriskās daļas diametru un pa kuru var ielikt vai izņemt kolonnas iekšējās sastāvdaļas.

6.4. **Kolonnu iekšējās sastāvdaļas un pakāpju sūkņi**

Kolonnu iekšējās sastāvdaļas un pakāpju sūkņi, kas ir speciāli izstrādāti vai sagatavoti kolonnām, kurās smago ūdeni iegūst amonjaka-ūdeņraža apmaiņas procesā. Pie kolonnu iekšējām sastāvdaļām pieder speciāli izstrādāti pakāpju kontaktori, kas veicina ciešu gāzes/šķidruma saskari. Pie pakāpju sūkņiem pieder speciāli izstrādāti iegremdējamie sūkņi šķidrā amonjaka cirkulēšanai saskares pakāpē pakāpju kolonnās.

6.5. **Amonjaka krekinga iekārtas**

Amonjaka krekinga iekārtas, kuras spēj darboties ar 3 MPa (450 psi) vai lielāku spiedienu un ir speciāli izstrādātas vai sagatavotas smagā ūdens ražošanai ūdens-sērūdeņraža apmaiņas procesā.

6.6. **Infrasarkanās absorbcijas analizatori**

Infrasarkanās absorbcijas analizatori, kas spēj veikt nepārtrauktu ūdeņraža/deitērija attiecības analīzi, ja deitērija koncentrācija ir vienāda ar 90 % vai lielāka.

6.7. **Katalītiskie degļi**

Katalītiskie degļi, kas ir speciāli izstrādāti vai sagatavoti bagātinātas deitērija gāzes pārveidei smagajā ūdenī amonjaka-ūdeņraža apmaiņas procesā.

6.8. **Nokomplektētas smagā ūdens koncentrēšanas sistēmas vai to kolonnas**

Nokomplektētas smagā ūdens koncentrēšanas sistēmas vai to kolonnas, kas ir speciāli izstrādātas vai sagatavotas smagā ūdens koncentrēšanai līdz reaktora kvalitātes deitērija koncentrācijai.

SKAIDROJUMS

Šīs sistēmas, kurās smagā ūdens atdalīšanai no vieglā ūdens parasti izmanto ūdens destilēšanu, ir speciāli izstrādātas vai sagatavotas, lai iegūtu reaktora kvalitātes smago ūdeni (t. i., parasti 99,75 % deitērija oksīdu) no zemākas koncentrācijas smagā ūdens izejvielām.

6.9. **Amonjaka sintēzes konvertori vai sintēzes iekārtas**

Amonjaka sintēzes konvertori vai sintēzes iekārtas, kas ir speciāli izstrādātas vai sagatavotas smagā ūdens ražošanai, izmantojot amonjaka-ūdeņraža apmaiņas procesu.

SKAIDROJUMS

Šie konvertori jeb iekārtas izvada sintēzes gāzi (slāpekli un ūdeņradi) no amonjaka/ūdeņraža augstspiediena apmaiņas kolonnas (vai kolonnām), un sintezētais amonjaks tiek ievadīts atpakaļ apmaiņas kolonnā (vai kolonnās).

▼M24

7. **Ražotnes urāna un plutonija pārveidei, lai tos izmantotu degvielas elementu ražošanai un urāna izotopu atdalīšanai, kā tas noteikts attiecīgi 4. un 5. iedaļā, un speciāli tām izstrādāts vai sagatavots aprīkojums**

EKSPORTS

Visu šajā grupā ietilpstošo galveno priekšmetu eksports notiks tikai saskaņā ar pamatnostādnēs paredzētajām procedūrām. Visas šajā grupā ietilpstošās ražotnes, sistēmas un speciāli izstrādāts vai sagatavots aprīkojums var tikt izmantoti speciālā skaldmateriāla apstrādei, ražošanai vai izmantošanai.

7.1. **Ražotnes urāna pārveidei un speciāli tām izstrādāts vai sagatavots aprīkojums**

IEVADPIEZĪME

Urāna pārveides ražotnes un sistēmas var vienreiz vai vairākkārtīgi pārveidot vienu urāna ķīmisko savienojumu par citu, tostarp urāna rūdas koncentrātus pārveidot par UO_3, UO_3 pārveidot par UO_2, urāna oksīdus pārveidot par UF_4, UF_6 vai UCl_4, UF_4 pārveidot par UF_6, UF_6 pārveidot par UF_4, UF_4 pārveidot par urāna metālu un urāna fluorīdus pārveidot par UO_2. Daudzi galvenie aprīkojuma priekšmeti urāna pārveides ražotnēm ir kopēji vairākiem ķīmiskās pārstrādes rūpniecības segmentiem. Piemēram, pie to tipu aprīkojuma, ko izmanto šajos procesos, var piederēt kurtuves, rotācijas krāsnis, virstošā slāņa reaktori, liesmas kolonnu reaktori, šķidruma centrifūgas, destilācijas kolonnas un šķidruma-šķidruma ekstrakcijas kolonnas. Tomēr maz ir tādu priekšmetu, kuri ir pieejami gatavi, daudzus sagatavo pēc pircēja prasībām un specifikācijām. Dažos gadījumos ir vajadzīgi īpaši izstrādes un konstruēšanas apsvērumi, lai risinātu problēmas saistībā ar dažu apstrādājamo ķīmisko vielu (HF, F_2, ClF_3 un urāna fluorīdu) korozīvajām īpašībām, kā arī kodolkritiskuma problēmas. Beidzot jāatzīmē, ka visos urāna pārveides procesos aprīkojuma priekšmetus, kas atsevišķi nav speciāli izstrādāti vai sagatavoti urāna pārveidei, var samontēt sistēmās, kuras ir speciāli izstrādātas vai sagatavotas urāna pārveidei.

7.1.1. **Sistēmas, kas speciāli izstrādātas vai sagatavotas urāna rūdas koncentrātu pārveidei par UO_3**

SKAIDROJUMS

Urāna rūdas koncentrātus var pārveidot par UO_3, vispirms izšķīdinot rūdu slāpekļskābē un ekstrahējot attīrītu uranilnitrātu ar tādu šķīdinātāju kā tributilfosfāts. Pēc tam uranilnitrātu pārveido par UO_3, vai nu koncentrējot un denitrējot, vai neitralizējot ar gāzveida amonjaku, lai, pēc tam filtrējot, žāvējot un kalcinējot, iegūtu amonija diuranātu.

7.1.2. **Sistēmas, kas speciāli izstrādātas vai sagatavotas UO_3 pārveidei par UF_6**

SKAIDROJUMS

UO_3 var tieši pārveidot par UF_6 fluorējot. Procesam ir vajadzīgs fluora gāzes vai hlora trifluorīda avots.

7.1.3. **Sistēmas, kas speciāli izstrādātas vai sagatavotas UO_3 pārveidei par UO_2**

SKAIDROJUMS

UO_3 var pārveidot par UO_2, reducējot UO_3 ar krekinga amonjaka gāzi vai ūdeņradi.

▼M24

7.1.4. **Sistēmas, kas speciāli izstrādātas vai sagatavotas UO_2 pārveidei par UF_4**

SKAIDROJUMS

UO_2 var pārveidot par UF_4, UO_2 liekot reaģēt ar fluorūdeņraža gāzi (HF) 300–500 °C temperatūrā.

7.1.5. **Sistēmas, kas speciāli izstrādātas vai sagatavotas UF4 pārveidei par UF_6**

SKAIDROJUMS

UF4 pārveido par UF_6 eksotermiskā reakcijā ar fluoru kolonnas reaktorā. UF_6 kondensē no karstajām efluenta gāzēm, efluenta plūsmu laižot caur izsaldētāju, kas atdzesēts līdz – 10 °C. Procesam ir vajadzīgs fluora gāzes avots.

7.1.6. **Sistēmas, kas speciāli izstrādātas vai sagatavotas UF_4 pārveidei par urāna metālu**

SKAIDROJUMS

UF_4 pārveido par urāna metālu, reducējot ar magniju (lielos daudzumos) vai kalciju (mazos daudzumos). Reakciju izdara tādā temperatūrā, kas ir virs urāna kušanas punkta (1 130 °C).

7.1.7. **Sistēmas, kas speciāli izstrādātas vai sagatavotas UF_6 pārveidei par UO_2**

SKAIDROJUMS

UF_6 var pārveidot par UO_2 vienā no trijiem procesiem. Pirmajā UF_6 reducē un hidrolizē par UO_2 ar ūdeņradi un tvaiku. Otrajā UF_6 hidrolizē, šķīdinot ūdenī, izgulsnētajam amonija diuranātam pievienojot amonjaku un diuranātu reducējot par UO_2 ar ūdeņradi 820 °C temperatūrā. Trešajā procesā gāzveida UF_6, CO_2 un NH_3 apvieno ūdenī, izgulsnējot amonija uranilkarbonātu. Amonija uranilkarbonātu apvieno ar tvaiku un ūdeņradi 500–600 °C temperatūrā, lai iegūtu UO_2.

UF_6 bieži pārveido par UO_2 degvielas ražotnes pirmajā pakāpē.

7.1.8. **Sistēmas, kas speciāli izstrādātas vai sagatavotas UF_6 pārveidei par UF_4**

SKAIDROJUMS

UF_6 pārveido par UF_4, reducējot ar ūdeņradi.

7.1.9. **Sistēmas, kas speciāli izstrādātas vai sagatavotas UO_2 pārveidei par UCl_4**

SKAIDROJUMS

UO_2 var pārveidot par UCl_4, izmantojot vienu no diviem procesiem. Pirmajā UO_2 liek reaģēt ar tetrahlorīdu (CCl_4) apmēram 400 °C temperatūrā. Otrajā UO_2 liek reaģēt apmēram 700 °C temperatūrā melnās ogles (CAS 1333-86-4), oglekļa monoksīda un hlora klātbūtnē, lai iegūtu UCl_4.

7.2. **Ražotnes plutonija pārveidei un speciāli tām izstrādāts vai sagatavots aprīkojums**

IEVADPIEZĪME

Plutonija pārveides ražotnes un sistēmas var vienreiz vai vairākkārtīgi pārveidot vienu plutonija ķīmisko savienojumu par citu, tostarp plutonija nitrātu pārveidot par PuO_2, PuO_2 pārveidot par PuF_4 un PuF_4 pārveidot par plutonija metālu. Plutonija pārveides ražotnes parasti ir saistītas ar pārstrādes iekārtām, bet tās var būt saistītas arī ar plutonija degvielas ražošanas iekārtām. Daudzi galvenie aprīkojuma priekšmeti plutonija pārveides ražotnēm ir kopēji vairākiem ķīmiskās pārstrādes rūpniecības segmentiem. Piemēram, pie to tipu aprīkojuma, ko izmanto šajos procesos, var piederēt kurtuves, rotācijas krāsnis, virstošā slāņa reaktori,

▼M24

liesmas kolonnu reaktori, šķidruma centrifūgas, destilācijas kolonnas un šķidruma-šķidruma ekstrakcijas kolonnas. Var būt vajadzīgas arī karstās kameras, boksi ar cimdiem un tālvadības manipulatori. Tomēr maz ir tādu priekšmetu, kuri ir pieejami gatavi, daudzus sagatavo pēc pircēja prasībām un specifikācijām. Veicot konstruēšanu, būtiski ir īpašu uzmanību pievērst ar plutoniju saistītai īpašai radioloģiskai, toksiskai un kodolkritiskuma bīstamībai. Dažos gadījumos ir vajadzīgi īpaši izstrādes un konstruēšanas apsvērumi, lai risinātu problēmas saistībā ar dažu apstrādājamo ķīmisko vielu (piem., HF) korozīvajām īpašībām. Beidzot, jāatzīmē, ka visos plutonija pārveides procesos aprīkojuma priekšmetus, kas atsevišķi nav speciāli izstrādāti vai sagatavoti plutonija pārveidei, var samontēt sistēmās, kuras ir speciāli izstrādātas vai sagatavotas plutonija pārveidei.

7.2.1. **Sistēmas, kas speciāli izstrādātas vai sagatavotas plutonija nitrāta pārveidei oksīdā**

SKAIDROJUMS

Šajā procesā galvenās funkcijas ir tehnoloģiskā šķīduma glabāšana un regulēšana, nogulsnēšana un cietās/šķidrās fāzes atdalīšana, kalcinēšana, manipulācijas ar produktu, ventilēšana, atkritumu apsaimniekošana un procesa kontrole. Procesa sistēmas ir īpaši pielāgotas tā, lai novērstu kodolkritiskumu un radiācijas iedarbību un līdz minimumam samazinātu toksiskuma bīstamību. Vairumā pārstrādes iekārtu šis process ietver plutonija nitrāta pārveidi plutonija dioksīdā. Citi procesi var ietvert plutonija oksalāta vai plutonija peroksīda izgulsnēšanu.

7.2.2. **Sistēmas, kas speciāli izstrādātas vai sagatavotas plutonija metāla ražošanai**

SKAIDROJUMS

Šis process parasti ietver plutonija dioksīda fluorēšanu, parasti ar augstas korozivitātes fluorūdeņradi, lai iegūtu plutonija fluorīdu, kuru pēc tam reducē ar augstas tīrības pakāpes metālisko kalciju, lai iegūtu metālisko plutoniju un kalcija fluorīda sārņus. Šajā procesā galvenās funkcijas ir fluorēšana (piemēram, ar aprīkojumu, kas ražots no dārgmetāla vai pārklāts ar to), metāla reducēšana (piemēram, izmantojot keramikas tīģeļus), sārņu reģenerēšana, manipulācijas ar produktu, ventilēšana, atkritumu apsaimniekošana un procesa kontrole. Procesa sistēmas ir īpaši pielāgotas tā, lai novērstu kodolkritiskumu un radiācijas iedarbību un līdz minimumam samazinātu toksiskuma bīstamību. Citi procesi ietver plutonija oksalāta vai plutonija peroksīda fluorēšanu, kam seko reducēšana par metālu.

▼M24

C PIELIKUMS

KRITĒRIJI FIZISKĀS AIZSARDZĪBAS LĪMEŅIEM

1. Kodolmateriālu fiziskās aizsardzības mērķis ir novērst šo materiālu neatļautu lietošanu un rīkošanos ar tiem. Pamatnostādņu dokumenta 3. panta a) punktā izteikts aicinājums pēc efektīviem fiziskās aizsardzības līmeņiem, kas atbilst attiecīgajiem SAEA ieteikumiem, jo īpaši tiem, kas izklāstīti dokumentā INFCIRC/225.

2. Pamatnostādņu dokumenta 3. panta b) punktā ir noteikts, ka par fiziskās aizsardzības pasākumu īstenošanu saņēmējvalstī ir atbildīga minētās valsts valdība. Tomēr par fiziskās aizsardzības līmeņiem, uz kuriem minētie pasākumi ir jābalsta, būtu jāvienojas piegādātājam un saņēmējam. Šajā sakarībā šīm prasībām būtu jāattiecas uz visām valstīm.

3. Starptautiskās Atomenerģijas aģentūras dokuments INFCIRC/225 "Kodolmateriālu fiziskā aizsardzība" un līdzīgi dokumenti, kurus laiku pa laikam sagatavo starptautiskas ekspertu grupas un kurus pēc vajadzības atjaunina, lai ņemtu vērā izmaiņas tehniskajos sasniegumos un zināšanās attiecībā uz kodolmateriālu fizisko aizsardzību, ir noderīgs pamats, lai būtu par ceļvedi saņēmējvalstīm, veidojot fiziskās aizsardzības pasākumu un procedūru sistēmu.

4. Kodolmateriālu klasifikācija, kas sniegta pievienotajā tabulā vai kura, piegādātājiem savstarpēji vienojoties, laiku pa laikam var tikt atjaunināta, kalpo par pamatu, par kuru ir panākta vienošanās, lai saskaņā ar pamatnostādņu dokumenta 3. panta a) un b) punktu noteiktu konkrētus fiziskās aizsardzības līmeņus attiecībā uz materiālu tipu, kā arī iekārtām un aprīkojumu, kas ietver šos materiālus.

5. Fiziskās aizsardzības līmeņi, par kuriem ir panākta vienošanās un kuri ir jānodrošina kompetentajām valsts iestādēm attiecībā uz pievienotajā tabulā uzskaitīto materiālu lietošanu, glabāšanu un transportēšanu satur vismaz šādus aizsardzības raksturlielumus.

III KATEGORIJA

Lietošana un glabāšana teritorijā, kurai ir kontrolēta piekļuve.

Transportēšana, ievērojot īpašus piesardzības pasākumus, tostarp iepriekšēju vienošanos starp nosūtītāju, saņēmēju un pārvadātāju un iepriekšēju vienošanos starp subjektiem, kas pakļauti attiecīgi piegādātājas valsts un saņēmējas valsts jurisdikcijai un reglamentācijai, starptautiska pārvadājuma gadījumā nosakot laiku, vietu un procedūras atbildības nodošanai par pārvadājumu.

II KATEGORIJA

Lietošana un glabāšana aizsargātā teritorijā, kurai ir kontrolēta piekļuve, t. i., teritorija, kuru pastāvīgi uzrauga apsardze vai elektroniskas ierīces, kurai apkārt atrodas fiziska barjera ar ierobežotu ieeju skaitu, kas tiek atbilstoši kontrolētas, vai jebkura teritorija, kurai ir līdzvērtīgs fiziskās aizsardzības līmenis.

Transportēšana, ievērojot īpašus piesardzības pasākumus, tostarp iepriekšēju vienošanos starp nosūtītāju, saņēmēju un pārvadātāju un iepriekšēju vienošanos starp subjektiem, kas pakļauti attiecīgi piegādātājas valsts un saņēmējas valsts jurisdikcijai un reglamentācijai, starptautiska pārvadājuma gadījumā nosakot laiku, vietu un procedūras atbildības nodošanai par pārvadājumu.

I KATEGORIJA

Materiālus, kas atrodas šajā kategorijā, no neatļautas lietošanas aizsargā ar īpaši uzticamām sistēmām šādā veidā.

▼M24

Lietošana un glabāšana īpaši aizsargātā teritorijā, t. i., aizsargātā teritorijā, kā šeit iepriekš noteikts attiecībā uz II kategoriju, kura turklāt ir pieejama tikai tām personām, kuru uzticamība ir noteikta, un kuru uzrauga apsargi, kas ir ciešā saziņā ar attiecīgiem reaģēšanas spēkiem. Šajā saistībā veikto konkrēto pasākumu mērķim vajadzētu būt atklāt un novērst jebkādu uzbrukumu, neatļautu piekļuvi materiālam vai neatļautu tā izņemšanu.

Transportēšana, ievērojot īpašus piesardzības pasākumus, kā tas šeit iepriekš ir noteikts attiecībā uz II un III kategorijas materiālu transportēšanu, un papildus tam pastāvīgā eskorta uzraudzībā un pie nosacījumiem, kas nodrošina ciešu saziņu ar attiecīgajiem reaģēšanas spēkiem.

6. Piegādātājiem būtu jāpieprasa, lai saņēmēji identificētu tās aģentūras vai iestādes, kuru atbildībā ir nodrošināt, ka aizsardzības līmeņi tiek pienācīgi ievēroti, un kuru atbildībā ir iekšēja reaģēšanas/atgūšanas operāciju koordinēšana, ja notiek aizsargāto materiālu neatļauta lietošana vai rīkošanās ar tiem. Piegādātājiem un saņēmējiem arī būtu jāizraugās kontaktpunkti savās valsts iestādēs, lai sadarbotos jautājumos, kas saistīti ar transportēšanu ārpus valsts, un citos savstarpēji svarīgos jautājumos.

TABULA - KODOLMATERIĀLU KATEGORIJAS

Materiāls	Forma	Kategorija		
		I	II	III
1. Plutonijs ***[a]**	Neapstarots ***[b]**	2 kg vai vairāk	Mazāk nekā 2 kg, bet vairāk nekā 500 g	500 g vai mazāk ***[c]**
2. Urāns-235	Neapstarots ***[b]**			
	— urāns, kas bagātināts līdz 20 % vai vairāk ^{235}U	5 kg vai vairāk	Mazāk nekā 5 kg, bet vairāk nekā 1 kg	1 kg vai mazāk ***[c]**
	— urāns, kas bagātināts līdz 10 %, bet mazāk nekā 20 % ^{235}U	—	10 kg vai vairāk	Mazāk nekā 10 kg ***[c]**
	— urāns, kas bagātināts virs dabīgā, bet mazāk nekā 10 % ^{235}U ***[d]**	—	—	10 kg vai vairāk
3. Urāns-233	Neapstarots ***[b]**	2 kg vai vairāk	Mazāk nekā 2 kg, bet vairāk nekā 500 g	500 g vai mazāk ***[c]**
4. Apstarota kodoldegviela			Noplicināts vai dabīgs urāns, torijs vai mazbagātināta degviela (satur mazāk nekā 10 % skaldmateriāla) ***[e][f]**	

[a] Kā norādīts kontroles sarakstā.

[b] Materiāls, kas nav apstarots reaktorā, vai materiāls, kas ir apstarots reaktorā, bet tā radiācijas līmenis ir vienāds vai mazāks par 100 radi/h viena metra atstatumā bez ekrāna.

[c] Būtu jāizslēdz daudzums, kas ir mazāks par radioloģiski nozīmīgu daudzumu.

[d] Dabīgs urāns, noplicināts urāns un torijs, un urāna daudzumi, kas bagātināti par mazāk nekā 10 %, kuri neietilpst III kategorijā, būtu jāaizsargā saskaņā ar apdomīgas pārvaldības praksi.

[e] Lai gan ir ieteicams šis aizsardzības līmenis, valstu ziņā ir, izvērtējot konkrētos apstākļus, noteikt citu fiziskās aizsardzības kategoriju.

[f] Citai degvielai, kas, ņemot vērā tās sākotnējo skaldmateriāla saturu, pirms apstarošanas tiek klasificēta I vai II kategorijā, var samazināt kategoriju par vienu līmeni, ja tās degvielas radiācijas līmenis pārsniedz 100 radi/h viena metra atstatumā bez ekrāna.

▼**M24**

NSG II. daļa

AR KODOLMATERIĀLIEM SAISTĪTU DIVĒJĀDA LIETOJUMA APRĪKOJUMA, MATERIĀLU, PROGRAMMATŪRAS UN SAISTĪTU TEHNOLOĢIJU SARAKSTS

Piezīme: Šajā pielikumā ir izmantota starptautiskā mērvienību sistēma (SI). Par oficiālo ieteikto kontroles vērtību visos gadījumos būtu jāuzskata fiziskais daudzums, kas noteikts SI sistēmas vienībās. Tomēr daži darbgaldu parametri ir uzrādīti tiem ierastajās vērtībās, kas atšķiras no SI.

Biežāk izmantoti saīsinājumi (un to priedēkļi, kas apzīmē daudzumu) šajā pielikumā ir šādi:

A — ampērs(-i)

Bq — bekerels(-i)

°C — Celsija grāds(-i)

CAS — Informatīvais ķīmijas dienests (*Chemical Abstracts Service*)

Ci — kirijs(-i)

cm — centimetrs(-i)

dB — decibels(-i)

dBm — decibels izteikts uz vienu milivatu

g — grams(-i); arī brīvās krišanas paātrinājums (9,81 m/s^2)

GBq — gigabekerels(-i)

GHz — gigahercs(-i)

GPa — gigapaskāls(-i)

Gy — grejs(-i)

h — stunda(s)

Hz — hercs(-i)

J — džouls(-i)

K — kelvins(-i)

keV — kiloelektronvolts(-i)

kg — kilograms(-i)

kHz — kilohercs(-i)

kN — kiloņūtons(-i)

kPa — kilopaskāls(-i)

kV — kilovolts(-i)

kW — kilovats(-i)

m — metrs(-i)

mA — miliampērs(-i)

MeV — megaelektronvolts(-i)

MHz — megahercs(-i)

ml — mililitrs(-i)

mm — milimetrs(-i)

MPa — megapaskāls(-i)

mPa — milipaskāls(-i)

MW — megavats(-i)

μF — mikrofarads(-i)

μm — mikrometrs(-i)

μs — mikrosekunde(s)

N — ņūtons(-i)

nm — nanometrs(-i)

ns — nanosekunde(s)

▼**M24**

nH — nanohenrijs(-i)

ps — pikosekunde(s)

RMS — vidējā kvadrātiskā vērtība

rpm — apgriezieni minūtē

s — sekunde(s)

T — tesla(s)

TIR — kopējais rādījums (*total indicator reading*)

V — volts(-i)

W — vats(-i)

VISPĀRĪGA PIEZĪME

Turpmākie punkti tiek piemēroti ar kodolmateriāliem saistītu divējāda lietojuma aprīkojuma, materiālu, programmatūras un saistītu tehnoloģiju sarakstam.

1. Jebkura sarakstā iekļauta priekšmeta apraksts attiecas gan uz jaunu, gan lietotu priekšmetu.

2. Ja kāda sarakstā iekļauta priekšmeta apraksts neietver sīkāku raksturojumu vai specifikāciju, uzskata, ka tas ietver visas minētā priekšmeta varietātes. Kategoriju virsraksti ir norādīti tikai ērtībai un neskar pozīciju definīciju interpretāciju.

3. Šo kontroli nedrīkstētu padarīt neefektīvu, nododot nekontrolētus priekšmetus (tostarp ražotnes), kas satur vienu vai vairākas kontrolētas sastāvdaļas, ja kontrolētā sastāvdaļa vai sastāvdaļas ir priekšmeta galvenais elements un ja tās ir iespējams atdalīt vai izmantot citiem nolūkiem.

   Piezīme: Vērtējot, vai kontrolēto sastāvdaļu vai sastāvdaļas var uzskatīt par galveno elementu, valdībām būtu jāņem vērā tādi faktori kā daudzums, vērtība un izmantotā tehnoloģiskā zinātība, kā arī citi īpaši apstākļi, kas varētu palīdzēt konstatēt, vai kontrolētā sastāvdaļa vai sastāvdaļas ir piegādātā priekšmeta galvenais elements.

4. Šo kontroli nedrīkstētu padarīt neefektīvu, nododot sastāvdaļas. Katra valdība veic tādus pasākumus, ko tā var, lai sasniegtu šo mērķi, un turpina centienus izstrādāt pielietojamu "sastāvdaļu" definīciju, kuru varētu izmantot visi piegādātāji.

TEHNOLOĢIJU KONTROLE

"Tehnoloģiju" nodošanu kontrolē saskaņā ar šīm pamatnostādnēm, kā aprakstīts katrā pielikuma iedaļā. "Tehnoloģiju", kas tieši saistīta ar jebkuru pielikumā iekļautu priekšmetu, pakļauj pārbaudei un kontrolei tikpat lielā mērā kā pašu minēto priekšmetu, ciktāl to atļauj valsts tiesību akti.

Jebkura pielikumā iekļauta priekšmeta apstiprinājums eksportam dod atļauju arī eksportēt tam pašam galalietotājam "tehnoloģijas" minimumu, kas vajadzīgs priekšmeta uzstādīšanai, ekspluatācijai, apkopei un remontam.

Piezīme: "Tehnoloģiju" nodošanas kontrole neattiecas uz "atklātībā pieejamu" informāciju vai "fundamentāliem zinātniskiem pētījumiem".

▼**M24**

VISPĀRĪGA PIEZĪME PAR PROGRAMMATŪRU

"Programmatūras" nodošanu kontrolē saskaņā ar šīm pamatnostādnēm, kā aprakstīts pielikumā.

Piezīme: "Programmatūras" nodošanas kontroli nepiemēro šādai "programmatūrai":

1. vispārpieejama sabiedrībai, jo:

   a) to bez ierobežojumiem pārdod mazumtirdzniecībā,

   b) tā ir izstrādāta tā, lai lietotājs varētu pats to instalēt bez turpmākas būtiskas piegādātāja palīdzības;

   vai

2. "atklātībā pieejama".

DEFINĪCIJAS

"Precizitāte" —

parasti to mēra kā neprecizitāti, definējot kā norādītās vērtības maksimālo pozitīvo vai negatīvo novirzi no pieņemta standarta vai patiesās vērtības.

"Leņķiskās pozīcijas novirze" —

maksimālā atšķirība starp leņķisko pozīciju un faktisko, ļoti precīzi izmērīto leņķisko pozīciju pēc tam, kad fiksētais darba objekts ir bijis pagriezts prom no tā sākotnējās pozīcijas.

"Fundamentāli zinātniskie pētījumi" —

eksperimentāls vai teorētisks darbs, ko pamatā veic, lai iegūtu jaunas zināšanas par parādību un novērojamu faktu fundamentālajiem principiem, un kas nav primāri vērsts uz konkrētu praktisku izmantojumu vai mērķi.

"Konturēšanas kontrole" —

divas vai vairākas "ciparvadītas" kustības, kas darbojas saskaņā ar instrukcijām, kuras nosaka nākamo vajadzīgo pozīciju un vajadzīgos padeves rādītājus minētajai pozīcijai. Minētos padeves rādītājus maina citu attiecībā pret citu, lai radītu vajadzīgo kontūru. (ISO 2806-1980 ar grozījumiem.)

"Izstrāde" —

attiecas uz visiem posmiem pirms "ražošanas", piemēram:

— projektēšana,

— projekta pētniecība,

— projekta analīze,

— projekta koncepcijas,

— prototipu montāža un testēšana,

— izmēģinājuma ražošana,

— projekta dati,

— process, kurā projekta datus pārveido produktā,

— konfigurāciju projekts,

— kopējais projekts,

— formas.

▼**M24**

"Pavedienu vai šķiedru materiāli" —

vienlaidu "monošķiedras", "dzijas", "nešķeterētas auklas", "tauvas" vai "lentes".

NB!

1. "Šķiedra" vai "monošķiedra" — mazākais šķiedrveidīgais materiāls, parasti tā diametrs ir vairāki μm.

2. "Nešķeterēta aukla" — aptuveni paralēlu "pavedienu" (parasti 12–120) kūlis.

3. "Pavediens" — aptuveni paralēlu "šķiedru" (parasti virs 200) kūlis.

4. "Lente" — no savītām vai viena virziena "šķiedrām", "pavedieniem", "nešķeterētām auklām", "tauvām" vai "dzijām" u.c. izgatavots materiāls, parasti piesūcināts ar sveķiem.

5. "Tauva" — "šķiedru" (parasti aptuveni paralēlu) kūlis.

6. "Dzija" — savērptu "pavedienu" kūlis.

"Šķiedra" —

Sk. "pavedienu vai šķiedru materiāli".

"Atklātībā pieejams" —

"Atklātībā pieejams" šajā dokumentā nozīmē "tehnoloģiju" vai "programmatūru", kas ir darīta pieejama bez ierobežojumiem attiecībā uz tās turpmāku izplatīšanu. (Autortiesību ierobežojumi "tehnoloģiju" vai "programmatūru" nepadara par tādu, kas nav "atklātībā pieejama".)

"Linearitāte" —

(parasti to mēra kā nelinearitāti) ir faktiskā raksturlieluma (augstāko un zemāko rādījumu vidējais) maksimālā pozitīvā vai negatīvā novirze no taisnas līnijas, kas pozicionēta tā, lai izlīdzinātu un minimizētu maksimālās novirzes.

"Mērījuma neprecizitāte" —

raksturojošs parametrs, kas norāda, kādā diapazonā ap izejas vērtību ar 95 % ticamību atrodas mērāmā lieluma pareizā vērtība. Tā ietver nekoriģētās sistemātiskās novirzes, nekoriģēto brīvkustību un nejaušās novirzes.

"Mikroprogramma" —

speciālā atmiņā glabāta elementāru instrukciju virkne, kuras izpildi ierosina tās atsauces instrukcijas ievadīšana instrukciju reģistrā.

"Monošķiedra" —

Sk. "pavedienu vai šķiedru materiāli".

"Ciparvadība" —

procesa automātiska vadība, ko veic ierīce, kura izmanto datus ciparu formātā, kas parasti tiek ievadīti operācijas laikā. (Sk. ISO 2382.)

"Pozicionēšanas precizitāte" —

"ciparvadītu" darbgaldu "pozicionēšanas precizitāti" nosaka un izsaka saskaņā ar 1.B.2. pozīciju saistībā ar šādām prasībām:

a) testa apstākļi (ISO 230/2 (1988), 3. punkts):

▼**M24**

1) divpadsmit stundas pirms mērījumu veikšanas un to laikā darbgaldu un precizitātes mērīšanas aprīkojumu glabā konstantā apkārtējās vides temperatūrā. Laikā pirms mērījuma darbgalda slīdņus pastāvīgi virza identiski tam, kā tie tiks virzīti precizitātes mērījuma veikšanas laikā;

2) darbgaldu aprīko ar visiem mehāniskiem, elektroniskiem vai programmatūras kompensatoriem, ko paredzēts eksportēt kopā ar darbgaldu;

3) mērīšanas aprīkojuma mērījumu precizitāte ir vismaz četras reizes lielāka nekā darbgalda vajadzīgā precizitāte;

4) slīdņu pievadiekārtu barošanas avots ir šāds:

i) līnijas sprieguma svārstības nepārsniedz ± 10 % no nominālā sprieguma;

ii) frekvences novirzes nepārsniedz ± 2 Hz no normālās frekvences;

iii) līnijas atteice vai barošanas pārtraukums nav atļauti;

b) testa programma (4. punkts):

1) padeves režīms (slīdņu kustības ātrums) mērījuma veikšanas laikā ir ātras darbības režīms;

NB! Darbgaldiem, ar kuriem izgatavo optiskās kvalitātes virsmas, padeves ātrums nepārsniedz 50 mm minūtē;

2) mērījumus veic inkrementāli no viena ass gājiena galapunkta līdz otram, neatgriežoties sākuma pozīcijā katrai kustībai uz mērķa pozīciju;

3) kustības asis, kuras netiek mērītas, ass testa laikā pozicionē gājiena vidū;

c) testa rezultātu izklāsts (2. punkts):

mērījumu rezultātos jānorāda:

1) "pozicionēšanas precizitāte" (A) un

2) vidējā kustības kļūda (B).

"Ražošana" —

nozīmē visas ražošanas fāzes, piemēram:

— konstruēšana,

— ražošanas inženierija,

— izgatavošana,

— integrācija,

— montāža (uzstādīšana),

— pārbaude,

— testēšana,

— kvalitātes nodrošināšana.

"Programma" —

kāda procesa izpildei paredzētas secīgas instrukcijas, kas izstrādātas vai ir pārvēršamas elektroniskam datoram izpildāmā formā.

▼**M24**

“Izšķirtspēja” —

mērierīces mazākā vienība; digitāliem instrumentiem – visnenozīmīgākais bits. (Sk. ANSI B-89.1.12.)

“Nešķeterēta aukla” —

Sk. “pavedienu vai šķiedru materiāli”.

“Programmatūra” —

vienas vai vairāku “programmu” vai “mikroprogrammu” kopums, kas fiksēts jebkādā materiālā nesēja izpausmē.

“Pavediens” —

Sk. “pavedienu vai šķiedru materiāli”.

“Lente” —

Sk. “pavedienu vai šķiedru materiāli”.

“Tehniskā palīdzība” —

“tehniskā palīdzība” var izpausties kā instrukcijas, prasmes, apmācība, praktiskas zināšanas, konsultāciju pakalpojumi.

Piezīme:
“Tehniskā palīdzība” var ietvert “tehnisko datu” nodošanu.

“Tehniskie dati” —

“tehniskie dati” var būt rasējumi, plāni, diagrammas, modeļi, formulas, inženierdizains un specifikācijas, rokasgrāmatas un instrukcijas, kas var būt rakstveidā vai ierakstītas uz citiem nesējiem vai ierīcēm, piemēram, uz diska, lentē vai lasāmatmiņas ierīcēs.

“Tehnoloģija” —

specifiska informācija, kas vajadzīga jebkuras sarakstā iekļautas pozīcijas “izstrādāšanai”, “ražošanai” vai “lietošanai”. Šī informācija var pastāvēt “tehnisko datu” vai “tehniskās palīdzības” veidā.

“Tauva” —

Sk. “pavedienu vai šķiedru materiāli”.

“Lietošana” —

ekspluatācija, uzstādīšana (tostarp uzstādīšana darbības vietā), apkope (pārbaude), remonts, kapitālais remonts un atjaunošana.

“Dzija” —

Sk. “pavedienu vai šķiedru materiāli”.

▼**M24**

PIELIKUMA SATURS

1. RŪPNIECĪBAS APRĪKOJUMS

1.A. APRĪKOJUMS, MEZGLI UN SASTĀVDAĻAS

1.A.1. Augsta blīvuma aizsargstikli darbam ar jonizējošo starojumu

1.A.2. Pret radiāciju izturīgas TV kameras vai to objektīvi

1.A.3. Roboti, "manipulatoru izpildmehānismi" un vadības ierīces

1.A.4. Tālvadības manipulatori

1.B. TESTĒŠANAS UN RAŽOŠANAS APRĪKOJUMS

1.B.1. Plūsmas formēšanas mašīnas, vērpes formēšanas mašīnas, kas spēj veikt šādas plūsmas formēšanas funkcijas, un formas

1.B.2. Darbgaldi

1.B.3. Izmēru inspekcijas mašīnas, instrumenti vai sistēmas

1.B.4. Kontrolētas atmosfēras indukcijas krāsnis un to barošanas iekārtas

1.B.5. Izostatiskās preses un ar tām saistīts aprīkojums

1.B.6. Vibrācijas testu sistēmas, aprīkojums un komponenti

1.B.7. Vakuuma krāsnis vai citas kontrolētas atmosfēras kausējamās un lejamās metalurģijas krāsnis un ar tām saistīts aprīkojums

1.C. MATERIĀLI

1.D. PROGRAMMATŪRA

1.D.1 "Programmatūra", kas speciāli izstrādāta vai pārveidota aprīkojuma "lietošanai"

1.D.2. "Programmatūra", kas speciāli izstrādāta vai pārveidota aprīkojuma "izstrādei", "ražošanai" vai "lietošanai"

1.D.3. "Programmatūra" jebkādai elektronisko ierīču kombinācijai vai sistēmai, kas ļauj šādai (-ām) ierīcei (-ēm) darboties kā "ciparvadības" ierīcei darbgaldiem

1.E. TEHNOLOĢIJAS

1.E.1. "Tehnoloģijas" saskaņā ar tehnoloģiju kontroli, lai "izstrādātu", "ražotu" vai "lietotu" iekārtas, materiālus vai "programmatūru"

2. MATERIĀLI

2.A. APRĪKOJUMS, MEZGLI UN SASTĀVDAĻAS

2.A.1. Pret šķidru aktinīdu metālu iedarbību izturīgu materiālu tīģeļi

2.A.2. Platinēti katalizatori

2.A.3. Cauruļvadu konstrukcijas, kas izgatavotas no kompozītu materiāliem

2.B. TESTĒŠANAS UN RAŽOŠANAS APRĪKOJUMS

2.B.1. Tritija ražotnes vai rūpnīcas un tām paredzēts aprīkojums

2.B.2. Litija izotopu atdalīšanas ražotnes vai rūpnīcas un sistēmas un tām paredzēts aprīkojums

▼**M24**

2.C. MATERIĀLI

2.C.1. Alumīnijs

2.C.2. Berilijs

2.C.3. Bismuts

2.C.4. Bors

2.C.5. Kalcijs

2.C.6. Hlora trifluors

2.C.7. Šķiedru vai pavedienu materiāli vai piesūcinātas šķiedras

2.C.8. Hafnijs

2.C.9. Litijs

2.C.10. Magnijs

2.C.11. Martensīta tērauds

2.C.12. Rādijs-226

2.C.13. Titāns

2.C.14. Volframs

2.C.15. Cirkonijs

2.C.16. Niķeļa pulveris un porains metālisks niķelis

2.C.17. Tritijs

2.C.18. Hēlijs-3

2.C.19. Radionuklīdi

2.C.20. Rēnijs

2.D. PROGRAMMATŪRA

2.E. TEHNOLOĢIJAS

2.E.1. "Tehnoloģijas" saskaņā ar tehnoloģiju kontroli, lai "izstrādātu", "ražotu" vai "lietotu" aprīkojumu, materiālus vai "programmatūru"

3. APRĪKOJUMS UN KOMPONENTI URĀNA IZOTOPU ATDALĪŠANAI (kas nav kontroles sarakstā)

3.A. APRĪKOJUMS, MEZGLI UN SASTĀVDAĻAS

3.A.1. Frekvenču pārveidotāji vai ģeneratori

3.A.2. Lāzeri, lāzeru pastiprinātāji un oscilatori

3.A.3. Ventiļi

3.A.4. Supravadoši solenoidālie elektromagnēti

3.A.5. Lieljaudas līdzstrāvas enerģijas avoti

3.A.6. Augstsprieguma līdzstrāvas enerģijas avoti

3.A.7. Spiediena devēji

3.A.8. Vakuumsūkņi

3.A.9. Spirālveida kompresori ar silfona blīvslēgu un spirālveida vakuumsūkņi ar silfona blīvslēgu

▼**M24**

3.B. TESTĒŠANAS UN RAŽOŠANAS APRĪKOJUMS

3.B.1. Elektrolīzes elementi fluora ražošanai

3.B.2. Rotoru izgatavošanas un montāžas aprīkojums, rotoru iztaisnošanas aprīkojums un silfona formēšanas serdeņi un presformas

3.B.3. Centrbēdzes daudzplakņu balansēšanas mašīnas

3.B.4. Pavedienu uztīšanas mašīnas un ar tām saistīts aprīkojums

3.B.5. Elektromagnētiskie izotopu separatori

3.B.6. Masspektrometri

3.C. MATERIĀLI

3.D. PROGRAMMATŪRA

3.D.1. "Programmatūra", kas speciāli izstrādāta vai pārveidota aprīkojuma "lietošanai"

3.D.2. "Programmatūra" vai šifrēšanas atslēgas/kodi, kas īpaši izstrādāti, lai uzlabotu vai nodrošinātu aprīkojuma veiktspējas rādītājus

3.D.3. "Programmatūra", kas ir īpaši izstrādāta, lai uzlabotu vai nodrošinātu aprīkojuma veiktspējas rādītājus

3.E. TEHNOLOĢIJAS

3.E.1. "Tehnoloģijas" saskaņā ar tehnoloģiju kontroli, lai "izstrādātu", "ražotu" vai "lietotu" aprīkojumu, materiālus vai "programmatūru"

4. AR SMAGĀ ŪDENS RAŽOŠANU SAISTĪTS APRĪKOJUMS
(kas nav kontroles sarakstā)

4.A. APRĪKOJUMS, MEZGLI UN SASTĀVDAĻAS

4.A.1. Speciāli iepakojumi

4.A.2. Sūkņi

4.A.3. Turboekspanderi un turboekspanderu-kompresoru kompleksi

4.B. TESTĒŠANAS UN RAŽOŠANAS APRĪKOJUMS

4.B.1. Ūdens-sērūdeņraža apmaiņas šķīvju kolonnas un iekšējās kontaktierīces

4.B.2. Ūdeņraža kriogēnās destilācijas kolonnas

4.B.3. *[Vairs nelieto – kopš 2013. gada 14. jūnija]*

4.C. MATERIĀLI

4.D. PROGRAMMATŪRA

4.E. TEHNOLOĢIJAS

4.E.1. "Tehnoloģijas" saskaņā ar tehnoloģiju kontroli, lai "izstrādātu", "ražotu" vai "lietotu" aprīkojumu, materiālus vai "programmatūru"

▼**M24**

5. KODOLSPRĀDZIENIERĪČU IZSTRĀDEI PAREDZĒTS TESTĒŠANAS UN MĒRĪŠANAS APRĪKOJUMS

5.A. APRĪKOJUMS, MEZGLI UN SASTĀVDAĻAS

5.A.1. Fotoelektronu pavairotāju lampas

5.B. TESTĒŠANAS UN RAŽOŠANAS APRĪKOJUMS

5.B.1. Impulsa tipa rentgenstaru ģeneratori vai pulsējošas darbības elektronu paātrinātāji

5.B.2. Ātrdarbīgu lielgabalu sistēmas

5.B.3. Ātrdarbīgas kameras un attēlveidošanas iekārtas

5.B.4. *[Vairs nelieto – kopš 2013. gada 14. jūnija]*

5.B.5. Specializēti hidrodinamisku izmēģinājumu instrumenti

5.B.6. Augstfrekvences impulsu ģeneratori

5.B.7. Tvertnes spēcīgu sprāgstvielu izolācijai

5.C. MATERIĀLI

5.D. PROGRAMMATŪRA

5.E. TEHNOLOĢIJAS

6. KODOLSPRĀDZIENIERĪČU SASTĀVDAĻAS

6.A. APRĪKOJUMS, MEZGLI UN SASTĀVDAĻAS

6.A.1. Detonatori un daudzpunktu ierosinātājsistēmas

6.A.2. Spridzināšanas ierīces un tām līdzvērtīgi lielu strāvas impulsu ģeneratori

6.A.3. Komutācijas ierīces

6.A.4. Impulsu izlādes kondensatori

6.A.5. Neitronu ģeneratoru sistēmas

6.A.6. Transversālas elektromagnētisko viļņu pārraides elementi

6.B. TESTĒŠANAS UN RAŽOŠANAS APRĪKOJUMS

6.C. MATERIĀLI

6.C.1. Spēcīgas sprāgstvielas vai maisījumi

6.D. PROGRAMMATŪRA

6.E. TEHNOLOĢIJAS

▼**M24**

1. RŪPNIECĪBAS APRĪKOJUMS

1.A. APRĪKOJUMS, MEZGLI UN SASTĀVDAĻAS

1.A.1. Augsta blīvuma (svina stikla vai cita materiāla) aizsargstikli darbam ar jonizējošo starojumu un tiem speciāli izstrādāti rāmji, kam piemīt visi šie raksturlielumi:

a) "aukstais laukums" ir lielāks par 0,09 m^2;

b) blīvums ir lielāks par 3 g/cm^3; un

c) biezums ir 100 mm vai lielāks.

Tehniska piezīme: *Pozīcijā 1.A.1.a. termins "aukstais laukums" ir aizsargstikla skata laukums, kas pakļauts vismazākajam radiācijas līmenim attiecīgajā konstrukcijā.*

1.A.2. Pret radiāciju izturīgas TV kameras vai to objektīvi, kas speciāli izstrādāti vai atzīti par tādiem, kas bez ekspluatācijas kvalitātes samazināšanās var izturēt kopējo apstarojuma devu, kura ir lielāka par 5×10^4 Gy (silīcijs).

Tehniska piezīme: *Termins Gy (silīcijs) nozīmē enerģiju džoulos uz kilogramu, ko absorbē jonizējošam starojumam pakļauts neekranēts silīcija paraugs.*

1.A.3. Šādi "roboti", "manipulatoru izpildmehānismi" un vadības ierīces:

a. "roboti" vai "manipulatoru izpildmehānismi" kam ir kāds no šiem raksturlielumiem:

1. "roboti" vai "manipulatoru izpildmehānismi", kas speciāli izstrādāti, lai atbilstu attiecīgo valstu drošības standartiem, kurus piemēro, darbojoties ar spēcīgām sprāgstvielām (piemēram, lai atbilstu elektrodrošības prasībām attiecībā uz spēcīgām sprāgstvielām); vai

2. tie ir speciāli izstrādāti vai atzīti par tādiem, kas bez ekspluatācijas kvalitātes samazināšanās var izturēt kopējo apstarojuma devu, kura ir lielāka par 5×10^4 Gy (silīcijs).

Tehniska piezīme: *Termins Gy (silīcijs) nozīmē enerģiju džoulos uz kilogramu, ko absorbē jonizējošam starojumam pakļauts neekranēts silīcija paraugs.*

b. visiem tiem "robotiem" vai "manipulatora izpildmehānismiem" speciāli izstrādātas vadības ierīces, kuri noteikti pozīcijā 1.A.3.a.

Piezīme: 1.A.3. pozīcija neparedz kontroli "robotiem", kas ir speciāli izstrādāti rūpnieciskām vajadzībām, kas nav saistītas ar kodolenerģiju, piemēram, automobiļu krāsas izsmidzināšanas kabīnēm.

Tehniskas piezīmes: 1. *"Roboti"*

Pozīcijā 1.A.3. "robots" ir manipulācijas mehānisms, kas var būt konveijertipa vai darboties pēc principa no punkta uz punktu, tas var izmantot "sensorus" un tam piemīt visi šie raksturlielumi:

a) *ir daudzfunkcionāls;*

b) *var pozicionēt vai orientēt materiālus, detaļas, instrumentus vai citas īpašas ierīces, veicot dažādas kustības trīsdimensiju telpā;*

▼**M24**

c) *ietver trīs vai vairākas slēgtās vai atvērtās cilpas servoiekārtas, kas var saturēt soļu dzinējus; un*

d) *satur "lietotājam pieejamu programmējamību" pēc apmācības/izpildes principa, vai izmantojot datoru, kas var būt programmēts loģiskais kontrolieris, t. i., bez mehāniskas iejaukšanās vajadzības.*

NB1!

Minētajā definīcijā "sensori" ir detektori, kas atklāj fizisku parādību, kuras izejas signāls (pēc pārveides tādā signālā, ko spēj saprast vadības ierīce) spēj radīt programmas vai mainīt ieprogrammētās norādes vai ciparprogrammu datus. Tas aptver arī "sensorus" ar mašīnredzi, infrasarkanās attēlveidošanas, akustiskās attēlveidošanas, taustes sajūtas, inerciālās pozīcijas mērīšanas, optiskā vai akustiskā diapazona vai spēka, vai griezes momenta mērīšanas spēju.

NB2!

Minētajā definīcijā "lietotājam pieejama programmējamība" ir iekārta, kas ļauj lietotājam ievietot, pārveidot vai aizvietot "programmas" citādi, nevis:

a) *fiziski pārmainot slēgumus vai savienojumus; vai*

b) *mainot kontrolparametru iestatītās vērtības, ieskaitot parametru ievadīšanu.*

NB3!

Iepriekš minētā definīcija neattiecas uz šādām ierīcēm:

a) *uz manipulācijas mehānismiem, ko kontrolē tikai ar roku/teleoperators,*

b) *uz nemainīgas secības manipulācijas mehānismiem, kas ir ierīces, kuras kustas automātiski un darbojas, veicot mehāniskas nemainīgi programmētas kustības. "Programma" ir mehāniski ierobežota ar nemainīgiem soļiem, ko nosaka atdures, piemēram, adatas vai izciļņi. Kustību secība un ceļu vai leņķu izvēle nav mehāniski, elektroniski vai elektriski maināma;*

c) *uz mehāniski kontrolētiem mainīgas secības manipulāciju mehānismiem, kas ir ierīces, kuras kustas automātiski un darbojas saskaņā ar mehāniski nemainīgām, programmētām kustībām. "Programma" ir mehāniski ierobežota ar nemainīgiem, bet koriģējamiem soļiem, ko nosaka atdures, piemēram, adatas vai izciļņi. Kustību secība un ceļu vai leņķu izvēle ir maināma*

▼**M24**

noteiktā "programmas" modelī. Izmaiņas un modifikācijas (piemēram, adatu izvietojuma maiņu vai izciļņu nomaiņu) "programmas" modelī vienā vai vairākās kustības asīs veic tikai mehāniski;

d) *uz tādiem mainīgas secības manipulāciju mehānismiem, kas netiek servokontrolēti un kas ir ierīces, kuras kustas automātiski un darbojas saskaņā ar mehāniski fiksētām, programmētām kustībām. "Programma" ir maināma, bet secību izpilda tikai vadotnēs, pēc mehāniski fiksētu elektrisko bināro ierīču bināriem signāliem vai regulējamām atdurēm;*

e) *uz noliktavu telferiem, kas definēti kā Dekarta koordinātu manipulatoru sistēmas, izgatavoti kā vertikālu glabāšanas tvertņu bloku sastāvdaļas un izstrādāti tā, lai piekļūtu šo tvertņu saturam noglabāšanai vai izguvei.*

2. *"Manipulatoru izpildmehānismi"*

Pozīcijā 1.A.3. "manipulatora izpildmehānismi" ir satvērējierīces, "aktīvās darba instrumentu vienības" un jebkuras citas instrumentu iekārtas, kas ir pierīkotas "robota" manipulatora rokas pamatplates galā.

NB!

Minētajā definīcijā "aktīvās darba instrumentu vienības" ir ierīce, ar ko pievada dzinējspēku, apstrādes enerģiju vai nodrošina sensora funkciju.

1.A.4. Tālvadības manipulatori, ko var izmantot radioķīmiskai atdalīšanai vai karstajās kamerās un kam ir kāds no šiem raksturlielumiem:

a. spēja izkļūt cauri 0,6 m biezai karstās kameras sienai (veikt darbības caur sienu); vai

b. spēja sniegties pāri 0,6 m biezas vai biezākas karstās kameras sienas augšējai malai (veikt darbības pāri sienai).

Tehniska piezīme: Tālvadības manipulatori nodrošina operatora (cilvēka) darbību nosūtīšanu uz attālumā esošu izpildmehānismu un termināļa palīgierīcēm. Tie var darboties pēc vedējdatora-sekotājdatora principa vai darboties ar kursorsviru vai tastatūru.

1.B. TESTĒŠANAS UN RAŽOŠANAS APRĪKOJUMS

1.B.1. Plūsmas formēšanas mašīnas, vērpes formēšanas mašīnas, kas spēj veikt šādas plūsmas formēšanas funkcijas, un formas:

a. mašīnas ar abiem šiem raksturlielumiem:

1. ar trim vai vairākiem (aktīviem vai pasīviem) rullīšiem; un

2. kuras saskaņā ar ražotāja tehniskajām specifikācijām var aprīkot ar "ciparvadības" ierīcēm vai ar datorvadību;

▼M24

b. rotoru veidošanas formas, kas paredzētas cilindrisku rotoru izgatavošanai ar iekšējo diametru no 75 līdz 400 mm.

Piezīme: Pozīcijā 1.B.1.a. ietvertas mašīnas, kam ir tikai viens metāla deformācijai paredzēts rullītis un divi papildu rullīši formas atbalstam, kuri tieši nepiedalās deformācijas procesā.

1.B.2. Darbgaldi un jebkāds to apvienojums metālu, keramikas vai kompozītu noņemšanai vai griešanai, kuriem saskaņā ar ražotāja tehniskiem parametriem var pierīkot elektroniskas ierīces vienlaicīgai "konturēšanas kontrolei" divās vai vairākās asīs, tas ir:

NB! Attiecībā uz "ciparvadības" ierīcēm, kuras vada tām piesaistītā "programmatūra" sk. pozīciju 1.D.3.

a. virpošanas darbgaldi, kuru "pozicionēšanas precizitāte" ar visām iespējamām korekcijām ir atbilstoši ISO 230/2 (1988) standartam labāka (mazāka) par 6 μm pa jebkuru lineāro asi (kopējā pozicionēšana), mašīnām, kas spēj apstrādāt diametrus virs 35 mm;

Piezīme: 1.B.2.a. pozīcija neparedz kontroli stieņu darbgaldiem (*Swissturn*), kas apstrādā vienīgi stieņu padevi, ja stieņa maksimālais diametrs ir līdz 42 mm un nav iespējams uzstādīt spīļpatronas. Darbgaldiem var būt urbšanas un frēzēšanas iespējas detaļu apstrādei ar diametru līdz 42 mm.

b. frēzēšanas darbgaldi, kam piemīt kāds no šiem raksturlielumiem:

1. "pozicionēšanas precizitāte" ar visām iespējamām korekcijām ir atbilstoši ISO 230/2 (1988) standartam labāka (mazāka) par 6 μm pa jebkuru lineāro asi (kopējā pozicionēšana);

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: 1.B.2.b. pozīcija neparedz kontroli frēzmašīnām, kurām piemīt abi šie raksturlielumi:

1. gājiens pa X-asi ir lielāks par 2 m; un

2. kopējā "pozicionēšanas precizitāte" uz x ass ir sliktāka par (pārsniedz) 30 μm atbilstoši ISO 230/2 (1988) standartam;

c. slīpēšanas darbgaldi, kam piemīt kāds no šiem raksturlielumiem:

1. "pozicionēšanas precizitāte" ar visām iespējamām korekcijām ir atbilstoši ISO 230/2 (1988) standartam labāka (mazāka) par 4 μm pa jebkuru lineāro asi (kopējā pozicionēšana);

2. ir divas vai vairākas rotācijas asis konturēšanai; vai

3. ir piecas vai vairākas lineārās asis, kuras var reizē koordinēt "konturēšanas kontrolei";

▼**M24**

Piezīme: 1.B.2.c. pozīcija neparedz kontroli slīpmašīnām, tas ir:

1. cilindriskām ārējām, iekšējām un kombinētām iekšējām un ārējām slīpmašīnām, kam piemīt visi šie raksturlielumi:

   a. to apstrādājamo detaļu garums vai ārējais diametrs nepārsniedz 150 mm; un

   b. ir tikai x, z un c asis;

2. profilslīpmašīnas bez z ass vai w ass, kuru pozicionēšanas precizitāte kopumā ir mazāka (labāka) par 4 mikroniem. Pozicionēšanas precizitāte atbilst ISO 230/2 (1988) standartam.

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

Piezīmes: 1. Katram darbgaldam pārbaudes var neveikt, bet deklarēto "pozicionēšanas precizitātes" līmeni, kas iegūts saskaņā ar šādām procedūrām no mērījumiem saskaņā ar ISO 230/2 (1988) vai tam līdzvērtīgu valsts standartu drīkst izmantot katram darbgalda modelim, ja to nodrošina un apstiprina valsts iestādes.

Deklarēto "pozicionēšanas precizitāti" iegūst šādi:

a. izvēlas piecus novērtējamā modeļa darbagaldus;

b saskaņā ar ISO 230/2 (1988) izmēra lineāro asu precizitāti;

c. katrai iekārtai nosaka katras ass precizitātes koeficientus. Precizitātes koeficientu noteikšanas metode aprakstīta ISO 230/2 (1988) standartā;

d. nosaka vidējo precizitātes koeficientu katrai asij. Šis vidējais koeficients kļūst par deklarēto "pozicionēšanas precizitāti" katrai attiecīgā modeļa asij (($\hat{A}_x$, $\hat{A}_y$ utt.);

e. tā kā pozīcija 1.B.2. attiecas uz katru lineāro asi, būs tik daudz deklarēto "pozicionēšanas precizitātes" vērtību, cik ir lineāro asu;

f. ja kādai no darbgalda asīm, kurai pozīcijas 1.B.2.a., 1.B.2.b., vai 1.B.2.c. neparedz kontroli, "pozicionēšanas precizitāte" ir 6 μm vai labāka (mazāka) slīpēšanas darbgaldiem un 8 μm vai labāka (mazāka) frēzēšanas un virpošanas darbgaldiem – abas vērtības atbilstoši ISO 230/2 (1988) standartam, tad ražotājam precizitātes līmenis būtu jāapstiprina reizi astoņpadsmit mēnešos.

2. Pozīcija 1.B.2. neparedz kontroli speciāliem darbgaldiem, ko izmanto jebkuru šādu detaļu izgatavošanai:

▼**M24**

a. zobrati,

b. kloķvārpstas vai sadales vārpstas,

c. instrumenti vai griežņi,

d. ekstrūderu gliemeži.

Tehniskas piezīmes: 1. *Asu nomenklatūra atbilst starptautiskajam standartam ISO 841 "ciparvadības mašīnas. Asu un kustību nomenklatūra".*

2. *Kontūrasu kopējā skaitā netiek skaitītas sekundārās paralēlās kontūrasis (piemēram, horizontālo izvirpošanas mašīnu w-ass vai sekundārā rotējošā ass, kuras centra līnija ir paralēla primārajai rotējošai asij).*

3. *Rotējošajām asīm nav obligāti jārotē 360 grādu amplitūdā. Rotējošo asi var vadīt ar lineāru ierīci, piemēram, skrūvi vai zobrata-zobstieņa ierīci.*

4. *1.B.2. pozīcijā 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.*

5. *Darbgalds ar vismaz divām no trim izvirpošanas, frēzēšanas vai slīpēšanas iespējām (piem., izvirpošanas mašīna ar frēzēšanas iespējām) jānosaka pēc katras atbilstīgās 1.B.2.a., 1.B.2.b. un 1.B.2.c. pozīcijas.*

6. *Pozīcijās 1.B.2.b.3. un 1.B.2.c.3. ietilpst mašīnas ar paralēlu lineāru kinemātisku konstrukciju (piemēram, heksapodi), kam ir piecas vai vairākas asis, bet neviena no tām nav rotācijas ass.*

1.B.3. Šādas izmēru inspekcijas mašīnas, instrumenti vai sistēmas:

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

▼**M24**

1. tikai divas asis un maksimāli pieļaujamā garuma mērījuma kļūda pa jebkuru asi (viendimensijas), kas apzīmēta ar jebkādu $E_{0x\ MPE}$, $E_{0y\ MPE}$ vai $E_{0z\ MPE}$ kombināciju, ir vienāda ar vai mazāka (labāka) par (1,25 + L/1 000) μm (kur L ir izmērītais garums mm) jebkurā iekārtas darbības diapazona punktā (proti, ass garumā) atbilstīgi ISO 10360-2(2009); vai

2. 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 (L ir izmērītais garums mm) jebkurā iekārtas darbības diapazona punktā (proti, ass garumā) atbilstīgi ISO 10360-2(2009);

Tehniska piezīme: CMM *visprecīzākās konfigurācijas $E_{0,\ MPE}$, kā saskaņā ar ISO 10360-2(2009) norādījis ražotājs (piemēram, labākais no turpmāk uzskaitītajiem rādītājiem: mērzonde, spalvas garums, kustības parametri, vide), un "ar visām iespējamām kompensācijām" salīdzina ar 1,7 + L/800 μm robežvērtību.*

b. šādi lineāro vai leņķa noviržu mērinstrumenti:

1. bezkontakta tipa mērīšanas sistēmas ar "izšķirtspēju", kas vienāda vai labāka (mazāka) par 0,2 μm mērījumu diapazonā līdz 0,2 mm;

2. lineārās mainīgās diferenciālās transformējošās (*LVDT*) sistēmas, kam piemīt abi šie raksturlielumi:

a. 1. "linearitāte" vienāda ar vai mazāka (labāka) par 0,1 %, mērot no 0 līdz pilnam darbības diapazonam *LVDT* sistēmām ar darbības diapazonu līdz 5 mm; vai

2. "linearitāte" vienāda ar vai mazāka (labāka) par 0,1 % mērījumu diapazonā no 0 līdz 5 mm *LVDT* sistēmām ar darbības diapazonu virs 5 mm; un

b. dreifs vienāds vai labāks (mazāks) par 0,1 % dienā standarta izmēģinājumu telpas temperatūrā + 1 K;

3. mērījumu sistēmas ar abiem šiem raksturlielumiem:

a. aprīkotas ar lāzeru; un

b. var vismaz 12 stundas standarta temperatūrā ±1 K un pie standarta spiediena uzturēt:

1. "izšķirtspēju" 0,1 μm vai labāku mērījumu diapazonā; un

2. "mērījumu neprecizitāti", kas vienāda ar vai labāka (mazāka) par (0,2 + L/2 000) μm (kur L ir garums milimetros);

Piezīme: 1.B.3.b.3. pozīcija neparedz kontroli interferometriskās mērīšanas sistēmām bez atgriezeniskās saites ar vaļēju vai slēgtu cilpu, kurās ir lāzers metālgriešanas darbgaldu virzes kustības kļūdu mērīšanai, izmēru pārbaudes mašīnas un tamlīdzīgs aprīkojums.

▼**M24**

Tehniska piezīme: *Pozīcijā 1.B.3.b. "lineārā novirze" ir attāluma maiņa starp mērīšanas taustu un mērīto objektu.*

c. leņķiskās nobīdes mērinstrumenti, kam "leņķiskās pozīcijas novirze" ir vienāda ar 0,00025° vai labāka (mazāka);

Piezīme: 1.B.3.c. pozīcija neparedz kontroli tādiem optiskiem instrumentiem kā autokolimatori, kuros izmanto paralēlu staru kūli (piem., lāzera staru kūli), lai atklātu spoguļu leņķisko novirzi.

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

1. "mērījumu neprecizitāte" pa jebkuru lineāru asi ir vienāda ar vai labāka (mazāka) par 3,5 μm uz 5 mm; un

2. "leņķiskās pozīcijas novirze" ir vienāda ar vai mazāka par 0,02°.

Piezīmes: 1. Pozīcijā 1.B.3. iekļauti darbgaldi, kurus var izmantot kā mērīšanas mašīnas, ja tie atbilst kritērijiem, kas noteikti mērīšanas mašīnas funkcijām, vai tos pārsniedz.

2. Pozīcijā 1.B.3. aprakstītās mašīnas kontrolē, ja tās pārsniedz jebkuru to darbības diapazonā norādīto robežvērtību.

Tehniska piezīme: *Visi šajā pozīcijā dotie mērlielumi minēti ar pielaidi – plus/mīnus, proti, nav pilnīgs diapazons.*

1.B.4. Kontrolētas atmosfēras (vakuuma vai inertas gāzes) indukcijas krāsnis un to barošanas iekārtas:

a. krāsnis ar visiem šiem raksturlielumiem:

1. darba temperatūra ir virs 1 123 K (850 °C);

2. indukcijas spoļu diametrs ir 600 mm vai mazāks; un

3. izstrādātas 5 kW vai lielākai ieejas jaudai;

Piezīme: 1.B.4.a. pozīcija neparedz kontroli krāsnīm, kas izstrādātas, lai apstrādātu pusvadītāju substrātus.

b. barošanas iekārtas ar nominālo izejas jaudu 5 kW vai lielāku, kas speciāli izstrādāta 1.B.4.a. pozīcijā minētajām krāsnīm.

1.B.5. Šādas "izostatiskās preses" un ar tām saistīts aprīkojums:

a. "izostatiskās preses", kam ir abi šie raksturlielumi:

1. var sasniegt maksimālo darba spiedienu 69 MPa vai lielāku; un

2. kameras dobuma iekšējais diametrs pārsniedz 152 mm;

b. presformas, liešanas formas un vadības ierīces, kas speciāli izstrādātas "izostatiskajām presēm", kuras minētas pozīcijā 1.B.5.a.

Tehniskas piezīmes: 1. *Pozīcijā 1.B.5. "izostatiskas preses" ir aprīkojums, kas spēj dažādās vidēs (gāzēs, šķidrumos, cietās daļiņās u. c.) iedarboties uz apstrādājamo detaļu vai materiālu ar vienādu spiedienu no visām pusēm noslēgtās iedobēs.*

▼**M24**

2. *Pozīcijā 1.B.5. 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.*

1.B.6. Vibrācijas testu sistēmas, aprīkojums un komponenti:

a. elektrodinamiskās vibrācijas testu sistēmas, kurām ir visi no šiem raksturlielumiem:

1. izmanto atgriezeniskās saites vai slēgtā kontūra kontroles tehnikas un kurās iekļautas digitālas vadības ierīces;

2. var vibrēt ar paātrinājumu, kas vienāds vai lielāks par 10 g (vidējā kvadrātiskā vērtība) diapazonā no 20 līdz 2 000 Hz; un

3. var attīstīt spēku, kas vienāds ar 50 kN vai lielāks par to, mērot uz "tukša galda";

b. digitālas vadības ierīces kombinācijā ar "programmatūru", kas ir speciāli izstrādātas vibrācijas pārbaudei reālā laika kontroles frekvenču diapazonā, kas lielāks par 5 kHz un izstrādāts izmantošanai sistēmā, kas minēta pozīcijā 1.B.6.a.;

c. vibrokratītāji (vibratoru mezgli) ar pastiprinātājiem vai bez tiem, kas spēj piešķirt 50 kN vai lielāku spēku, mērot uz "tukša galda", kurus izmanto 1.B.6.a. pozīcijā minētajās sistēmās;

d. pārbaudāmās detaļas atbalsta konstrukcijas un elektroniskas ierīces, kas izstrādātas vairāku vibratoru mezglu savienošanai nokomplektētā vibratoru mezglu sistēmā, kas var radīt efektīvu kopējo spēku, kas vienāds ar 50 kN vai lielāks par to, mērot uz "tukša galda", un kuras var izmantot 1.B.6.a. pozīcijā minētajās sistēmās.

Tehniska piezīme: Pozīcijā 1.B.6. "tukšs galds" ir plakans galds vai virsma bez jelkādiem stiprinājumiem un armatūras.

1.B.7. Vakuuma krāsnis vai citas kontrolētas atmosfēras kausējamās un lejamās metalurģijas krāsnis un ar tām saistīts aprīkojums:

a. elektriskā loka pārkausēšanas un liešanas krāsnis ar abiem šiem raksturlielumiem:

1. izlietojamo elektrodu daudzums ir no 1 000 līdz 20 000 cm^3; un

2. izmantojamas kušanas temperatūrām augstākām par 1 973 K (1 700 °C);

b. elektronu staru kūļa vai plazmas atomizācijas krāsnis ar abiem šiem parametriem:

1. 50 kW un lielāku jaudu; un

2. izmantojamas kušanas temperatūrām augstākām par 1 473 K (1 200 °C);

c. datorvadības un uzraudzības sistēmas, kas speciāli konfigurētas jebkurām 1.B.7.a. vai 1.B.7.b. pozīcijā minētajām krāsnīm.

▼**M24**

1.C. MATERIĀLI

Nav

1.D. PROGRAMMATŪRA

1.D.1. “Programmatūra”, kas speciāli izstrādāta vai pārveidota tā aprīkojuma “lietošanai”, kas minētas pozīcijā 1.A.1., 1.B.1., 1.B.3., 1.B.5., 1.B.6.a., 1.B.6.b., 1.B.6.d. vai 1.B.7.

Piezīme: “Programmatūra”, kas speciāli izstrādāta vai pārveidota sistēmām, kas minētas pozīcijā 1.B.3.d., ietver “programmatūru” vienlaicīgiem sieniņu biezuma un kontūras mērījumiem.

1.D.2. “Programmatūra”, kas speciāli izstrādāta vai pārveidota 1.B.2. pozīcijā minētā aprīkojuma “izstrādei”, “ražošanai” vai “lietošanai”.

Piezīme: 1.D.2. pozīcija neparedz kontroli iekārtu programmēšanas “programmatūrai”, kas ģenerē “ciparvadības” komandu kodus, taču neļauj tieši izmantot aprīkojumu iekārtas daļu datorizētai vadībai.

1.D.3. “Programmatūra” jebkādai elektronisko ierīču kombinācijai vai sistēmai, kas ļauj šādai (-ām) ierīcei (-ēm) darboties kā “ciparvadības” ierīcei darbgaldiem, kura var kontrolēt piecas vai vairāk interpolāciju asis, ko var vienlaicīgi koordinēt “konturēšanas kontrolei”.

Piezīmes: 1. “Programmatūra” tiek kontrolēta gan tad, kad tā tiek eksportēta atsevišķi, gan kā sastāvdaļa “ciparvadības” ierīcē vai jebkādā elektroniskā ierīcē vai sistēmā.

2. 1.D.3. pozīcija neparedz kontroli “programmatūrai”, ko speciāli izstrādājis vai pārveidojis vadības ierīces vai darbgalda ražotājs, lai strādātu ar darbgaldu, kas nav minēts 1.B.2. pozīcijā.

1.E. TEHNOLOĢIJAS

1.E.1. “Tehnoloģijas” saskaņā ar tehnoloģiju kontroli, lai “izstrādātu”, “ražotu” vai “lietotu” aprīkojumu, materiālus vai “programmatūru”, kas minēti no 1.A. līdz 1.D. pozīcijai.

2. MATERIĀLI

2.A. APRĪKOJUMS, MEZGLI UN SASTĀVDAĻAS

2.A.1. Pret šķidru aktinīdu metālu iedarbību izturīgu materiālu tīģeļi:

a. tīģeļi ar abiem šiem raksturlielumiem:

1. tilpums no 150 cm^3 (150 ml) līdz 8 000 cm^3 (81 (litrs)); 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 ($(CaF_2$);

b. kalcija cirkonāts (metacirkonāts) (CaZrO3);

c. cērija sulfīds (Ce2S3);

d. erbija oksīds (Er2O3);

e. hafnija oksīds (HfO2);

f. magnija oksīds (MgO);

▼M24

g. nitridēta niobija-titāna-volframa sakausējuma (apmēram 50 % Nb, 30 % Ti, 20 % W);

h. itrija oksīds (Y2O3); vai

i. cirkonija oksīds (ZrO2);

b. tīģeļi ar abiem šiem raksturlielumiem:

1. tilpums no 50 cm^3 (50 ml) līdz 2 000 cm^3 (2 litri); un

2. izgatavoti no tantala, kura tīrība ir 99,9 masas % vai augstāka, vai ar tā oderējumu;

c. tīģeļi ar visiem šiem raksturlielumiem:

1. tilpums no 50 cm^3 (50 ml) līdz 2 000 cm^3 (2 litri);

2. izgatavoti no tantala, kura tīrība ir 98 masas % vai augstāka, vai ar tā oderējumu; un

3. tantala karbīda, nitrīda, borīda, vai to maisījumu pārklājumu.

2.A.2. Platinēti katalizatori, kas speciāli izstrādāti vai sagatavoti ūdeņraža izotopu apmaiņas reakcijas paātrināšanai starp ūdeni un ūdeņradi, lai iegūtu tritiju no smagā ūdens, vai smagā ūdens ražošanai.

2.A.3. Cauruļvadu konstrukcijas, kas izgatavotas no kompozītu materiāliem un kam ir abi šie raksturlielumi:

a. iekšējais diametrs no 75 līdz 400 mm; un

b. izgatavotas no 2.C.7.a. pozīcijā minētajiem "šķiedru vai pavedienu materiāliem" vai 2.C.7.c. pozīcijā minētajiem iepriekš piesūcinātiem oglekļa materiāliem.

2.B. TESTĒŠANAS UN RAŽOŠANAS APRĪKOJUMS

2.B.1. Tritija iekārtas vai ražotnes un tām paredzēts aprīkojums:

a. ražotnes vai rūpnīcas tritija ražošanai, reģenerēšanai, ekstrahēšanai, koncentrēšanai vai apstrādei;

b. šāds tritija iekārtu vai ražotņu aprīkojums:

1. ūdeņraža vai hēlija saldēšanas iekārtas, ar ko var atdzesēt līdz 23 K (– 250 °C) vai zemākai temperatūrai, un kuru siltuma atdeves jauda ir lielāka par 150 W;

2. ūdeņraža izotopu glabāšanas un attīrīšanas sistēmas, kurās par glabāšanas vai attīrīšanas aģentiem izmanto metālu hidrīdus.

2.B.2. Litija izotopu atdalīšanas iekārtas vai ražotnes un tām paredzētas sistēmas un aprīkojums:

NB! Daži litija izotopu atdalīšanas aprīkojuma priekšmeti un daži komponenti plazmas atdalīšanas procesam ir arī tieši izmantojami urāna izotopu separācijai un tos kontrolē saskaņā ar INFCIRC/254 Part 1 (ar grozījumiem).

a. litija izotopu atdalīšanas ražotnes vai rūpnīcas;

b. šāds aprīkojums litija izotopu atdalīšanai, izmantojot litija-dzīvsudraba amalgamas procesu:

1. piepildītas šķidruma-šķidruma apmaiņas kolonnas litija izotopu apmaiņai, kas īpaši paredzētas darbam ar litija amalgamu;

2. dzīvsudraba vai litija amalgamas sūkņi;

▼M24

3. litija amalgamas elektrolīzes kameras;

4. koncentrēta litija hidroksīda šķīduma iztvaicētāji;

c. litija izotopu atdalīšanai speciāli konstruētas jonu apmaiņas sistēmas un tām speciāli izstrādātas sastāvdaļas;

d. litija izotopu atdalīšanai speciāli izstrādātas ķīmiskās apmaiņas sistēmas (kurās izmanto kraunēterus, kriptandus un lariatēterus) un tām speciāli izstrādātas sastāvdaļas.

2.C. MATERIĀLI

2.C.1. Alumīnija sakausējumi, kam piemīt abi šie raksturlielumi:

a. "var sasniegt" maksimālo stiepes izturību 460 MPa vai augstāku pie temperatūras 293 K (20 °C); un

b. ir cietu cauruļu vai cilindru formā (ieskaitot kaltos izstrādājumus), ar ārējo diametru, kas pārsniedz 75 mm.

Tehniska piezīme: *Frāze "var sasniegt" pozīcijā 2.C.1. attiecas uz alumīnija sakausējumiem gan pirms, gan pēc to termiskās apstrādes.*

2.C.2. Metālisks berilijs, sakausējumi, kuros berilija saturs pārsniedz 50 % no masas, berilija savienojumi, to izstrādājumi, atkritumi vai lūžņi.

Piezīme: 2.C.2. pozīcija neparedz kontroli:

a. rentgenstaru iekārtu metāla logiem vai urbumos ievietotiem devējiem;

b. gatavām oksīda vai tā sagatavju formām, kas speciāli izstrādātas elektronikā izmantojamu sastāvdaļu vai elektronisko shēmu substrātu izgatavošanai;

c. berilam (berilija un alumīnija silikāts), smaragdu un akvamarīnu formā.

2.C.3. Bismuts, kam piemīt abi šie raksturlielumi:

a. niķeļa tīrības pakāpe ir 99,99 masas % vai augstāka; un

b. satur mazāk par 10 ppm (miljonās daļas) sudraba no masas.

2.C.4. Bors, bagātināts līdz bora-10 (^{10}B) izotopa saturam, kas lielāks par dabā sastopamo, tas ir: elementārais bors, bora savienojumi, boru saturoši maisījumi, bora izstrādājumi, lūžņi un atkritumi.

Piezīme: Pie 2.C.4. pozīcijā minētajiem bora maisījumiem pieder materiāli, kuros bors ir pildviela.

Tehniska piezīme: *Dabā sastopamais bora-10 izotopa saturs ir aptuveni 18,5 masas % (20 atomprocenti).*

2.C.5. Kalcijs, kam piemīt šie abi raksturlielumi:

a. satur mazāk par 1 000 miljonās daļas no masas citu metālu piemaisījumu, izņemot magniju; un

b. satur mazāk par 10 miljonās daļas bora no masas.

2.C.6. Hlora trifluors (ClF_3)

▼**M24**

2.C.7. Šādi "šķiedru vai pavedienu materiāli" vai piesūcinātas šķiedras:

a. oglekļa vai aramīda "šķiedru vai pavedienu materiāli", kam piemīt jebkurš šis raksturlielums:

1. "īpatnējais modulis", kas ir $12,7 \times 10^6$ m vai lielāks par to; vai

2. "īpatnējā stiepes izturība", kas ir $23,5 \times 10^4$ m vai ir lielāka par to;

Piezīme: 2.C.7.a. pozīcija neparedz kontroli aramīda "šķiedru vai pavedienu materiāliem", kuru sastāvā ir 0,25 masas % vai vairāk šķiedras virsmas modifikatoru uz esteru bāzes.

b. stikla "šķiedru vai pavedienu materiāli", kam piemīt abi šie raksturlielumi:

1. "īpatnējais modulis", kas ir $3,18 \times 10^6$ m vai lielāks par to; un

2. "īpatnējā stiepes izturība", kas ir $7,62 \times 10^4$ m vai ir lielāka par to;

c. ar termoreaktīviem sveķiem impregnētas "dzijas", "paralēlu šķiedru kūļi", "tauvas" vai "lentes" ar platumu 15 mm vai mazāk, kas izgatavotas no 2.C.7.a. vai 2.C.7.b. pozīcijā minētajiem oglekļa vai stikla "šķiedru vai pavedienu materiāliem".

Tehniska piezīme: *Kompozīta matrica ir sveķi.*

Tehniskas piezīmes: 1. *Pozīcijā 2.C.7. "īpatnējais modulis" ir Junga modulis N/m^2, kas ekvivalents dalījumam ar blīvumu N/m^3 un ko mēra temperatūrā (296 ± 2) K ((23 ± 2) °C) pie relatīvā gaisa mitruma 50 ± 5 %.*

2. *Pozīcijā 2.C.7. "īpatnējā stiepes izturība" ir maksimālā stiepes izturība, kas izteikta N/m^2, dalīta ar īpatnējo svaru N/m^3, un ko mēra (296 ± 2)K ((23 ± 2) °C) temperatūrā un pie relatīvā gaisa mitruma (50 ± 5) %.*

2.C.8. Metālisks hafnijs, sakausējumi, kuros hafnija saturs ir virs 60 svara %, hafnija savienojumi, to izstrādājumi, atkritumi vai lūžņi.

2.C.9. Litijs, bagātināts līdz litija-6 ($_6$ Li) izotopa saturam, kas lielāks par dabā sastopamo, un šādi bagātinātu litiju saturoši produkti vai izstrādājumi: metālisks litijs, litija sakausējumi, savienojumi, litiju saturoši maisījumi, izstrādājumi, kā arī atkritumi vai lūžņi.

Piezīme: 2.C.9. pozīcija neparedz kontroli termoluminiscences dozimetriem.

Tehniska piezīme: *Dabā sastopamais litija-6 izotopa saturs ir aptuveni 6,5 masas procentu (7,5 atomprocenti).*

2.C.10. Magnijs, kam piemīt abi šie raksturlielumi:

a. satur mazāk par 200 miljonās daļas no masas citu metālu piemaisījumu, izņemot kalciju; un

b. satur mazāk par 10 miljonās daļas bora no masas.

2.C.11. Martensīta tēraudi kas "var sasniegt" maksimālo stiepes izturību 1 950 MPa vai augstāka pie temperatūras 293 K (20 °C).

Piezīme: 2.C.11. pozīcija kontroli neparedz formām, kuru lineārie izmēri nepārsniedz 75 mm.

Tehniska piezīme: *Pozīcijā 2.C.13. frāze "var sasniegt" attiecas uz martensīta tēraudiem gan pirms, gan pēc to termiskās apstrādes.*

▼**M24**

2.C.12. Rādijs-226 (^{226}Ra), 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: 2.C.12. pozīcija neparedz kontroli:

a. medicīnas aparatūrai;

b. ražojumiem vai ierīcēm, kuros ir mazāk nekā 0,37 GBq rādija-226.

2.C.13. Titāna sakausējumi, kam piemīt abi šie raksturlielumi:

a. "var sasniegt" maksimālo stiepes izturību 900 MPa vai augstāku 293 K (20 °C) temperatūrā; un

b. ir cietu cauruļu vai cilindru formā (ieskaitot kaltos izstrādājumus), ar ārējo diametru, kas pārsniedz 75 mm.

Tehniska piezīme: Frāze "var sasniegt" pozīcijā 2.C.13. attiecas uz titāna sakausējumiem gan pirms, gan pēc to termiskās apstrādes.

2.C.14. Volframs, volframa karbīds un sakausējumi, kuros volframa saturs pārsniedz 90 % no masas, un kam piemīt abi šie raksturlielumi:

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

b. to masa ir virs 20 kg.

Piezīme: 2.C.14. pozīcija neparedz kontroli izstrādājumiem, kas speciāli izstrādāti kā atsvari vai gamma staru kolimatori.

2.C.15. Cirkonijs ar hafnija saturu, kas nepārsniedz 1 masas daļu hafnija uz 500 masas daļām cirkonija šādās formās: metālisks cirkonijs un tā sakausējumi, kuros cirkonija saturs ir virs 50 masas %, cirkonija savienojumi, to izstrādājumi, kā arī atkritumi un lūžņi.

Piezīme: 2.C.15. pozīcija neparedz kontroli cirkonijam folijas veidā ar biezumu 0,10 mm vai mazāku.

2.C.16. Šāda veida niķeļa pulveris un porains metālisks niķelis:

NB! Attiecībā uz niķeļa pulveriem, kas speciāli pielāgoti gāzu difūzijas membrānu izgatavošanai, skatīt *INFCIRC*/254/1. daļu (ar grozījumiem).

a. niķeļa pulveris, kam ir abi šie raksturlielumi:

1. niķeļa tīrības pakāpe ir 99,0 % no masas vai augstāka; un

2. daļiņu vidējais izmērs ir mazāks par 10 μm, ko nosaka pēc Amerikas Materiālu un izmēģinājumu biedrības (*ASTM*) standarta B330 metodes;

b. porains metālisks niķelis, ko ražo no 2.C.16.a. pozīcijā minētajiem materiāliem.

Piezīme: 2.C.16. pozīcija neparedz kontroli:

a. pavedienveida niķeļa pulveriem;

b. atsevišķām porainā niķeļa plāksnēm, kuru izmērs nepārsniedz 1 000 cm^2.

Tehniska piezīme: 2.C.16.b. pozīcija attiecas uz porainu metālu, ko veido, presējot un saķepinot 2.C.16.a. pozīcijas materiālus, lai veidotu metāla materiālu ar smalkām porām, kas struktūrā savstarpēji saistītas.

▼**M24**

2.C.17. Tritijs, tritija savienojumi, maisījumi, kuros tritija atomu attiecība pret ūdeņraža atomiem ir lielāka par 1:1 000, tos saturoši produkti un ierīces.

Piezīme: 2.C.17. pozīcija neparedz kontroli ražojumiem un ierīcēm, kas satur mazāk par $1{,}48 \times 10^3$ GBq tritija.

2.C.18. Hēlijs-3 (^{3}He), hēliju-3 saturoši maisījumi, kā arī tos saturoši produkti un ierīces.

Piezīme: 2.C.18. pozīcija neparedz kontroli produktiem vai iekārtām, kas satur mazāk par 1 g hēlija-3.

2.C.19. Radionuklīdi, kas piemēroti neitrona avotu radīšanai (alfa-n reakcija):

aktīnijs-225	kirijs-244	polonijs-209
aktīnijs-227	einšteinijs-253	polonijs-210
kalifornijs-253	einšteinijs-254	rādijs-223
kirijs-240	gadolīnijs-148	torijs-227
kirijs-241	plutonijs-236	torijs-228
kirijs-242	plutonijs-238	urāns-230
kirijs-243	polonijs-208	urāns-232

šādos veidos:

a. elementa veidā;

b. savienojumu veidā, ar kopējo starojuma aktivitāti 37 GBq/kg vai vairāk;

c. maisījumu veidā, ar kopējo starojuma aktivitāti 37 GBq/kg vai vairāk;

d. produkti vai ierīces, kas satur kādu no iepriekš minētajiem.

Piezīme: 2.C.19. pozīcija neparedz kontroli produktiem vai iekārtām ar starojuma aktivitāti, kas ir mazāka par 3,7 GBq.

2.C.20. Rēnijs un sakausējumi, kuros rēnija saturs ir vismaz 90 % no masas; rēnija un volframa sakausējumi, kuros rēnija un volframa daudzums jebkādā kombinācijā ir vismaz 90 % no masas, un kuriem ir abi šie raksturlielumi:

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

b. to masa ir virs 20 kg.

2.D. PROGRAMMATŪRA

Nav

2.E. TEHNOLOĢIJAS

2.E.1. "Tehnoloģijas" saskaņā ar tehnoloģiju kontroli, lai "izstrādātu", "ražotu" vai "lietotu" aprīkojumu, materiālus vai "programmatūru", kas minēta no 2.A. līdz 2.D. pozīcijai.

▼**M24**

3. APRĪKOJUMS UN KOMPONENTI URĀNA IZOTOPU ATDALĪŠANAI
(kas nav kontroles sarakstā)

3.A. APRĪKOJUMS, MEZGLI UN SASTĀVDAĻAS

3.A.1. Frekvenču pārveidotāji vai ģeneratori, kas izmantojami kā maināmas vai fiksētas frekvences motora pievadiekārtas un kam ir visi šie raksturlielumi:

NB1! Frekvenču pārveidotāji un ģeneratori, kas ir speciāli izstrādāti vai sagatavoti gāzu centrifūgu procesam, tiek kontrolēti saskaņā ar *INFCIRC*/254/1. daļu (ar grozījumiem).

NB2! "Programmatūru", kas ir speciāli izstrādāta nolūkā uzlabot vai nodrošināt frekvenču pārveidotāju vai ģeneratoru veiktspēju, lai ievērotu turpmāk minētos raksturlielumus, kontrolē saskaņā ar 3.D.2 un 3.D.3. pozīciju.

a. daudzfāzu izeja ar jaudu 40 VA vai vairāk,

b. darba frekvence 600 Hz vai augstāka; un

c. frekvences regulēšanas precizitāte ir augstāka par 0,2 %.

Piezīmes: 1. 3.A.1. pozīcija paredz kontroles vienīgi frekvenču pārveidotājiem, kas paredzēti konkrētām rūpnieciskām iekārtām un/vai patēriņa precēm (darbgaldiem, transportlīdzekļiem utt.), ja frekvenču pārveidotāji pēc atdalīšanas var atbilst iepriekš minētajiem raksturlielumiem, un ņemot vērā 3. vispārīgo piezīmi.

2. Eksporta kontroles nolūkā valdība noteiks, vai konkrētais frekvenču pārveidotājs atbilst vai neatbilst iepriekš minētajiem raksturlielumiem, ņemot vērā datortehnikas un programmatūras ierobežojumus.

Tehniskas piezīmes: 1. *Pozīcijā 3.A.1. minētos frekvenču pārveidotājus sauc arī par konvertoriem vai invertoriem.*

2. *Pozīcijā 3.A.1. minētajiem raksturlielumiem var atbilst daži aprīkojuma priekšmeti, kurus tirgo ar šādiem nosaukumiem: ģeneratori, elektronisks testēšanas aprīkojums, maiņstrāvas enerģijas avoti, regulējama ātruma pievadiekārtas, maināmas frekvences pievadiekārtas vai frekvencregulējamas pievadiekārtas.*

3.A.2. Šādi lāzeri, lāzeru pastiprinātāji un oscilatori:

a. vara lāzeri, kam ir abi šie raksturlielumi:

1. darbojas pie viļņu garuma no 500 nm līdz 600 nm; un

2. vidējā izejas jauda vienāda ar vai lielāka par 30 W;

b. argona jonu lāzeri, kam ir abi šie raksturlielumi:

1. darbojas pie viļņu garuma no 400 nm līdz 515 nm; un

2. vidējā izejas jauda ir lielāka par 40 W;

c. ar neodīmu leģēti (ne stikla) lāzeri ar izejas viļņa garumu no 1 000 līdz 1 100 nm ar jebkuru no šiem raksturlielumiem:

▼M24

1. tie ir impulsa ierosmes, Q-pārslēdzami ar impulsa ilgumu, kas vienāds ar 1 ns vai ir lielāks par to, un tiem ir kāda no turpmāk minētajām īpašībām:

   a. viena šķērsmoda izeja ar vidējo izejas jaudu lielāku par 40 W; vai

   b. viena šķērsmoda izeja ar vidējo izejas jaudu lielāku par 50 W;

   vai

2. tie izmanto frekvences dubultošanu, sasniedzot izejas viļņa garumu no 500 līdz 550 nm, un vidējā izejas jauda ir lielāka par 40 W;

d. noskaņojamie impulsa viena moda krāsu lāzera oscilatori ar visiem šādiem raksturlielumiem:

   1. darbojas pie viļņu garuma no 300 nm līdz 800 nm,

   2. vidējā izejas jauda ir lielāka par 1 W,

   3. atkārtošanās ātrums lielāks par 1 kHz; un

   4. impulsu ilgums ir mazāks par 100 ns;

e. noskaņojamie impulsa krāsu lāzeru pastiprinātāji un oscilatori ar visiem šādiem raksturlielumiem:

   1. darbojas pie viļņu garuma no 300 nm līdz 800 nm,

   2. vidējā izejas jauda ir lielāka par 30 W,

   3. atkārtošanās ātrums lielāks par 1 kHz; un

   4. impulsu ilgums ir mazāks par 100 ns;

   Piezīme: 3.A.2.e. pozīcija neparedz kontroli viena režīma oscilatoriem.

f. aleksandrīta lāzeri ar visiem šādiem raksturlielumiem:

   1. darbojas pie viļņu garuma no 720 nm līdz 800 nm,

   2. joslas platums 0,005 nm vai mazāks,

   3. atkārtošanās ātrums lielāks par 125 kHz; un

   4. vidējā izejas jauda ir lielāka par 30 W;

g. oglekļa dioksīda impulsu lāzeri ar visiem šādiem raksturlielumiem:

   1. darbojas pie viļņu garuma no 9 000 nm līdz 11 000 nm,

   2. atkārtošanās ātrums ir lielāks par 250 Hz,

   3. vidējā izejas jauda ir lielāka par 500 W; un

   4. impulsu ilgums ir mazāks par 200 ns;

   Piezīme: 3.A.2.g. pozīcija neparedz kontroli lielākas jaudas (parasti 1 līdz 5 kW) rūpnieciskajiem oglekļa dioksīda lāzeriem, ko izmanto tādiem mērķiem kā griešana un metināšana, jo šiem lāzeriem ir vai nu nepārtrauktas darbības vai impulsa lāzeri, kuru impulsa ilgums pārsniedz 200 ns.

h. eksimērie impulsu lāzeri (XeF, XeCl, KrF), kuriem ir visi šie raksturlielumi:

   1. darbojas pie viļņu garuma no 240 nm līdz 360 nm,

   2. atkārtošanās ātrums lielāks par 250 Hz; un

   3. vidējā izejas jauda ir lielāka par 500 W;

i. para-ūdeņraža Ramana fāzu invertori, kas paredzēti darbam 16 μm izejas viļņu garumā un ar atkārtošanās biežumu lielāku par 250 Hz;

▼**M24**

j. oglekļa monoksīda impulsu lāzeri ar visiem šādiem raksturlielumiem:

1. darbojas pie viļņu garuma no 5 000 nm līdz 6 000 nm,

2. atkārtošanās ātrums ir lielāks par 250 Hz,

3. vidējā izejas jauda ir lielāka par 200 W; un

4. impulsu ilgums ir mazāks par 200 ns.

Piezīme: 3.A.2.j. pozīcija neparedz kontroli lielākas jaudas (parasti 1 līdz 5 kW) rūpnieciskajiem oglekļa monoksīda lāzeriem, ko izmanto tādiem mērķiem kā griešana un metināšana, jo šie lāzeri ir nepārtrauktas darbības vai impulsa lāzeri, kuru impulsa ilgums pārsniedz 200 ns.

3.A.3. Ventiļi 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 vismaz 60 masas %, vai ar tiem oderēti.

Tehniska piezīme: *Ventiļiem ar atšķirīgu ieejas un izejas diametru 3.A.3.a. pozīcijā minētais nominālais izmērs attiecas uz mazāko diametru.*

3.A.4. Supravadoši solenoidālie elektromagnēti, kam ir visi šie raksturlielumi:

a. var radīt magnētisko lauku ar indukciju, kas lielāka par 2 T,

b. garuma attiecība pret iekšējo diametru ir lielāka par 2,

c. iekšējais diametrs ir lielāks par 300 mm; un

d. magnētiskā lauka viendabīgums augstāks par 1 % iekšējā tilpuma centrālajos 50 %;

Piezīme: 3.A.4. pozīcija neparedz kontroli magnētiem, kas speciāli izstrādāti un tiek izvesti vai ievesti *kā* medicīnisko kodolmagnētiskās rezonanses (KMR) aparātu attēlu veidošanas sistēmu *daļas*.

NB! Šeit *daļas* nenozīmē tikai tā paša sūtījuma daļu. Ir atļauti sūtījumi no dažādiem avotiem ar nosacījumu, ka attiecīgajos eksporta dokumentos ir skaidri norādīts, uz ko *daļas* attiecas.

3.A.5. Lieljaudas līdzstrāvas enerģijas avoti, kam ir abi šie raksturlielumi:

a. 8 stundas bez pārtraukuma spēj nodrošināt 100 V vai augstāku spriegumu pie 500 A vai lielākas strāvas; un

b. 8 stundu laikā strāvas vai sprieguma stabilitāte ir augstāka par 0,1 %.

3.A.6. Augstsprieguma līdzstrāvas enerģijas avoti, kam ir abi šie raksturlielumi:

a. 8 stundas bez pārtraukuma spēj nodrošināt 20 V vai augstāku spriegumu pie 1 A vai lielākas strāvas; un

b. 8 stundu laikā strāvas vai sprieguma stabilitāte ir augstāka par 0,1 %.

▼**M24**

3.A.7. Visu veidu spiediena devēji absolūtā spiediena mērīšanai, kam ir visi šādi raksturlielumi:

a. spiediena devēja jutīgie elementi izgatavoti no vai aizsargāti ar alumīniju, alumīnija sakausējumu, alumīnija oksīdu (alumīnija oksīdu vai safīru) niķeli, niķeļa sakausējumu, kurā niķeļa saturs pārsniedz 60 % no masas, vai perfluorogļūdeņražu polimēriem;

b. blīvslēgi, ja tādi ir, kas ir būtiski spiediena sensora noslēgšanai un atrodas tiešā saskarē ar procesa saskarni, izgatavoti no vai aizsargāti ar alumīniju, alumīnija sakausējumu, alumīnija oksīdu (alumīnija oksīdu vai safīru) niķeli, niķeļa sakausējumu, kurā ir niķeļa saturs 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" augstāka par ± 1 % no pilnas skalas vērtības; vai

2. pilna skala ir 13 kPa vai lielāka un "precizitāte" augstāka par ± 130 Pa, mērot pie 13 kPa.

Tehniskas piezīmes: 1. *Pozīcijā 3.A.7. minētie spiediena devēji ir ierīces, kas spiediena mērījumus pārveido par signālu.*

2. *Pozīcijā 3.A.7. "precizitāte" ietver nelinearitāti, histerēzi un atkārtojamību pie normālas apkārtējās vides temperatūras.*

3.A.8. Vakuumsūkņi, kam ir visi šie raksturlielumi:

a. iesūkšanas īscaurules diametrs ir 380 mm vai lielāks;

b. sūknēšanas ātrums 15 m^3/s vai vairāk; un

c. var radīt galīgo vakuumu, kas lielāks par 13,3 mPa.

Tehniskas piezīmes: 1. *Sūkņa ražību mērīšanas punktā nosaka, izmantojot gāzveida slāpekli vai gaisu.*

2. *Galīgo vakuumu nosaka pie sūkņa ieejas, kad tā ir noslēgta.*

3.A.9 Spirālveida kompresori ar silfona blīvslēgu un spirālveida vakuumsūkņi ar silfona blīvslēgu, kam ir visi turpmāk minētie raksturlielumi:

a. var sasniegt maksimālo ieejas plūsmu 50 m^3/h vai lielāku;

b. var 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.

▼**M24**

Tehniskas piezīmes: 1. *Spirālveida kompresorā vai vakuumsūknī starp vienu vai vairākiem savītiem spirālveida lāpstiņu vai plakanvītņu pāriem, no kuriem viens atrodas kustībā, kamēr otrs ir nekustīgs, veidojas sirpjveida gāzes kabatas. Kustīgā plakanvītne riņķo ap stacionāro plakanvītni, kas nerotē. Laikā, kad kustīgā plakanvītne riņķo ap stacionāro plakanvītni, gāzes kabatas samazinās apjomā (proti, tiek kompresētas), virzoties uz ierīces izplūdes logu.*

2. *Spirālveida kompresorā vai vakuumsūknī ar silfona blīvslēgu metāla silfons pilnībā izolē tehnoloģisko gāzi no sūkņa ieeļļotajām daļām un apkārtējās vides. Viens silfona gals ir piestiprināts pie kustīgās plakanvītnes, bet otrs – pie sūkņa stacionārā korpusa.*

3. *Fluorpolimēri ietver šādus materiālus, bet ne tikai:*

a. *politetrafluoretilēns (PTFE),*

b. *fluorēts etilēnpropilēns (FEP),*

c. *perfluoroalkoksils (PFA),*

d. *polihlortrifluoretilēns (PCTFE); un*

e. *vinilidēnfluorīda heksafluoropropilēna kopolimērs.*

3.B. TESTĒŠANAS UN RAŽOŠANAS APRĪKOJUMS

3.B.1. Elektrolīzes elementi fluora ražošanai, kuru jauda ir lielāka par 250 g fluora stundā.

3.B.2. Šāds rotoru izgatavošanas un montāžas aprīkojums, rotoru iztaisnošanas aprīkojums un silfona formēšanas serdeņi un presformas:

a. rotoru montāžas aprīkojums gāzu centrifūgu rotoru cauruļu sekciju, deflektoru un galvu montāžai;

Piezīme: Pozīcija 3.B.2.a 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: *Pozīcijā 3.B.2.b. ietvertais aprīkojums parasti sastāv no precīzās mērīšanas taustiem, kuri saistītas ar datoru, kas kontrolē, piemēram, pneimatisko zveltņu darbību, kurus lieto rotora cauruļu sekciju iztaisnošanai.*

c. veidņi un serdeņi vienas konvolūcijas silfona izgatavošanai.

▼**M24**

Tehniska piezīme: *Pozīcijā 3.B.2.c. minētajam silfonam ir visi šie raksturlielumi:*

1. *iekšējais diametrs ir no 75 līdz 400 mm;*

2. *garums ir 12,7 mm vai lielāks;*

3. *vienas konvolūcijas dziļums ir lielāks par 2 mm; un*

4. *izgatavots no augstas stiprības alumīnija sakausējumiem, leģēta tērauda vai augstas izturības "šķiedru vai pavedienu materiāliem".*

3.B.3. Šādas centrbēdzes daudzplakņu balansēšanas mašīnas, stacionāras vai portatīvas, horizontālas vai vertikālas:

a. centrbēdzes balansēšanas mašīnas, kuras konstruētas 600 mm garu vai garāku elastīgo rotoru balansēšanai un kurām ir visi šie raksturlielumi:

1. šarnīra vai vārpstas diametrs ir 75 mm vai lielāks;

2. spēja balansēt masu no 0,9 kg līdz 23 kg; un

3. balansēšanas ātrums ir lielāks par 5 000 apgr./min;

b. centrbēdzes balansēšanas mašīnas, kuras paredzētas tukšu cilindrisku rotoru komponentu balansēšanai un kurām ir visi šie raksturlielumi:

1. vārpstas diametrs ir lielāks par 75 mm;

2. spēja balansēt masu no 0,9 kg līdz 23 kg;

3. atlikuma disbalanss ir 0,010 kg × mm/kg uz plakni vai mazāks; un

4. siksnas tipa piedziņa.

3.B.4. Šādas pavedienu uztīšanas mašīnas un ar tām saistīts aprīkojums:

a. pavedienu uztīšanas mašīnas, kurām ir visi šie raksturlielumi:

1. pozicionēšanas kustības, šķiedru uztīšanu un vērpšanu var koordinēt un programmēt pa divām vai vairākām asīm;

2. speciāli izstrādātas kompozītmateriālu konstrukciju vai laminātu ražošanai no "šķiedru vai pavedienu materiāliem"; un

3. spēja tīt cilindriskas caurules ar iekšējo diametru no 75 mm līdz 650 mm un garumu 300 mm vai vairāk;

b. koordinācijas un programmēšanas kontroles iekārtas 3.B.4.a. pozīcijā minētajām pavedienu uztīšanas mašīnām;

c. precīzijas serdeņi 3.B.4.a. pozīcijā minētajām pavedienu uztīšanas mašīnām.

3.B.5. 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.

Piezīmes: 1. 3.B.5. pozīcija ietver separatorus, kas spēj bagātināt stabilus izotopus, kā arī urāna izotopus.

▼**M24**

NB! Separators, kas spēj atdalīt svina izotopus ar vienas masas vienības starpību, spēj arī bagātināt urāna izotopus ar trīs masas vienības starpību.

2. 3.B.5. pozīcija ietver separatorus ar magnētiskajā laukā ievietotiem jonu avotiem un kolektoriem, un konfigurācijas, kuros tie ir ārpus magnētiskā lauka.

Tehniska piezīme: *Viens 50 mA jonu avots nevar saražot vairāk kā 3 g atdalīta augsti bagātināta urāna (HEU) gadā no dabā sastopamiem materiāliem.*

3.B.6. Masspektrometri, kuri spēj reģistrēt jonus ar masu 230 atommasas vienības vai vairāk un kuru izšķirtspēja ir augstāka par 2 daļām uz 230, un tiem paredzētie jonu avoti:

NB! Masspektrometrus, kuri speciāli izstrādāti vai sagatavoti urāna heksafluorīda paraugu nepārtrauktai analīzei, kontrolē saskaņā ar *INFCIRC*/254/1. daļu (ar grozījumiem).

a. induktīvi saistītas plazmas masas spektrometri (*ICP/MS*);

b. kvēles izlādes masas spektrometri (*GDMS*);

c. termiskās jonizācijas masas spektrometri (*TIMS*);

d. elektronu bombardēšanas masspektrometri, 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, kurus var atdzesēt līdz 193 K (– 80 °C) vai zemākai temperatūrai, lai notvertu analizējamās molekulas, kuras nav jonizētas ar elektronu staru;

e. masspektrometri, kas aprīkoti ar mikrofluorēšanas jonu avotu, kuri paredzēti darbam ar aktinīdiem vai aktinīdu fluorīdiem.

Tehniskas piezīmes:

1. *3.B.6.d pozīcijā aprakstīti masspektrometri, kurus parasti izmanto UF6 gāzes paraugu izotopu analīzei.*

2. *3.B.6.d pozīcijā minētie elektronu bombardēšanas masspektrometri tiek saukti arī par elektronu ietekmes masspektrometriem vai elektronu jonizācijas masspektrometriem.*

3. *3.B.6.d.2. pozīcijā "izsaldētājs" ir ierīce, kas savāc gāzes molekulas, kondensējot vai sasaldējot tās uz aukstām virsmām. Šajā pozīcijā noslēgtās sistēmas gāzveida hēlija kriogēniskais vakuumsūknis nav izsaldētājs.*

▼**M24**

3.C. MATERIĀLI

Nav

3.D. PROGRAMMATŪRA

3.D.1. "Programmatūra", kas īpaši izstrādāta 3.A.1., 3.B.3. vai 3.B.4. pozīcijā minētā aprīkojuma "lietošanai".

3.D.2. "Programmatūra" vai šifrēšanas atslēgas/kodi, kas īpaši izstrādāti, lai uzlabotu vai nodrošinātu tāda aprīkojuma veiktspējas rādītājus, uz kuru neattiecas kontrole saskaņā ar 3.A.1. pozīciju, nolūkā panākt atbilstību 3.A.1. pozīcijā minētajiem raksturlielumiem vai tos pārsniegt.

3.D.3 "Programmatūra", kas ir īpaši izstrādāta, lai uzlabotu vai nodrošinātu 3.A.1. pozīcijā minētā aprīkojuma veiktspējas rādītājus.

3.E. TEHNOLOĢIJAS

3.E.1. "Tehnoloģijas" saskaņā ar tehnoloģiju kontroli, lai "izstrādātu", "ražotu" vai "lietotu" aprīkojumu, materiālus vai "programmatūru", kas minēti no 3.A. līdz 3.D. pozīcijai.

4. AR SMAGĀ ŪDENS RAŽOŠANU SAISTĪTS APRĪKOJUMS (kas nav kontroles sarakstā)

4.A. APRĪKOJUMS, MEZGLI UN SASTĀVDAĻAS

4.A.1. Speciāli iepakojumi, ko var izmantot smagā ūdens atdalīšanai no parastā ūdens un kam ir abi šie raksturlielumi:

a. izgatavoti no fosfora bronzas pinuma, kas ķīmiski apstrādāts saslapināmības palielināšanai; un

b. paredzēti izmantošanai vakuumdestilācijas kolonnās.

4.A.2. Sūkņi atšķaidīta vai koncentrēta kālija amīda katalizatora šķīduma cirkulācijai šķidrā amonjakā (KNH_2/NH_3), kuriem ir visi šie raksturlielumi:

a. hermētiskums (t. i., tie ir hermētiski noslēgti);

b. jauda ir lielāka par 8,5 m^3/h; un

c. kāds no šiem raksturlielumiem:

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.

4.A.3. Turboekspanderi un turboekspanderu-kompresoru kompleksi, kam ir abi šie raksturlielumi:

a. paredzēti darbam 35 K (– 238 °C) vai zemākā temperatūrā; un

b. paredzēti 1 000 kg/h vai lielākai ūdeņraža gāzes caurlaides spējai.

4.B. TESTĒŠANAS UN RAŽOŠANAS APRĪKOJUMS

4.B.1. Šādas ūdens-sērūdeņraža apmaiņas šķīvju kolonnas un iekšējās kontaktierīces:

NB! Par kolonnām, kas ir speciāli izstrādātas vai sagatavotas smagā ūdens ražošanai, sk. *INFCIRC*/254/1. daļu (ar grozījumiem).

▼**M24**

a. ūdens-sērūdeņraža apmaiņas šķīvju kolonnas, kam ir visi šie raksturlielumi:

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. iekšējas kontaktierīces 4.B.1.a. pozīcijā minētajām ūdens-sērūdeņraža apmaiņas šķīvju kolonnām.

Tehniska piezīme: *Kolonnu 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 sietu šķīvji, vārstu šķīvji, zvaniņu šķīvji vai turbulizācijas sietu šķīvji.*

4.B.2. Ūdeņraža kriogēnās destilācijas kolonnas, kam ir visi šie raksturlielumi:

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 pazeminātu 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: *Termins "efektīvais garums" ir materiāla iepakojuma aktīvais augstums kompaktajā kolonnā vai iekšējo kontaktierīču aktīvais augstums plākšņu tipa kolonnā.*

4.B.3. *[Vairs nelieto – kopš 2013. gada 14. jūnija]*

4.C. MATERIĀLI

Nav

4.D. PROGRAMMATŪRA

Nav

4.E. TEHNOLOĢIJAS

4.E.1. "Tehnoloģijas" saskaņā ar tehnoloģiju kontroli, lai "izstrādātu", "ražotu" vai "lietotu" aprīkojumu, materiālus vai "programmatūru", kas minēti no 4.A. līdz 4.D. pozīcijai.

5. KODOLSPRĀDZIENIERĪČU IZSTRĀDEI PAREDZĒTS TESTĒŠANAS UN MĒRĪŠANAS APRĪKOJUMS

5.A. APRĪKOJUMS, MEZGLI UN SASTĀVDAĻAS

5.A.1. Fotoelektronu pavairotāju lampas ar abiem šādiem raksturlielumiem:

a. fotonu katoda apgabals ir lielāks par 20 cm^2; un

b. anoda impulsa pieaugšanas laiks ir mazāks par 1 ns.

▼**M24**

5.B. TESTĒŠANAS UN RAŽOŠANAS APRĪKOJUMS

5.B.1. Impulsa tipa rentgenstaru ģeneratori vai pulsējošas darbības elektronu paātrinātāji, kam ir kāds no šādu raksturlielumu kopumiem:

a. 1. paātrinātāja maksimālā elektronu enerģija ir 500 keV vai lielāka, bet mazāka par 25 MeV; un

2. "labuma skaitlis" ir (K) 0,25 vai lielāks; vai

b. 1. paātrinātāja maksimālā elektronu enerģija ir 25 MeV vai lielāka; un

2. maksimālā jauda ir lielāka par 50 MW.

Piezīme: 5.B.1. pozīcija neparedz kontroli paātrinātājiem, kuri ir tādu iekārtu sastāvdaļas, kas izstrādātas citiem nolūkiem, nevis elektronu staru kūļa vai rentgenstaru iegūšanai (piemēram, elektronu mikroskopijai), ne arī tiem, kas izstrādāti medicīnas nolūkos.

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 pārsniedz 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 princips balstās uz mikroviļņu paātrinošiem 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 paātrinošajiem iedobumiem, staru kūļa maksimālā strāva ir vidējā strāva kopējās staru kūļa paketes laikā.*

5.B.2. 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.

Piezīme: Šī pozīcija neparedz kontroli lielgabaliem, kas speciāli izstrādāti ātrdarbīga bruņojuma sistēmām.

5.B.3. Šādas ātrdarbīgas kameras un attēlveidošanas iekārtas, kā arī to sastāvdaļas:

NB! Uz "programmatūru", kas ir speciāli izstrādāta, lai uzlabotu vai nodrošinātu kameru vai attēlveidošanas iekārtu veiktspēju turpmāk minēto raksturlielumu ievērošanai, attiecas kontrole saskaņā ar 5.D.1 un 5.D.2. pozīciju.

▼**M24**

a. šādas elektronoptiskās kameras un tām speciāli izstrādāti komponenti:

1. elektronoptiskās kameras ar ieraksta ātrumu, kas pārsniedz 0,5 mm μs;

2. elektroniskās elektronoptiskās kameras ar laika izšķirtspēju 50 ns vai mazāku;

3. elektronoptiskās lampas 5.B.3.a.2. pozīcijā minētajām kamerām;

4. spraudņi, kuri ir speciāli izstrādāti lietošanai ar elektronoptiskām kamerām, kam ir modulāras struktūras, un kuri dod iespēju panākt 5.B.3.a.1. vai 5.B.3.a.2. pozīcijā minēto veiktspēju;

5. sinhronizējošas elektronikas vienības, rotoru komplekti, kuros ietilpst turbīnas, spoguļi un gultņi, kas speciāli izstrādāti 5.B.3.a.1. pozīcijā minētajām kamerām;

b. šādas kadru kameras un tām speciāli izstrādāti komponenti:

1. kadru kameras ar attēla fiksācijas ātrumu, kas pārsniedz 225 000 kadrus sekundē;

2. kadru kameras ar 50 ns vai īsāku ekspozīcijas laiku;

3. kadrēšanas lampas un cietvielu attēlveidošanas iekārtas ar ātras attēla selekcijas (diafragmas) laiku 50 ns vai mazāk, kuras ir speciāli izstrādātas 5.B.3.b.1. vai 5.B.3.b.2. pozīcijā minētajām kamerām;

4. spraudņi, kuri ir speciāli izstrādāti lietošanai ar kadru kamerām, kam ir modulāras struktūras, un kuri dod iespēju panākt 5.B.3.b.1. vai 5.B.3.b.2. pozīcijā minēto veiktspēju;

5. sinhronizējošas elektronikas vienības, rotoru komplekti, kuros ietilpst turbīnas, spoguļi un gultņi, kas ir speciāli izstrādāti 5.B.3.b.1 vai 5.B.3.b.2. pozīcijā minētajām kamerām;

c. šādas cietvielu vai elektronu lampu kameras un tām speciāli izstrādāti komponenti:

1. cietvielu kameras vai elektronu lampu kameras ar ātras attēla selekcijas (diafragmas) laiku 50 ns vai mazāk;

2. cietvielu attēlveidošanas iekārtas un attēlu pastiprinātāju lampas ar ātras attēla selekcijas (diafragmas) laiku 50 ns vai mazāk, kuras ir speciāli izstrādātas 5.B.3.c.1. pozīcijā minētajām kamerām;

3. elektrooptisko slēdžu ierīces (Kerra un Pokela elementi) ar ātras attēla selekcijas (diafragmas) laiku 50 ns vai mazāk;

4. spraudņi, kuri ir speciāli projektēti lietošanai ar kamerām, kam ir modulāras struktūras, un kuri dod iespēju panākt 5.B.3.c.1. pozīcijā minētos veiktspējas rādītājus.

Tehniska piezīme: *Ātrgaitas 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.*

▼**M24**

5.B.4. *[Vairs nelieto – kopš 2013. gada 14. jūnija]*

5.B.5. Specializēti hidrodinamisku izmēģinājumu instrumenti, kas ir šādi:

a. ātruma noteikšanas interferometri, kurus izmanto, lai mērītu ātrumu, kas pārsniedz1 km/s, laika intervālos mazākos par 10 μs;

b. trieciena spiediena mērītāji, ar kuriem var izmērīt spiedienu, kas pārsniedz 10 GPa, tostarp spiediena mērītāji, kas izgatavoti ar manganīnu, iterbiju un polivinilidēna bifluorīdu (*PVBF, PVF2*);

c. kvarca spiediena devēji spiedienam, kas pārsniedz 10 GPa.

Piezīme: Pozīcijā 5.B.5.a. ir ietverti tādi ātruma noteikšanas interferometri kā *VISAR* (ātruma noteikšanas interferometra sistēmas jebkuram reflektoram), *DLI* (Doplera lāzera interferometri) un *PDV* (fotoniskie Doplera velocimetri), ko dēvē arī par *Het-V* (heterodīnu velocimetri).

5.B.6. Augstfrekvences impulsu ģeneratori un to "impulsa galviņas", kas atbilst abiem šādiem raksturlielumiem:

a. izejas spriegums pārsniedz 6 V pie pretestības slodzes, kas ir mazāka par 55 omiem; un

b. "impulsa pārejas laiks" nesasniedz 500 ps.

Tehniskas piezīmes:

1. *Pozīcijā 5.B.6.b. "impulsa pārejas laiks" ir laiks starp 10 % un 90 % no sprieguma amplitūdas.*

2. *Impulsa galviņas ir impulsu radītāji tīkli, kas ir paredzēti, lai uztvertu spriegumu un pārvērstu to dažādos impulsa veidos, kas var aptvert taisnstūra, trijstūra, soļa, impulsa, eksponenciāla vai viencikla veidus. Impulsa galviņas var būt impulsa ģeneratora neatņemama sastāvdaļa, bet tās var būt arī kā ierīcei pieslēdzams modulis vai kā ārēji pieslēdzama ierīce.*

5.B.7. Tvertnes, kameras, konteineri un līdzīgas lokalizācijas iekārtas spēcīgu sprāgstvielu izolācijai, kas izstrādātas spēcīgu sprāgstvielu vai spridzekļu testēšanai un atbilst abiem turpmāk minētajiem raksturlielumiem:

a. tie ir izstrādāti tā, lai pilnībā lokalizētu 2 kg TNT eksploziju vai lielāku; un

b. to konstrukcijas elementi vai iezīmes dod iespēju reālajā laikā vai ar aizturi pārvadīt diagnostisko vai mērījumu informāciju.

5.C. MATERIĀLI

Nav

5.D. PROGRAMMATŪRA

5.D.1. "Programmatūra" vai šifrēšanas atslēgas/kodi, kas speciāli izstrādāti, lai uzlabotu vai nodrošinātu tāda aprīkojuma veiktspējas rādītājus, uz kuru neattiecas kontrole saskaņā ar 5.B.3. pozīciju, nolūkā panākt atbilstību 5.B.3. pozīcijā minētajiem raksturlielumiem vai tos pārsniegt.

5.D.2. "Programmatūra" vai šifrēšanas atslēgas/kodi, kas speciāli izstrādāti, lai uzlabotu vai nodrošinātu tāda aprīkojuma veiktspējas rādītājus, uz kuru attiecas kontrole saskaņā ar 5.B.3. pozīciju.

▼**M24**

5.E. TEHNOLOĢIJAS

5.E.1. "Tehnoloģijas" saskaņā ar tehnoloģiju kontroli, lai "izstādātu", "ražotu" vai "lietotu" aprīkojumu, materiālus vai "programmatūru", kas minēti no 5.A. līdz 5.D. punktam.

6. KODOLSPRĀDZIENIERĪČU SASTĀVDAĻAS

6.A. APRĪKOJUMS, MEZGLI UN SASTĀVDAĻAS

6.A.1. Šādi detonatori un daudzpunktu ierosinātājsistēmas:

a. šādi sprāgstvielu elektrodetonatori:

1. eksplodējošs tiltiņš (*EB*);

2. eksplodējoša tiltiņa vads (*EBW*);

3. trieciendarbības tipa;

4. eksplodējošas folijas ierosinātāji (*EFI*);

b. kompleksi, kuros izmanto individuālus detonatorus vai to kopas, un kuri ir izstrādāti, lai ar vienu pašu ierosinātāju impulsu ar ierosmes izplatīšanās laiku virsmā mazāku par 2,5 μs gandrīz reizē ierosinātu eksplozīvu virsmu, lielāku par 5 000 mm^2.

Piezīme: 6.A.1. pozīcija neparedz kontroli detonatoriem, kuros izmanto tikai primārās sprāgstvielas, piemēram, svina azīdu.

Tehniska piezīme: *Visiem attiecīgi 6.A.1. pozīcijā minētajiem detonatoriem izmanto mazu elektrovadošu elementu (tiltiņu, tiltiņa vadu vai foliju), kas eksplozīvi iztvaiko, ja caur to novada ātru lielas strāvas impulsu. Bezbelžņa tipu gadījumā eksplodējošais elektrovadošais elements ierosina ķīmisku detonāciju kontaktā esošajā spēcīgajā sprāgstvielā, piemēram, pentaeritrītetranitrātā (*PETN*). Belžņu detonatoros elektrovadošā elementa iztvaikošana izraisa belžņa 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 belžņa tipa detonatoriem. Dažkārt vārda detonators vietā lieto vārdu ierosinātājs.*

6.A.2. Šādas spridzināšanas ierīces un tām līdzvērtīgi lielu strāvas impulsu ģeneratori:

a. detonatoru palaišanas ierīces (ierosinātāju sistēmas, palaidēji), tostarp elektroniski ierosināmas, ar eksploziju ierosināmas un optiski ierosināmas palaidējierīces, kuras izstrādātas, lai ierosinātu iepriekš 6.A.1. pozīcijā minētos vairākveidu kontrolējamos detonatorus;

b. moduļu tipa elektrisko impulsu ģeneratori (pulsatori), kam ir visi šie raksturlielumi:

1. portatīvā, mobilā vai īpaši izturīgā izpildījumā;

2. spēj īsākā laikā nekā 15 μs izlādēt uzkrāto enerģiju paketēs zem 40 omiem;

▼M24

3. izejas strāva lielāka par 100 A;

4. neviens no izmēriem nepārsniedz 30 cm;

5. svars nepārsniedz 30 kg; un

6. paredzēti lietošanai paplašinātā temperatūras diapazonā no 223 līdz 373 K (no – 50°C līdz 100°C), vai ir precizējums, ka piemēroti aerokosmiskajiem lietojumiem;

c. pavisam mazas palaišanas vienības, ar visiem šādiem raksturlielumiem:

1. neviens no izmēriem nepārsniedz 35 mm;

2. spriegums vienāds ar vai lielāks par 1 kV; un

3. kapacitāte vienāda ar vai lielāka par 100 nF.

Piezīme: Optiski ierosināmas palaidējierīces aptver gan ierīces ar lāzera aktivāciju, gan ar lāzera uzlādējumu. Ar eksploziju ierosināmas palaidējierīces aptver gan eksploziju ierosināmu feroelektrisko, gan eksploziju ierosināmus feromagnētisko paladējierīču tipus. Pozīcijā 6.A.2.b. ir ietverti ksenona zibspuldžu ierosinātāji.

6.A.3. Šādas komutācijas ierīces:

a. aukstā katoda lampas ar gāzes pildījumu vai bez tā, kuras darbojas līdzīgi dzirksteļizlādei un kurām ir visi šādi raksturlielumi:

1. tajās ir trīs vai vairāki elektrodi;

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: Pozīcijā 6.A.3.a. ir ietvertas gāzu kritronlampas un vakuuma spritronlampas.

b. trigera tipa dzirksteļspraugas ar abiem šādiem raksturlielumiem:

1. anoda aizkavēšanās laiks 15 μs vai mazāks; un

2. anoda maksimālā strāva ir 500 A vai lielāka;

c. moduļi vai mezgli ar ātras komutācijas funkciju, kuriem ir visi šādi raksturlielumi:

1. anoda maksimālais spriegums ir augstāks par 2 kV;

2. anoda maksimālā strāva ir 500 A vai lielāka; un

3. ieslēgšanas laiks ir 1 μs vai īsāks.

6.A.4. Impulsu izlādes kondensatori, kuriem ir viens no šādu raksturlielumu kopumiem:

a. 1. nominālais spriegums virs 1,4 kV;

2. uzkrājamās enerģijas daudzums virs 10 J;

3. kapacitāte lielāka par 0,5 μF; un

4. virknes slēguma induktivitāte zem 50 nH; vai

b. 1. nominālais spriegums virs 750 V;

2. kapacitāte lielāka par 0,25 μF; un

3. virknes slēguma induktivitāte zem 10nH.

▼**M24**

6.A.5. Neitronu ģeneratoru sistēmas, ieskaitot caurulītes, kam ir abi šādi raksturlielumi:

a. tās ir paredzētas ekspluatācijai bez ārējām vakuumsistēmām; un

b. 1. tritija-deitērija kodolreakcijas izraisīšanai izmanto elektrostatisko paātrināšanu; vai

2. deitērija-deitērija kodolreakcijas izraisīšanai izmanto elektrostatisko paātrināšanu, un jauda var sasniegt 3×10^9 neitronus/s vai vairāk.

6.A.6. Transversālas elektromagnētisko viļņu pārraides elementi, kuri nodrošina zemas induktivitātes ceļu detonatoriem un kuriem ir šādi raksturlielumi:

a. nominālais spriegums virs 2 kV; un

b. induktivitāte mazāka par 20 nH.

6.B. TESTĒŠANAS UN RAŽOŠANAS APRĪKOJUMS

Nav

6.C. MATERIĀLI

6.C.1. Spēcīgas sprāgstvielas vai maisījumi, kuros vairāk nekā 2 % no masas veido kāda no šādām vielām:

a. ciklotetrametilēntetranitramīns (*HMX*) (CAS 2691-41-0);

b. ciklotrimetiltrinitramīns (*RDX*) (CAS 121-82-4);

c. triaminonitrobenzols (*TATB*) (CAS 3058-38-6);

d. amino dinitrobenzofuroksāns vai 7-amino-4,6- dinitrobenzofurazān-1-oksīds (*ADNBF*) (CAS 97096-78-1);

e. 1,1 diamīn-2,2-dinitroetilēns, (*DADE* vai *FOX7*) (CAS 145250-81-3);

f. 2,4-dinitroimidazols (*DNI*) (CAS 5213-49-0).

g. diaminoazoksifurazāns (*DAAOF* vai *DAAF*) (CAS 78644-89-0);

h. diaminotrinitrolbenzols (*DATB*) (CAS 1630-08-6);

i. dinitroglikolurils (*DNGU* vai *DINGU*) (CAS 55510-04-8);

j. 2,6-bis (pikrilamīn)-3,5-dinitropiridīns (*PYX*) (CAS 38082-89-2);

k. 3,3′-diamīn-2,2′,4,4′,6,6′-heksanitrobifenils vai dipikramīds (*DIPAM*) (CAS 17215-44-0);

l. diamīnoazofurazāns (*DAAzF*) (CAS 78644-90-3);

m. 1,4,5,8-tetranitro-piridazīn[4,5-d] piridazīns (*TNP*) (CAS 229176-04-9);

n. heksanitrostilbēns (*HNS*) (CAS 20062-22-0); vai

o. jebkāda sprāgstviela ar kristālu blīvumu, kas pārsniedz 1,8 g/cm, un detonācijas ātrumu, kas pārsniedz 8 000 m/s.

6.D. PROGRAMMATŪRA

Nav

6.E. TEHNOLOĢIJAS

6.E.1. "Tehnoloģijas" saskaņā ar tehnoloģiju kontroli, lai "izstrādātu", "ražotu" vai "lietotu" aprīkojumu, materiālus vai "programmatūru", kas minēti no 6.A. līdz 6.D. pozīcijai.

▼**M24**

II PIELIKUMS

Citu preču un tehnoloģiju, tostarp programmatūru, saraksts, kā minēts 3.a pantā

IEVADA PIEZĪMES

1. Ja nav norādīts citādi, atsauces numuri, kas lietoti ailē ar nosaukumu "Apraksts", norāda uz divējāda lietojuma preču aprakstiem, kas izklāstīti Regulas (EK) Nr. 428/2009 I pielikumā.

2. Atsauces numurs turpmāk ailē "Saistīta prece vai tehnoloģija, kas iekļauta Regulas (EK) Nr. 428/2009 I pielikumā" nozīmē, ka ailē "Apraksts" raksturotās preces īpašības neiekļaujas parametros, kas izklāstīti atsaucē norādītās divējāda lietojuma preces vai tehnoloģijas aprakstā.

3. Terminu definīcijas 'vienpēdiņās' ir sniegtas tehniskajās piezīmēs par katru attiecīgo preci.

4. "Pēdiņās" rakstītu terminu definīcijas ir sniegtas Regulas (EK) Nr. 428/2009 I pielikumā.

VISPĀRĪGAS PIEZĪMES

1. Šajā pielikumā paredzēto kontroli nedrīkst apiet ar tādu nekontrolējamu preču (arī rūpnīcu iekārtu) eksportu, kuras sastāv no vienas vai vairākām kontrolējamām sastāvdaļām, ja kontrolējamā sastāvdaļa vai sastāvdaļas ir preces galvenie elementi un ja tās ir iespējams atdalīt vai izmantot citiem nolūkiem.

   N.B.: Vērtējot to, vai kontrolējamo sastāvdaļu vai sastāvdaļas var uzskatīt par galvenajām sastāvdaļām, ir jāņem vērā tādi faktori kā to daudzums, vērtība, izmantotā tehnoloģiskā zinātība un citi īpaši apstākļi, kas varētu palīdzēt konstatēt, vai kontrolējamā sastāvdaļa vai sastāvdaļas ir uzskatāmas par piegādātās preces galvenajām sastāvdaļām.

2. Šajā pielikumā norādītās preces ietver gan jaunas, gan lietotas preces.

VISPĀRĪGA PIEZĪME PAR TEHNOLOĢIJĀM (*GTN*)

(Skatīt saistībā ar II.B iedaļu.)

1. To "tehnoloģiju" pārdošanu, piegādi, nodošanu vai eksportu, kas "vajadzīgas" to preču "izstrādei", "ražošanai" vai "lietošanai", kuras atbilstoši A daļai (Preces) aizliegts pārdot, piegādāt, nodot vai eksportēt, kontrolē saskaņā ar IA.B iedaļas noteikumiem.

2. "Tehnoloģiju", kas vajadzīga kontrolējamu preču "izstrādāšanai", "ražošanai" vai "lietošanai", kontrolē arī tad, ja to izmanto precēm, uz kurām neattiecas kontrole.

3. Kontroli neattiecina uz minētajām "tehnoloģijām" tādā apjomā, kas ir obligāti vajadzīgs to preču uzstādīšanai, ekspluatācijai, apkopei (pārbaudei) un remontam, kuras nav pakļautas kontrolei vai kuras ir atļauts eksportēt saskaņā ar Regulu (EK) Nr. 423/2007 vai šo regulu.

4. "Tehnoloģijas" nodošanas kontrole neattiecas uz "atklātībā pieejamu" informāciju un "fundamentāliem zinātnes pētījumiem", kā arī uz informācijas minimumu, kas vajadzīgs patentu pieteikumiem.

▼**M24**

II.A. PRECES

A0. Kodolmateriāli, jaudas un iekārtas		
Nr.	Apraksts	Saistīta prece vai tehnoloģija, kas iekļauta Regulas (EK) Nr. 428/2009 I pielikumā
II.A0.001	Šādas dobas katoda lampas: a) dobas joda katoda lampas ar tīra silīcija vai kvarca logiem; b) dobas urāna katoda lampas.	—
II.A0.002	Faradeja izolatori viļņa garumu diapazonā 500 nm – 650 nm	—
II.A0.003	Optiskie režģi viļņa garumu diapazonā 500 nm – 650 nm	—
II.A0.004	Optiskās šķiedras viļņa garumu diapazonā 500 nm – 650 nm, kas pārklātas ar neatstarojošiem slāņiem viļņa garumu diapazonā 500 nm – 650 nm un kuru vidus diametrs ir lielāks par 0,4 mm, bet nepārsniedz 2 mm	—
II.A0.005	Šādi kodolreaktoru korpusu komponenti un izmēģinājumu iekārtas, izņemot 0A001. pozīcijā minētos: 1. Plombas 2. Iekšējie komponenti 3. Blīvēšanas, izmēģinājumu un mērīšanas iekārtas	0A001
II.A0.006	Radioloģiskas detektoru sistēmas radioaktīvu materiālu un radioloģiskas izcelsmes starojuma atklāšanai, identifikācijai vai daudzuma noteikšanai, kā arī šādām sistēmām speciāli izstrādāti komponenti, izņemot 0A001.j pozīcijā vai 1A004.c pozīcijā minētos.	0A001.j 1A004.c
II.A0.007	No alumīnija sakausējuma vai nerūsošā tērauda izgatavoti 304, 304L vai 316L tipa vārsti ar silfonu blīvslēgu. Piezīme. Šī pozīcija neattiecas uz silfonu vārstiem, kas definēti 0B001.c.6. un 2A226. pozīcijā.	0B001.c.6 2A226
II.A0.008	Lāzeru spoguļi, izņemot pozīcijā 6A005.e. minētos, kas sastāv no substrātiem, kuru termiskās izplešanās koeficients 20 °C temperatūrā ir $10^{-6}K^{-1}$ vai mazāks (piem., kausēts kvarcs vai safīrs). Piezīme. Šī pozīcija neattiecas uz optiskajām sistēmām, kas speciāli izstrādātas izmantošanai astronomijā, izņemot, ja spoguļi satur kausētu kvarcu.	0B001.g.5, 6A005.e
II.A0.009	Lāzeru lēcas, izņemot pozīcijā 6A005.e.2 minētās, kas sastāv no substrātiem, kuru termiskās izplešanās koeficients 20 °C temperatūrā ir $10^{-6}K^{-1}$ vai mazāks (piem., kausēts kvarcs).	0B001.g, 6A005.e.2
II.A0.010	Caurules, cauruļvadi, atloki, armatūra, kas izgatavota no niķeļa vai niķeļa sakausējuma, kurā vairāk par 40 svara % ir niķelis, vai kas izoderēta ar šādu niķeli vai niķeļa sakausējumu, izņemot pozīcijā 2B350.h.1 minēto.	2B350

▼**M24**

Nr.	Apraksts	Saistīta prece vai tehnoloģija, kas iekļauta Regulas (EK) Nr. 428/2009 I pielikumā
II.A0.011	Šādi vakuumsūkņi, izņemot pozīcijā 0B002.f.2. vai 2B231 minētos: turbomolekulāri sūkņi ar plūsmas ātrumu 400 l/s vai vairāk, Rutsa tipa priekšvakuuma sūkņi ar volumetrisko atsūknēšanas plūsmas ātrumu vairāk par 200 m^3/h; kompresori ar silfonu blīvslēgiem, spirāles kompresori, sausie kompresori un vakuumsūkņi ar silfonu blīvslēgiem, spirāles vakuumsūkņi, sausie vakuumsūkņi	0B002.f.2, 2B231
II.A0.012	Norobežotas kameras darbībām ar radioaktīvajām vielām, to uzglabāšanai un apstrādei (karstās kameras).	0B006
II.A0.013	‘Dabīgais urāns’ vai ‘noplicināts urāns’ vai torijs metāla, sakausējuma, ķīmiska savienojuma vai koncentrāta veidā un visi citi materiāli, kas satur vienu vai vairākus no iepriekš minētajiem, – izņemot 0C001. pozīcijā minētos.	0C001
II.A0.014	Detonācijas kameras, kuru eksplozijas absorbcijas jauda ir lielāka par 2,5 kg TNT ekvivalentu.	—
II.A0.015	‘Boksi ar cimdiem’, kas speciāli izstrādāti radioaktīviem izotopiem, radioaktivitātes avotiem vai radionuklīdiem. Tehniska piezīme. ‘Boksi ar cimdiem’ ir iekārta, kas lietotājam nodrošina aizsardzību pret bīstamiem izgarojumiem, daļiņām vai radiācijas, pret materiāliem iekārtas iekšienē, ar kuriem apietas vai kurus apstrādā persona iekārtas ārpusē, izmantojot manipulatorus vai cimdus, kas integrēti iekārtā.	0B006
II.A0.016	Toksisku gāzu uzraudzības sistēmas, kas izstrādātas pastāvīgai darbībai un sērūdeņraža konstatēšanai, un tām speciāli izstrādāti detektori.	0A001 0B001.c
II.A0.017	Hēlija noplūdes detektori.	0A001 0B001.c

A1. Materiāli, ķīmiskas vielas, “mikroorganismi” un “toksīni”

Nr.	Apraksts	Saistīta prece vai tehnoloģija, kas iekļauta Regulas (EK) Nr. 428/2009 I pielikumā
II.A1.001	Bis(2-etilheksil) fosforskābes (HDEHP vai D2HPA) *CAS* 298-07-7 šķīdinātājs jebkurā daudzumā, tīrāks par 90 %.	—
II.A1.002	Fluora gāze (*CAS* Nr.: 7782-41-4), tīrāka par 95 %.	—

▼M24

Nr.	Apraksts	Saistīta prece vai tehnoloģija, kas iekļauta Regulas (EK) Nr. 428/2009 I pielikumā
II.A1.003	Gredzenveida blīvslēgi un blīves ar iekšējo diametru 400 mm vai mazāku, kas izgatavotas no jebkura no šādiem materiāliem: a) nespriegotiem vinilidēnfluorīda kopolimēriem ar 75 % vai vairāk beta-kristālisko struktūru bez atšķaidījuma; b) fluorētiem poliimīdiem, kas satur 10 % vai vairāk saistītā fluora pēc svara; c) fluorētiem fosfazēna elastomēriem, kas satur 30 svara % vai vairāk saistītā fluora; d) polihlortrifluoretilēna (PHTFE, piem., Kel-F ®); e) fluorelastomēriem (piem., Viton ®, Tecnoflon ®); f) politetrafluoretilēna (PTFE).	—
II.A1.004	Individuālas ierīces radioloģiskas izcelsmes starojuma noteikšanai, tostarp individuālie dozimetri. Piezīme: Šī pozīcija neattiecas uz radioloģiskām detektoru sistēmām, kas definētas 1A004.c pozīcijā.	1A004.c
II.A1.005	Elektrolīzes elementi fluora ražošanai, kuru ražība ir lielāka par 100 g fluora stundā. Piezīme: Šī pozīcija neattiecas uz elektrolīzes šūnām, kas definētas pozīcijā 1B225.	1B225
II.A1.006	Katalizatori, izņemot 1A225. pozīcijā aizliegtos, kas satur platīnu, pallādiju vai rodiju un kurus var izmantot ūdeņraža izotopu apmaiņas reakciju paātrināšanai starp ūdeņradi un ūdeni, lai iegūtu tritiju no smagā ūdens, vai smagā ūdens ražošanai.	1B231, 1A225
II.A1.007	Alumīnijs un tā sakausējumi, izņemot 1C002.b.4. vai 1C202.a pozīcijā minētos, neapstrādātā vai pusfabrikātu formā, kam ir kāds no šādiem raksturlielumiem: a) galīgā stiepes izturības spēja 293 K (20 °C) temperatūrā ir 460 MPa vai augstāka; vai b) stiepes izturība 298 K (25 °C) temperatūrā ir 415 MPa vai augstāka.	1C002.b.4, 1C202.a
II.A1.008	Visu veidu un jebkuras formas magnētiskie metāli, kuru sākotnējā relatīvā caurlaides spēja ir 120 000 vai lielāka un biezums ir no 0,05 līdz 0,1 mm.	1C003.a
II.A1.009	Šādi ‘šķiedru vai pavedienu materiāli’ vai piesūcinātas šķiedras: N.B. SKATĪT ARĪ II.A1.019.A. a) oglekļa vai aramīda ‘šķiedru vai pavedienu materiāli’, kam piemīt kāds no šādiem raksturlielumiem: 1. A ‘īpatnējais modulis’ ir lielāks par 10×10^6 m; vai 2. A ‘īpatnējā stiepes izturība’ ir lielāka par 17×10^4 m; b) stikla ‘šķiedru vai pavedienu materiāli’, kam ir kāds no šādiem raksturlielumiem: 1. A ‘īpatnējais modulis’ ir lielāks par $3{,}18 \times 10^6$ m; vai 2. A ‘īpatnējā stiepes izturība’ ir lielāka par $76{,}2 \times 10^3$ m; c) ar termoreaktīviem sveķiem impregnētas nepārtrauktas ‘dzijas’, ‘paralēlu šķiedru kūļi’, ‘tauvas’ vai ‘lentes’ ar platumu 15 mm vai mazāk (iepriekš piesūcinātas šķiedras), kas izgatavotas no oglekļa vai stikla	1C010.a 1C010.b 1C210.a 1C210.b

▼M24

Nr.	Apraksts	Saistīta prece vai tehnoloģija, kas iekļauta Regulas (EK) Nr. 428/2009 I pielikumā
	‘šķiedru vai pavedienu materiāliem’, izņemot II.A1.010.a vai II.A1.010.b pozīcijā minētos. Piezīme. Šī pozīcija neattiecas uz ‘šķiedru vai pavedienu materiāliem’, kas definēti 1C010.a, 1C010.b, 1C210.a un 1C210.b pozīcijā.	
II.A1.010	Šādas ar sveķiem vai darvu impregnētas šķiedras (piesūcinātas šķiedras), ar metālu vai oglekli pārklātas šķiedras (sagataves) vai ‘oglekļa šķiedru sagataves’: a) izgatavotas no iepriekš II.A1.009. pozīcijā minētajiem ‘šķiedru vai pavedienu materiāliem’; b) ar epoksīdsveķu ‘matricu’ impregnēti oglekļa ‘šķiedru vai pavedienu materiāli’ (piesūcinātas šķiedras), kas minēti 1C010.a, 1C010.b vai 1C010.c pozīcijā, gaisa kuģu konstrukciju vai laminātu remontam, ja atsevišķu plākšņu izmēri nepārsniedz 50 cm × 90 cm; c) 1C010.a, 1C010.b vai 1C010.cpozīcijā minētas piesūcinātas šķiedras, kas impregnētas ar fenola vai epoksīdu sveķiem, kuru stiklošanās temperatūra (Tg) ir zemāka par 433 K (160 °C) un sacietēšanas temperatūra ir zemāka par stiklošanās temperatūru. Piezīme: Šī pozīcija neattiecas uz ‘šķiedru vai pavedienu materiāliem’, kas definēti pozīcijā 1C010.e.	1C010.e. 1C210
II.A1.011	Pastiprināti silīcija karbīda keramiskie kompozīti, ko var izmantot priekšgala smailēm, atgriešanās moduļiem, sprauslu aizvariem, ko var izmantot ‘raķetēm’, izņemot pozīcijā 1C107 minētos.	1C107
II.A1.012	Martensīta tēraudi, izņemot pozīcijā 1C116 vai 1C216 minētos, ar galīgās stiepes ‘stiepes robežstiprību’2 050 MPa vai vairāk 293 K (20 °C) temperatūrā. Tehniska piezīme. Norādītā ‘stiepes robežstiprība’ attiecas uz martensīta tēraudu gan pirms, gan pēc to termiskās apstrādes.	1C216
II.A1.013	Volframs, tantals, volframa karbīds, tantala karbīds un sakausējumi, kam ir abi šie raksturlielumi: a) izveidoti dobu simetrisku cilindrisku vai sfērisku formu veidā (tostarp cilindru segmenti) ar iekšējo diametru no 50 mm līdz 300 mm; un b) masa ir virs 5 kg. Piezīme: Šī pozīcija neattiecas uz volframu, volframa karbīdu un sakausējumiem, kas definēti 1C226. pozīcijā.	1C226
II.A1.014	Kobalta, neodīma vai samārija metāliski pulveri atsevišķu elementu veidā vai to sakausējumi, vai maisījumi, kuros ir vismaz 20 svara % kobalta, neodīma vai samārija; daļiņu izmērs ir mazāks par 200 μm.	—

▼**M24**

Nr.	Apraksts	Saistīta prece vai tehnoloģija, kas iekļauta Regulas (EK) Nr. 428/2009 I pielikumā
II.A1.015	Tīrs tributilfosfāts (TBP) [CAS No 126-73-8] vai jebkurš maisījums, kurā TBP saturs pārsniedz 5 svara %.	—
II.A1.016	Martensīta tērauds, izņemot 1C116., 1C216. vai II.A1.012. pozīcijā aizliegtos. Tehniska piezīme: Martensīta tēraudi ir dzelzs sakausējumi, kas parasti ir ar lielu niķeļa un ļoti mazu oglekļa saturu un leģējošām piedevām, kuras palielina sakausējuma stiprību un rūdījumu.	—
II.A1.017	Šādi metāli, metālu pulveri un materiāli: a) volframs un volframa sakausējumi, izņemot 1C117. pozīcijā aizliegtos, viendabīgu sfērisku vai putekļveida daļiņu formā ar 500 μm diametru vai mazāku, kas satur 97 svara % volframa vai vairāk; b) molibdēns un molibdēna sakausējumi, izņemot 1C117. pozīcijā aizliegtos, viendabīgu sfērisku vai putekļveida daļiņu formā ar 500 μm diametru vai mazāku, kas satur 97 svara % molibdēna vai vairāk; c) volframa materiāli cietā stāvoklī, izņemot 1C226. vai II.A1.013. pozīcijā aizliegtos, ar šādu materiālu sastāvu: 1. volframs un sakausējumi, kuros volframa saturs ir vismaz 97 %; 2. ar varu piesūcināts volframs, kurā volframa saturs ir vismaz 80 %; vai 3. ar sudrabu infiltrēts volframs ar 80 svara % volframa vai vairāk.	—
II.A1.018	Mīkstie magnētiskie sakausējumi ar šādu ķīmisko sastāvu: a) dzelzs saturs no 30 % līdz 60 % un b) kobalta saturs no 40 % līdz 60 %.	—
II.A1.019	Šādi "šķiedru vai pavedienu materiāli" vai piesūcinātas šķiedras, kas nav aizliegti ar šīs regulas I vai II pielikumu (II.A1.009., II.A1.010. pozīcijā), vai tie, kas nav minēti Regulas (EK) Nr. 428/2009 I pielikumā: a) oglekļa "šķiedru vai pavedienu materiāli"; Piezīme: II.A1.019.a pozīcija neattiecas uz audumiem. b) ar termoreaktīviem sveķiem impregnētas nepārtrauktas "dzijas", "paralēlu šķiedru kūļi", "tauvas" vai "lentes", kas izgatavotas no oglekļa "šķiedru vai pavedienu materiāliem"; c) poliakrilnitrila (PAN) nepārtrauktas "dzijas", "paralēlu šķiedru kūļi", "tauvas" vai "lentes"	—

▼**M24**

Nr.	Apraksts	Saistīta prece vai tehnoloģija, kas iekļauta Regulas (EK) Nr. 428/2009 I pielikumā
II.A1.020	Tērauda sakausējumi plākšņu vai lokšņu veidā, kuriem piemīt kāds no šādiem raksturlielumiem: a) tērauda sakausējumi, kuru galīgās 'stiepes robežstiprība' 293 K (20 °C) temperatūrā ir 1 200 MPa vai augstāka; vai b) ar slāpekli stabilizēts dupleksa nerūsošais tērauds. Piezīme. Minētā 'stiepes robežstiprība' attiecas uz sakausējumiem gan pirms, gan pēc to termiskās apstrādes. Tehniska piezīme. 'Ar slāpekli stabilizētam dupleksa nerūsošajam tēraudam' ir divfāžu mikrostruktūra, ko veido ferīta un austenīta tērauda graudi, kam pievienots slāpeklis, lai stabilizētu mikrostruktūru.	1C116 1C216
II.A1.021	Oglekļa-oglekļa kompozītu materiāli.	1A002.b.1
II.A1.022	Niķeļa sakausējumi neapstrādātā vai pusfabrikātu formā, kas satur 60 svara % niķeļa vai vairāk.	1C002.c.1.a
II.A1.023	Titāna sakausējumi plākšņu vai lokšņu veidā, kuru galīgās 'stiepes robežstiprība' 293 °K (20 °C) temperatūrā ir 900 MPa vai augstāka. Piezīme: Minētā 'stiepes robežstiprība' attiecas uz sakausējumiem gan pirms, gan pēc to termiskās apstrādes.	1C002.b.3
II.A1.024	Šādi propelanti un tajos ietilpstošas ķīmiskas vielas: a) toluoldiizocianāts (TDI) b) metilēndifenildiizocianāts (MDI) c) izoforona diizocianāts (IPDI) d) nātrija perhlorāts e) ksilidīns f) hidroksi-terminēts poliēteris (HTPE) g) hidroksi-terminēts kaprolaktona ēters (*HTCE*) Tehniska piezīme. Šī pozīcija atsaucas uz tīrām vielām un jebkādiem maisījumiem, kas satur vienu no iepriekšminētajām ķīmiskajām vielām vismaz 50 % apmērā.	1C111
II.A1.025	'Smērvielas', kuru galvenās sastāvdaļas ir kāds no šiem savienojumiem vai materiāliem: a) perfluoralkila ēters, (CAS 60164-51-4); b) perfluorpolialkila ēters, PFPE, (CAS 6991-67-9). 'Smērvielas' nozīmē eļļas un šķidrumus.	1C006
II.A1.026	Berilija-vara vai vara-berilija sakausējumi lokšņu, plākšņu, slokšņu vai velmētu stieņu veidā, kuru sastāvā ietilpst varš kā galvenais elements pēc svara un citi elementi, tostarp berilijs mazāk par 2 svara %.	1C002.b

▼**M24**

A2. *Materiālu apstrāde un pārstrāde*

Nr.	Apraksts	Saistīta prece vai tehnoloģija, kas iekļauta Regulas (EK) Nr. 428/2009 I pielikumā
II.A2.001	Vibrāciju pārbaudes sistēmas, iekārtas un to komponenti, izņemot pozīcijā 2B116 minētos: a) vibrāciju pārbaudes sistēmas, kurās izmantota atgriezeniskās saites vai slēgtā kontūra tehnika, un kurās iekļautas digitālas kontroliekārtas, kas spēj likt sistēmai vibrēt ar paātrinājumu, kas vienāds ar 0,1 g (vidējā ģeometriskā vērtība) vai lielāks diapazonā no 0,1 Hz līdz 2 kHz, un attīstot spēku, kas vienāds ar 50 kN vai lielāks par to, mērot uz ‘tukša galda’; b) ciparu kontrolierīces kombinācijā ar speciāli izstrādātu ‘programmatūru’ vibrācijas pārbaudei reālā laika kontroles frekvenču diapazonā, kas lielāks par 5 kHz, izmantošanai a. pozīcijā minētajās vibrācijas pārbaudes sistēmās; c) vibrokratītāji (vibratoru mezgli) ar pastiprinātājiem vai bez tiem, kas spēj attīstīt spēku, kas vienāds ar 50 kN vai lielāks par to, mērot uz ‘tukša galda’, kurus var izmantot a. pozīcijā minētajās vibrāciju pārbaudes sistēmās; d) pārbaudāmās detaļas atbalsta konstrukcijas un elektroniskas ierīces, kas izstrādātas vairāku vibratoru mezglu savienošanai sistēmā, kas var radīt kopējo spēku, kas vienāds ar 50 kN vai lielāks par to, mērot uz ‘tukša galda’, un kuras var izmantot a. pozīcijā minētajās vibrāciju sistēmās. Tehniska piezīme. ‘Tukšs galds’ ir plakans galds vai virsma bez jelkādiem stiprinājumiem un armatūras.	2B116
II.A2.002	Šādi darbgaldi un sastāvdaļas, kā arī darbgaldu ciparvadības iekārtas: a) slīpēšanas darbgaldi, kuru pozicionēšanas precizitāte “visām iespējamām kompensācijām” ir 15 μm vai mazāk (labāk) uz jebkuras lineārās ass saskaņā ar ISO 230/2 (1988) (1) vai līdzvērtīgu valsts standartu; Piezīme. Šī pozīcija neattiecas uz slīpēšanas darbgaldiem, kas definēti 2B201.b un 2B001.c pozīcijā; b) komponenti un ciparvadības ierīces, kas speciāli izstrādātas 2B001. un 2B201. pozīcijā vai a. pozīcijā minētajiem darbgaldiem.	2B201.b 2B001.c
II.A2.003	Šādas balansēšanas mašīnas un ar tām saistītas iekārtas: a) balansēšanas mašīnas, kas izstrādātas vai pārveidotas zobārstniecības vai citādām medicīniskām iekārtām un kam ir visi šie raksturlielumi: 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 koriģēt disbalansu divās vai vairākās plaknēs; un	2B119

▼M24

Nr.	Apraksts	Saistīta prece vai tehnoloģija, kas iekļauta Regulas (EK) Nr. 428/2009 I pielikumā
	4) var balansēt līdz paliekošajam īpatnējam disbalansam 0,2 g × mm uz 1 kg rotora masas; b) indikatoru galviņas, kas izstrādātas vai pārveidotas lietošanai a. pozīcijā norādītajās mašīnās. Tehniska piezīme: Indikatoru galviņas dažkārt dēvē par balansēšanas instrumentiem.	
II.A2.004	Tālvadības manipulatori, ko var izmantot no attāluma vadāmām darbībām radioķīmiskā separācijā vai karstajās kamerās, kas nav minēti pozīcijā 2B225 un kam ir kāds no šādiem raksturlielumiem: a) spēj izkļūt cauri 0,3 m biezai vai biezākai karstās kameras sienai (operācija caur sienu); vai b) spēj sniegties pāri 0,3 m biezas vai biezākas karstās kameras sienas augšējai malai (operācija pāri sienai).	2B225
II.A2.006	Šādas krāsnis, kas spēj funkcionēt temperatūrā virs 400°C: a) oksidācijas krāsnis; b) kontrolējamas atmosfēras karstās apstrādes krāsnis. Piezīme: Šī pozīcija neattiecas uz tuneļkrāsnīm ar veltņu vai vagonešu padevi, tuneļkrāsnīm ar lentes transportieri, šahtu krāsnīm vai krāsnīm ar izbīdāmu grīdu, kas speciāli izstrādātas stikla vai keramikas trauku vai keramikas konstrukciju ražošanai.	2B226 2B227
II.A2.007	"Spiediena sensori", izņemot pozīcijā 2B230 minētos, kas spēj mērīt absolūto spiedienu jebkurā punktā diapazonā no 0 līdz 200 kPa un kam ir abi šie raksturlielumi: a) spiediena sensoru jutīgie elementi, izgatavoti no "urāna heksafluorīda (UF_6) korozijizturīgiem materiāliem" vai ar tiem aizsargāti, un b) kam ir kāds no šādiem raksturlielumiem: 1) pilna skala ir mazāka par 200 kPa un "precizitāte" augstāka par ± 1 % no pilnas skalas vērtības; vai 2) pilna skala ir 200 kPa vai lielāka un "precizitāte" augstāka par 2 kPa.	2B230
II.A2.008	Šķidruma-šķidruma kontaktēšanas iekārtas (maisītāji-separatori, pulsējošās kolonnas, centrifugālie kontaktori); kā arī šādām iekārtām izstrādāti šķidruma sadalītāji, tvaika sadalītāji vai šķidruma kolektori, kuru virsmas, kas nonāk tiešā saskarē ar apstrādājamajām ķīmiskajām vielām, ir izgatavotas no šādiem materiāliem: N.B. SKATĪT ARĪ II.A2.014. 1) nerūsošā tērauda. Piezīme. Attiecībā uz nerūsošo tēraudu, kurā pēc svara ir vairāk nekā 25 % niķeļa un 20 % hroma, skatīt II.A2.014.a pozīciju.	2B350.e
II.A2.009	Šādas rūpnieciskās iekārtas un komponenti, izņemot 2B350.d pozīcijā minētos:	2B350.d

▼**M24**

Nr.	Apraksts	Saistīta prece vai tehnoloģija, kas iekļauta Regulas (EK) Nr. 428/2009 I pielikumā
	N.B. SKATĪT ARĪ II.A2.015. siltummaiņi vai kondensatori ar siltuma apmaiņas virsmu lielāku par 0,05 m^2, bet mazāku par 30 m^2; kā arī caurules, plāksnes, tinumi vai bloki (serdeņi), kas izstrādāti šādiem siltummaiņiem vai kondensatoriem un kuru visas virsmas, kas nonāk tiešā saskarē ar šķidrumu(-iem), ir izgatavotas no šādiem materiāliem: 1) nerūsošā tērauda. 1. piezīme: attiecībā uz nerūsošo tēraudu, kurā pēc svara ir vairāk nekā 25 % niķeļa un 20 % hroma, skatīt II.A2.015.a pozīciju. 2. piezīme: šī pozīcija neattiecas uz transportlīdzekļu radiatoriem. Tehniska piezīme: Materiāli, ko izmanto starplikām un blīvslēgiem, un citām blīvēšanas funkcijām, nenosaka siltummaiņa kontroles režīmu.	
II.A2.010	Daudzblīvslēgu un bezblīvslēgu sūkņi, izņemot 2B350.i pozīcijā minētos, kas piemēroti korozīviem šķidrumiem, ar ražotāja noteikto maksimālo plūsmas ātrumu vairāk par 0,6 m^3/h, vai vakuumsūkņi ar ražotāja noteikto maksimālo plūsmas ātrumu vairāk par 5 m^3/h [mērot standarta temperatūras (273 K jeb 0 °C) un spiediena (101,3 kPa) apstākļos]; un tādiem sūkņiem izstrādāti korpusi, iepriekš sagatavoti korpusu oderējumi, lāpstiņriteņi, rotori vai žikleru sūkņu sprauslas, kuros visas virsmas, kas nonāk tiešā saskarē ar apstrādājamām ķīmiskajām vielām, ir izgatavotas no šādiem materiāliem: N.B. SKATĪT ARĪ II.A2.016. 1) nerūsošā tērauda; Piezīme: attiecībā uz nerūsošo tēraudu, kurā pēc svara ir vairāk nekā 25 % niķeļa un 20 % hroma, skatīt II.A2.016a pozīciju. Tehniska piezīme: Materiāli, ko izmanto blīvēm un blīvslēgiem un citam blīvēšanas funkcijām, nenosaka sūkņa kontroles režīmu.	2B350.i
II.A2.011	Nepārtrauktas darbības centrbēdzes separatori ar pretaerosolu sistēmām, kas ir izgatavoti no: 1) sakausējumi, kuros ir vairāk par 25 % niķeļa un 20 % hroma; 2) fluorpolimēriem; 3) stikls (ietverot stiklveida un emaljas pārklājumus vai stikla oderējumu); 4) niķelis vai sakausējumi, kuros ir vairāk par 40 % niķeļa; 5) tantala vai tantala sakausējumiem;	2B352.c

▼**M24**

Nr.	Apraksts	Saistīta prece vai tehnoloģija, kas iekļauta Regulas (EK) Nr. 428/2009 I pielikumā
	6) titāna vai titāna sakausējumiem; vai 7) cirkonija vai cirkonija sakausējumiem. Piezīme: Šī pozīcija neattiecas uz centrbēdzes separatoriem, kas definēti 2B352.c pozīcijā.	
II.A2.012	Metālkeramiskie filtri no niķeļa vai niķeļa sakausējuma ar niķeļa saturu 40 svara procenti vai vairāk. Piezīme. Šī pozīcija neattiecas uz filtriem, kas definēti 2B352.d pozīcijā.	2B352.d.
II.A2.013	Vērpes formēšanas mašīnas un plūsmas formēšanas mašīnas, izņemot 2B009., 2B109. vai 2B209. pozīcijā iekļautās mašīnas, kurām valču spēks ir lielāks par 60 kN, un tām speciāli izstrādāti komponenti. Tehniska piezīme. Piemērojot pozīciju II.A2.013, mašīnas, kurās kombinēta vērpes formēšana un plūsmas formēšana, uzskata par plūsmas formēšanas mašīnām.	—
II.A 2.014	Šķidruma-šķidruma kontaktēšanas iekārtas (maisītāji-separatori, pulsējošās kolonnas, centrifugālie kontaktori); un šādām iekārtām izstrādāti šķidruma sadalītāji, tvaika sadalītāji vai šķidruma kolektori, kuru virsmas, kas nonāk tiešā saskarē ar apstrādājamajām ķīmiskajām vielām, ir jebkuri no šādiem materiāliem: N.B. SKATĪT ARĪ II.A2.008. a. izgatavoti no jebkura šī materiāla: 1. sakausējumiem, kuros ir vairāk par 25 % niķeļa un 20 % hroma; 2. fluorpolimēriem; 3. stikla (ietverot stiklveida un emaljas pārklājumus vai stikla oderējumu); 4. grafīta vai ‘oglekļa grafīta’; 5. niķeļa vai sakausējumiem, kuros ir vairāk par 40 % niķeļa; 6. tantala vai tantala sakausējumiem; 7. titāna vai titāna sakausējumiem; vai 8. cirkonija vai cirkonija sakausējumiem; vai b. izgatavots no nerūsējoša tērauda un viena vai vairākiem no II.A2.014.a pozīcijā minētajiem materiāliem. Tehniska piezīme: ‘Oglekļa grafīts’ ir amorfā oglekļa un grafīta maisījums, kurā pēc svara ir vismaz 8 % grafīta.	2B350.e
II.A2.015	Šādas rūpnieciskās iekārtas un komponenti, izņemot 2B350.d pozīcijā minētos: N.B. SKATĪT ARĪ II.A2.009. siltummaiņi vai kondensatori ar siltuma apmaiņas virsmu lielāku par 0,05 m^2, bet mazāku par 30 m^2; kā arī caurules, plāksnes, tinumi vai bloki (serdeņi), kas izstrādāti šādiem siltummaiņiem vai kondensatoriem un kuru visas virsmas, kas nonāk tiešā saskarē ar šķidrumu(-iem), ir jebkuri no šiem:	2B350.d

▼**M24**

Nr.	Apraksts	Saistīta prece vai tehnoloģija, kas iekļauta Regulas (EK) Nr. 428/2009 I pielikumā
	a. izgatavoti no jebkura šī materiāla: 1. sakausējumiem, kuros ir vairāk par 25 % niķeļa un 20 % hroma; 2. fluorpolimēriem; 3. stikla (ietverot stiklveida un emaljas pārklājumus vai stikla oderējumu); 4. grafīta vai 'oglekļa grafīta'; 5. niķeļa vai sakausējumiem, kuros ir vairāk par 40 % niķeļa; 6. tantala vai tantala sakausējumiem; 7. titāna vai titāna sakausējumiem; 8. cirkonija vai cirkonija sakausējumiem; 9. silīcija karbīda; vai 10. titāna karbīda; vai b. izgatavots no nerūsējoša tērauda un viena vai vairākiem no II.A2.015.a pozīcijā minētajiem materiāliem. Piezīme: Šī pozīcija neattiecas uz transportlīdzekļu radiatoriem. Tehniska piezīme: Materiāli, ko izmanto starplikām un blīvslēgiem, un citām blīvēšanas funkcijām, nenosaka siltummaiņa kontroles režīmu.	
II.A2.016	Daudzblīvslēgu un bezblīvslēgu sūkņi, izņemot 2B350.i pozīcijā minētos, kas piemēroti korozīviem šķidrumiem, ar ražotāja noteikto maksimālo plūsmas ātrumu vairāk par 0,6 m^3/h, vai vakuumsūkņi ar ražotāja noteikto maksimālo plūsmas ātrumu vairāk par 5 m^3/h [mērot standarta temperatūras (273 K jeb 0 °C) un spiediena (101,3 kPa) apstākļos]; un tādiem sūkņiem izstrādāti korpusi, iepriekš sagatavoti korpusu oderējumi, lāpstiņrati, rotori vai žikleru sūkņu sprauslas, kuros visas virsmas, kas nonāk tiešā saskarē ar apstrādājamām ķīmiskajām vielām, ir izgatavotas no jebkura no šādiem materiāliem: N.B. SKATĪT ARĪ II.A2.010. a. izgatavoti no jebkura šī materiāla: 1. sakausējumiem, kuros ir vairāk par 25 % niķeļa un 20 % hroma; 2. keramikas; 3. ferosilīcija; 4. fluorpolimēriem; 5. stikla (arī stiklveida un emaljas pārklājumi vai stikla oderējums); 6. grafīta vai 'oglekļa grafīta'; 7. niķeļa vai sakausējumiem, kuros ir vairāk par 40 % niķeļa; 8. tantala vai tantala sakausējumiem; 9. titāna vai titāna sakausējumiem; 10. cirkonija vai cirkonija sakausējumiem;	2B350.i

▼**M24**

Nr.	Apraksts	Saistīta prece vai tehnoloģija, kas iekļauta Regulas (EK) Nr. 428/2009 I pielikumā
	11. niobija (kolumbija) vai niobija sakausējumiem; vai 12. alumīnija sakausējumiem; vai b. izgatavots no nerūsējoša tērauda un viena vai vairākiem no II.A2.016.a pozīcijā minētajiem materiāliem. Tehniska piezīme: Materiāli, ko izmanto blīvēm un blīvslēgiem un citam blīvēšanas funkcijām, nenosaka sūkņa kontroles režīmu.	
II.A2.017	Šādi elektroerozijas mašīnu (EDM) instrumenti metālu, keramikas vai "kompozītu" noņemšanai vai griešanai un tam speciāli izstrādāti gremderodēšanas vai stieples elektrodi: a) gremderodēšanas elektrodu elektroerozijas mašīnas; b) stieples elektrodu elektroerozijas mašīnas. Piezīme: Elektroerozijas mašīnas ir pazīstamas arī kā dzirksteļerozijas mašīnas vai stieples erozijas mašīnas.	2B001.d
II.A2.018	datorkontrolētas vai "ciparu kontroles" koordinātu mēriekārtas (CMM), vai izmēru kontroles mašīnas, kam trīsdimensiju (tilpuma) maksimālā pieļaujamā rādījumu kļūda (MPP_E) jebkurā punktā iekārtas darbības rādiusā (t.i., asu garumā) līdzinās (3 + L/1 000) μm vai ir mazāka (labāka) par to (L ir mērāmais garums milimetros), ko pārbauda saskaņā ar ISO 10360-2 (2001); tām izstrādātas mērīšanas zondes.	2B006.a 2B206.a
II.A2.019	Datorkontrolētas vai "ciparu kontroles" elektronu staru metināšanas iekārtas, un tām speciāli izstrādātas sastāvdaļas.	2B001.e.1.b
II.A2.020	Datorkontrolētas vai "ciparu kontroles" lāzera metināšanas un lāzera griešanas iekārtas, un tām speciāli izstrādātas sastāvdaļas.	2B001.e.1.c
II.A2.021	Datorkontrolētas vai "ciparu kontroles" plazmas griešanas iekārtas, un tām speciāli izstrādātas sastāvdaļas.	2B001.e.1
II.A2.022	Vibrāciju monitoringa iekārtas, kas speciāli izstrādātas rotoriem vai rotējošām iekārtām un mašīnām un kas spēj izmērīt jebkuru frekvenci amplitūdā no 600 līdz 2 000 Hz.	2B116
II.A2.023	Šķidruma apļa vakuumsūkņi un tiem speciāli izstrādātās sastāvdaļas.	2B231 2B350.i
II.A2.024	Rotējošo lāpstiņu vakuumsūkņi un tiem speciāli izstrādātās sastāvdaļas. 1. piezīme. III.A2.024. pozīcija nekontrolē rotējošo lāpstiņu vakuumsūkņus, kas speciāli izstrādāti konkrētām citām iekārtām.	2B231 2B235.i 0B002.f

▼**M24**

Nr.	Apraksts	Saistīta prece vai tehnoloģija, kas iekļauta Regulas (EK) Nr. 428/2009 I pielikumā
	2. piezīme. Kontroles režīmu rotējošo lāpstiņu vakuumsūkņiem, kas speciāli izstrādāti izmantošanai konkrētās citās iekārtās, nosaka atbilstoši šo iekārtu kontroles režīmam.	
II.A2.025	Šādi gaisa filtri, kuru viens vai vairāki fiziskie izmēri pārsniedz 1 000 mm: a) augstas efektivitātes cieto daļiņu gaisa filtri (HEPA); b) sevišķi zemas caurlaidības gaisa filtri (ULPA) Piezīme. II.A2.025. pozīcija nekontrolē gaisa filtrus, kas speciāli izstrādāti medicīniskajām iekārtām.	2B352.d.

A3. Elektronika

Nr.	Apraksts	Saistīta prece vai tehnoloģija, kas iekļauta Regulas (EK) Nr. 428/2009 I pielikumā
II.A3.001	Augstsprieguma līdzstrāvas enerģijas avoti, kam ir abi šie raksturlielumi: a) bez pārtraukuma 8 stundas spēj nodrošināt 10 kV vai lielāku spriegumu ar 5 kW vai lielāku izejas jaudu, ar izvērsi vai bez tās; un b) četru stundu laikā strāvas vai sprieguma stabilitāte ir labāka par 0,1 %. Piezīme. Šī pozīcija neattiecas uz enerģijas avotiem, kas definēti 0B001.j.5. un 3A227. pozīcijā.	3A227
II.A3.002	Šādi masspektrometri, izņemot 3A233. vai 0B002.g pozīcijā minētos, kas spēj reģistrēt jonus ar atommasu 200 vienības vai vairāk, un kuru izšķiršanas spēja ir lielāka par 2 daļām uz 200, kā arī tiem paredzēti jonu avoti: a) induktīvi saistītas plazmas masas spektrometri (*ICP/MS*); b) aukstās jonizācijas mirdzizlādes masas spektrometri (*GDMS*); c) termiskās jonizācijas masspektrometri (*TIMS*); d) elektronu bombardēšanas masspektrometri, kuru elektronu avota kamera ir izgatavota no 'UF_6 korozijizturīgiem materiāliem', ir ar tiem oderēta vai pārklāta; e) molekulārā staru kūļa masspektrometri, kam ir kāds no šādiem raksturlielumiem: 1) starojuma avota kamera ir izgatavota no nerūsošā tērauda vai molibdēna vai ar šiem materiāliem oderēta vai pārklāta, un tai ir aukstā uztvērējkamera, ko iespējams atdzesēt līdz 193 K (– 80°C) vai zemākai temperatūrai; vai 2) starojuma avota kamera ir izgatavota no 'UF_6 korozijizturīgiem materiāliem' vai ar tiem oderēta vai pārklāta; f) masspektrometri, kas aprīkoti ar mikrofluorēšanas jonu avotu, kuri izstrādāti darbam ar aktinīdiem vai aktinīdu fluorīdiem.	3A233

▼**M24**

Nr.	Apraksts	Saistīta prece vai tehnoloģija, kas iekļauta Regulas (EK) Nr. 428/2009 I pielikumā
II.A3.003	Spektrometri un difraktometri, kas izstrādāti metālu vai sakausējumu elementu sastāva indikatīvajam testam vai kvantitatīvajai analīzei, ķīmiski nesadalot materiālu.	—
II.A3.004	Frekvenču pārveidotāji vai ģeneratori un mainīga ātruma elektriskās piedziņas, izņemot ar 0B001. vai 3A225. pozīciju aizliegtos, kuriem ir visi zemāk uzskaitītie raksturlielumi, un speciāli izstrādāti to komponenti un programmatūra: a) daudzfāžu izeja ar jaudu 10 W vai vairāk; b) spēj darboties ar frekvenci 600 Hz vai vairāk; un c) frekvences regulācijas precizitāte ir labāka (mazāka) par 0,2 %. Tehniska piezīme: frekvenču pārveidotājus dēvē arī par konvertoriem vai invertoriem. Piezīmes. 1. II.A3.004. pozīcija nekontrolē frekvenču pārveidotājus, kas ietver komunikācijas protokolus vai saskarnes, kas izstrādātas specifiskiem rūpnieciskiem mehānismiem (piemēram, darbgaldi, vērpšanas mašīnas, iespiedshēmu plates iekārtas), lai frekvenču pārveidotājus nevarētu izmantot citiem mērķiem un vienlaikus ievērot iepriekš minētos darbības parametrus. 2. II.A3.004. pozīcija nekontrolē frekvenču pārveidotājus, kas ir speciāli izstrādāti transportlīdzekļiem un kuri darbojas ar kontroles sekvenci, kas tiek savstarpēji nosūtīta starp frekvenču pārveidotāju un transportlīdzekļa vadības bloku.	3A225 0B001.b.13

A6. Sensori un lāzeri

Nr.	Apraksts	Saistīta prece vai tehnoloģija, kas iekļauta Regulas (EK) Nr. 428/2009 I pielikumā
II.A6.001	Itrija alumīnija granāta (YAG) stieņi	—
II.A6.002	Šādas optiskās iekārtas un to komponenti, kas nav minēti 6A002 un 6A004.b pozīcijā: Infrasarkanā optika ar viļņa garumu diapazonu 9 000 nm – 17 000 nm un tās komponenti, tostarp kadmija telurīda (CdTe) komponenti.	6A002 6A004.b
II.A6.003	Viļņa frontes korekcijas sistēmas, kas paredzētas lietošanai ar lāzera staru, kura diametrs ir lielāks par 4 mm, un tām speciāli izstrādāti komponenti, tostarp vadības sistēmas, fāzes frontes sensori un ‘deformējamie spoguļi’, tostarp bimorfie spoguļi. Piezīme: Šī pozīcija neattiecas uz kontroles spoguļiem, kas definēti pozīcijās 6A004.a, 6A005.e un 6A005.f	6A003

▼**M24**

Nr.	Apraksts	Saistīta prece vai tehnoloģija, kas iekļauta Regulas (EK) Nr. 428/2009 I pielikumā
II.A6.004	Argona jonu "lāzeri", kuru vidējā izejas jauda ir 5 W vai lielāka. Piezīme: Šī pozīcija neattiecas uz argona jonu 'lāzeriem', kas definēti 0B001.g.5., 6A005. un 6A205.a pozīcijā.	6A005.a.6 6A205.a
II.A6.005	Šādi pusvadītāju "lāzeri" un to komponenti: a) atsevišķi pusvadītāju "lāzeri" ar izejas jaudu, kas lielāka par 200 mW katram, daudzumos vairāk par 100; b) pusvadītāju "lāzeru" bloki ar izejas jaudu, kas lielāka par 20 W. Piezīmes. 1. Pusvadītāju "lāzerus" parasti sauc par "lāzeru" diodēm. 2. Šī pozīcija neattiecas uz "lāzeriem", kas definēti pozīcijās 0B001.g.5, 0B001.h.6 un 6A005.b. 3. Šī pozīcija neattiecas uz "lāzeru" diodēm ar viļņa garumu diapazonu 1 200 nm – 2 000 nm.	6A005.b.
II.A6.006	Noskaņojamie pusvadītāju "lāzeri" un noskaņojamo pusvadītāju "lāzeru" bloki ar viļņa garumu no 9 μm līdz 17 μm, kā arī pusvadītāju "lāzeru" bloku kopumi, kuros ir vismaz viens noskaņojamo pusvadītāju "lāzeru" bloks ar minēto viļņa garumu. Piezīmes. 1. Pusvadītāju "lāzerus" parasti sauc par "lāzeru" diodēm. 2. Šī pozīcija neattiecas uz pusvadītāju "lāzeriem", kas definēti pozīcijās 0B001.h.6 un 6A005.b	6A005.b.
II.A6.007	Šādi cietvielu "noskaņojamie" "lāzeri" un tiem speciāli izstrādāti komponenti: a) titāna-safīra lāzeri, b) aleksandrīta lāzeri. Piezīme. Šī pozīcija neattiecas uz titāna-safīra un aleksandrīta lāzeriem, kas definēti 0B001.g.5., 0B001.h.6. un 6A005.c.1. pozīcijā.	6A005.c.1.
II.A6.008	Ar neodīmu leģēti (izņemot stikla) "lāzeri" ar ģenerētā viļņa garumu, kas pārsniedz 1 000 nm, bet nepārsniedz 1 100 nm, un izejas enerģiju, kas pārsniedz 10 J impulsā. Piezīme: Šī pozīcija neattiecas uz 'lāzeriem', kas leģēti ar neodīmu (izņemot stikla), kuri definēti 6A005.c.2.b pozīcijā.	6A005.c.2.
II.A6.009	Šādi akustiskās optikas komponenti: a. kadrēšanas lampas un cietvielu attēlveidošanas iekārtas ar atkārtošanās frekvenci 1 kHz vai vairāk; b. atkārtošanās frekvences piederumi; c. Pokela elementi.	6A203.b.4.c

▼**M24**

Nr.	Apraksts	Saistīta prece vai tehnoloģija, kas iekļauta Regulas (EK) Nr. 428/2009 I pielikumā
II.A6.010	Pret radiāciju izturīgas kameras vai to objektīvi, izņemot 6A203c pozīcijā minētos, kas ir speciāli izstrādāti vai atzīti par tādiem, kas spēj bez darbības traucējumiem izturēt kopēju apstarojuma devu, kura lielāka par 50×10^3 Gy(silīcijs) (5×10^6 rad (silīcijs)). Tehniska piezīme: Termins Gy(silīcijs) nozīmē enerģiju džoulos, ko absorbē jonizējošam starojumam pakļauts neekranēts silīcija paraugs.	6A203.c
II.A6.011	Noskaņojamie impulsa krāsu lāzeru pastiprinātāji un oscilatori, kam ir visi šie raksturlielumi: 1. darbojas pie viļņu garuma no 300 nm līdz 800 nm; 2. vidējā izejas jauda lielāka par 10 W, bet nepārsniedz 30 W; 3. atkārtošanās ātrums lielāks par 1 kHz; un 4. impulsa ilgums ir mazāks par 100 ns. Piezīmes: 1. Šī pozīcija neattiecas uz viena režīma oscilatoriem. 2. Šī pozīcija neattiecas uz noskaņojamo impulsa krāsu lāzeru pastiprinātājiem un oscilatoriem, kas definēti 6A205.c, 0B001.g.5. un 6A005. pozīcijā.	6A205.c
II.A6.012	Oglekļa dioksīda impulsu "lāzeri" ar visiem šādiem raksturlielumiem: 1. darbojas pie viļņu garuma no 9 000 nm līdz 11 000 nm; 2. atkārtošanās ātrums lielāks par 250 Hz; 3. vidējā izejas jauda lielāka par 100 W, bet nepārsniedz 500 W; un 4. impulsa ilgums ir mazāks par 200 ns. Piezīme: Šī pozīcija neattiecas uz oglekļa dioksīda impulsu lāzeru pastiprinātājiem un oscilatoriem, kas definēti 6A205.d, 0B001.h.6. un 6A005.d pozīcijā.	6A205.d
II.A6.013	Vara 'lāzeri', kam piemīt abi šie raksturlielumi: 1. darbojas pie viļņu garuma no 500 nm līdz 600 nm; un 2. vidējā izejas jauda vienāda ar vai lielāka par 15 W.	6A005.b.
II.A6.014	Oglekļa monoksīda impulsu 'lāzeri', kam ir visi šie raksturlielumi: 1) darbojas pie viļņu garuma no 5 000 nm līdz 6 000 nm; 2) atkārtošanās ātrums lielāks par 250 Hz; 3) vidējā izejas jauda ir lielāka par 100 W; un 4) impulsa ilgums ir mazāks par 200 ns; Piezīme: Šī pozīcija neattiecas uz lielākas jaudas (parasti 1 līdz 5 kW) rūpnieciskajiem oglekļa monoksīda lāzeriem, ko izmanto tādiem mērķiem kā griešana un metināšana, jo šiem pēdējiem minētajiem lāzeriem ir vai nu nepārtrauktas darbības vai impulsa lāzeri, kuru impulsa ilgums pārsniedz 200 ns.	

▼**M24**

Nr.	Apraksts	Saistīta prece vai tehnoloģija, kas iekļauta Regulas (EK) Nr. 428/2009 I pielikumā
II.A6.015	‘Vakuuma manometri’, kas ir darbināmi elektriski un kuru mērījumu precizitāte ir 5 % vai mazāka (labāka). ‘Vakuuma manometri’ ietver Pirani manometrus, Peninga manometrus un kapacitātes manometrus.	0B001.b
II.A6.016	Mikroskopi un saistītās iekārtas un detektori: a) skenējošie elektronmikroskopi; b) skenējošie Ožē mikroskopi; c) transmisijas elektronmikroskopi; d) atomspēku mikroskopi; e) skenējošie spēka mikroskopi; f) iekārtas un detektori, kas speciāli izstrādāti lietošanai ar II.A6.013. pozīcijas iepriekš a) līdz e) apakšpunktā norādītajiem mikroskopiem, izmantojot jebkuru no turpmāk minētajām materiālu analīzes metodēm: 1) rentgena fotoelektronu spektroskopija (*XPS*); 2) disperģētās enerģijas rentgenstaru spektroskopija (EDX, *EDS*); vai 3) elektronu spektroskopija ķīmiskajai analīzei (*ESCA*).	6B

A7. Navigācija un avioelektronika

Nr.	Apraksts	Saistīta prece vai tehnoloģija, kas iekļauta Regulas (EK) Nr. 428/2009 I pielikumā
II.A7.001	Šādas inerciālas navigācijas sistēmas un tām speciāli izstrādāti komponenti: I. šādas inerciālas navigācijas sistēmas, ko Vasenāras Nolīguma dalībvalstu civilās iestādes sertificējušas izmantošanai “civilajos lidaparātos”, un tām speciāli izstrādāti komponenti: a. inerciālas navigācijas sistēmas (INS) (šarnīru un lenšu) un inerciālas iekārtas, kas izstrādātas “lidaparātu”, sauszemes transportlīdzekļu, (virsūdens vai zemūdens) kuģu vai ‘kosmosa kuģu’ orientācijai telpā, vadībai vai kontrolei, un tām speciāli izstrādāti komponenti, kam ir jebkurš no šādiem raksturlielumiem: 1) navigācijas kļūda (brīvi inerciāla) pēc normāla regulējuma ‘varbūtējā cirkulārā kļūda’ (CEP) ir 0,8 jūras jūdzes stundā (nm/hr) vai mazāka (labāka); vai 2) paredzētas darbībai pie lineārā paātrinājuma līmeņiem, kas pārsniedz 10 g; b) hibrīdas inerciālas navigācijas sistēmas, kurās iestrādāta(-as) globālās navigācijas satelītsistēma(-as) (GNSS) vai “uz datiem pamatotas atsauces navigācijas” (DBRN) sistēma(-as) orientācijai telpā, vadībai vai kontrolei, kurām pēc normālas pielīdzināšanas INS navigācijas pozīcijas precizitāte pēc GNSS vai DBRN zuduma uz laiku līdz četrām minūtēm ir mazāk (labāk) nekā 10 metri ‘varbūtējās cirkulārās kļūdas’ (CEP);	7A003 7A103

▼**M24**

Nr.	Apraksts	Saistīta prece vai tehnoloģija, kas iekļauta Regulas (EK) Nr. 428/2009 I pielikumā
	c) inerciālas iekārtas azimuta, kursa vai ziemeļu virziena norādīšanai un speciāli izstrādāti to komponenti, kam piemīt kāds no šādiem raksturlielumiem: 1) izstrādāti tā, lai azimuta, kursa vai ziemeļu virziena norādīšanas precizitāte 45 platuma grādos tiem būtu 6 loka minūtes (vidējā ģeometriskā vērtība) vai mazāk (labāk); vai 2) izstrādāti tā, lai pārtrauktu darboties, ja tiek pakļauti vismaz 900 g triecieniem vismaz 1 ms. Piezīme. I.a un I.b pozīcijā minētie parametri ir piemērojami jebkuros no šādiem vides apstākļiem: 1) ieejas nejaušo vibrāciju vidējā ģeometriskā vērtība pirmajā pusstundā ir 7,7 g, un kopējais izmēģinājumu laiks ir pusotra stunda uz katru no trim perpendikulārajām asīm, ja nejaušās vibrācijas atbilst šādiem raksturlielumiem: a) pastāvīgs jaudas spektrālais blīvums (PSD) ir 0,04 g/Hz frekvenču intervālā no 15 līdz 1 000 Hz; un b) PSD saskaņots ar frekvenci no 0,04 g/Hz līdz 0,01 g/Hz frekvenču intervālā no 1 000 līdz 2 000 Hz; 2) šūpošanās un zvalstīšanās ātrums līdzinās + 2,62 rad/s (150 grādi/s) vai ir lielāks par to; vai 3) atbilstoši attiecīgas valsts nacionālajiem standartiem, kas ir līdzvērtīgi iepriekš 1. un 2. punktā minētajiem. Tehniskas piezīmes. 1. I.b. attiecas uz sistēmām, kurās INS un citi neatkarīgi aeronavigācijas līdzekļi ir iebūvēti individuālā vienībā, lai sasniegtu uzlabotus darba rādītājus. 2. ‘Varbūtējā cirkulārā kļūda’ (CEP) – normālā cirkulārā sadalē tāda apļa rādiuss, kas satur 50 procentus veikto atsevišķo mērījumu, vai tāda apļa rādiuss, kura iekšpusē ir 50 procentu liela atrašanās iespējamības. II. Teodolītu sistēmas, kurās ietilpst inerciālas iekārtas, kas speciāli izstrādātas civilās mērīšanas nolūkiem un izstrādātas tā, lai azimuta, kursa vai ziemeļu virziena norādīšanas precizitāte 45 platuma grādos tām būtu 6 loka minūtes (vidējā ģeometriskā vērtība) vai mazāk (labāk), kā arī speciāli izstrādāti to komponenti; III. Inerciālas vai citādas iekārtas, kurās izmanto 7A001. vai 7A101. pozīcijā minētos akselerometrus, ja šādi akselerometri ir speciāli izstrādāti un izstrādāti kā MWD (Measurement While Drilling – mērīšana urbšanas laikā) sensori darbībām vertikālajās akās.	
II.A7.002	Akselerometri ar pjezoelektrisku keramisku pārveidotājelementu, ar jūtīgumu 1 000 mV/g vai labāku (augstāku)	7A001

▼**M24**

A9. Kosmiskā aviācija un vilces dzinēju sistēmas

Nr.	Apraksts	Saistīta prece vai tehnoloģija, kas iekļauta Regulas (EK) Nr. 428/2009 I pielikumā
II.A9.001	Eksplozijas skrūves.	—
II.A9.002	‘Slodzes devēji’, kas spēj izmērīt raķetes motora vilci, kura jauda pārsniedz 30kN. Tehniska piezīme: ‘Slodzes devēji’ ir ierīces un mērpārveidotāji spēka mērīšanai gan spriegojumā, gan kompresijā. Piezīme: II.A9.002. pozīcijā neietilpst iekārtas, ierīces vai pārveidotāji, kas speciāli izstrādāti transportlīdzekļu svara mērīšanai, piem., autosvariem.	9B117
II.A9.003	Elektroenerģijas ražošanas gāzturbīnas, sastāvdaļas un saistītās iekārtas: a) gāzturbīnas, kas speciāli izstrādātas elektroenerģijas ražošanai, kuru jauda pārsniedz 200 MW; b) lāpstiņas, statori, degkameras un degvielas iesmidzināšanas sprauslas, kas speciāli izstrādātas II.A9.003.a pozīcijā minētajām elektroenerģijas ražošanas gāzturbīnām; c) iekārtas, kas speciāli izstrādātas II. A9.003.a pozīcijā minēto elektroenerģijas ražošanas gāzturbīnu “izstrādei” un “ražošanai”.	9A001 9A002 9A003 9B001 9B003 9B004

II.B. TEHNOLOĢIJAS

Nr.	Apraksts	Saistīta prece vai tehnoloģija, kas iekļauta Regulas (EK) Nr. 428/2009 I pielikumā
II.B.001	Tehnoloģijas, kas nepieciešamas II.A daļā (Preces) minēto pozīciju izstrādei, ražošanai vai lietošanai. Tehniska piezīme. Termins ‘tehnoloģijas’ ietver programmatūru.	—

▼**M24**

III PIELIKUMS

To preču, tostarp programmatūras un tehnoloģiju saraksts, kas ietvertas 4.a pantā minētajā Raķešu tehnoloģiju kontroles režīma sarakstā

Šajā pielikumā ir ietvertas turpmāk norādītās preces, kas uzskaitītas un definētas Raķešu tehnoloģiju kontroles režīma sarakstā. Ievada piezīmes (1. daļā) būtu jāizmanto kā rīks uzskaitīto preču precīzu specifikāciju interpretācijai; ar tām netiek apšaubīts 4. pantā noteiktais aizliegums eksportēt šīs preces uz Irānu.

SATURA RĀDĪTĀJS

1. **IEVADS**

a) I un II kategorijas priekšmeti

b) Kompromiss starp "diapazona" un "lietderīgās slodzes" parametriem

c) Vispārīga piezīme par tehnoloģijām

d) Vispārīga piezīme par programmatūru

e) CAS (*Chemical Abstracts Service*) numuri

2. **DEFINĪCIJAS**

"Precizitāte"

"Fundamentāli zinātniskie pētījumi"

"Izstrāde"

"Atklātībā pieejams"

"Mikroshēma"

"Mikroprogrammas"

"Lietderīgā slodze"

— Ballistiskās raķetes

— Kosmiskās nesējraķetes

— Raķešzondes

— Spārnotās raķetes

— Citi bezpilota lidaparāti

"Ražošana"

"Ražošanas aprīkojums"

"Ražošanas līdzekļi"

"Programmas"

"Pret radiācijas iedarbību izturīgs"

"Diapazons"

"Programmatūra"

"Tehnoloģija"

"Tehniskā palīdzība"

"Tehniskie dati"

"Lietošana"

3. **TERMINOLOĢIJA**

"Speciāli izstrādāts"

"Izstrādāts vai pārveidots"

"var lietot" [ar lokatīvu vai datīvu], "var lietot kā", "var" vai "spēj"

"pārveidots"

I KATEGORIJA – 1. POZĪCIJA

NOKOMPLEKTĒTAS NOGĀDES SISTĒMAS

1.A.1 Nokomplektētas raķešu sistēmas (≥ 300 km "diapazons", ≥ 500 kg "lietderīgā slodze")

1.A.2 Nokomplektētas bezpilota lidaparātu sistēmas (≥ 300km "diapazons", ≥ 500 kg "lietderīgā slodze")

1.B.1. "Ražošanas līdzekļi"

1.C. Nav

1.D.1. "Programmatūra"

1.D.2. "Programmatūra"

1.E.1. "Tehnoloģijas"

I KATEGORIJA – 2. POZĪCIJA

NOKOMPLEKTĒTAS APAKŠSISTĒMAS, KO VAR LIETOT NOKOMPLEKTĒTĀS NOGĀDES SISTĒMĀS

2.A.1. "Nokomplektētas apakšsistēmas"

2.B.1. "Ražošanas līdzekļi"

2.B.2. "Ražošanas aprīkojums"

2.C. Nav

2.D.1. "Programmatūra"

2.D.2. "Programmatūra"

2.D.3. "Programmatūra"

2.D.4 "Programmatūra"

▼**M24**

2.D.5. “Programmatūra”

2.D.6. “Programmatūra”

2.E.1. “Tehnoloģijas”

II KATEGORIJA – 3. POZĪCIJA

VILCES SASTĀVDAĻAS UN APRĪKOJUMS

3.A.1. Turboreaktīvi dzinēji un turboventilatordzinēji:

3.A.2. Ramdžeta/skramdžeta/reaktīvi impulsa/kombinētā cikla dzinēji

3.A.3. Raķešu motoru apvalki, “izolācijas” komponenti un sprauslas

3.A.4. Pakāpju mehānismi, atdalīšanas mehānismi un starppakāpes

3.A.5. Šķidru un sabiezinātu propelentu (tostarp oksidētāju) kontroles sistēmas

3.A.6. Hibrīdi raķešu motori

3.A.7. Radiāli lodīšu gultņi

3.A.8. Šķidro propelentu tvertnes

3.A.9. Turbopropelleru dzinēju sistēmas

3.A.10. Degkameras

3.B.1. “Ražošanas līdzekļi”

3.B.2. “Ražošanas aprīkojums”

3.B.3. Plūsmas formēšanas mašīnas

3.C.1. “Iekšējs oderējums”, ko var izmantot raķešu motoru apvalkiem

3.C.2. “Izolācijas” materiāls vienā gabalā, ko var izmantot raķešu motoru apvalkiem

3.D.1. “Programmatūra”

3.D.2. “Programmatūra”

3.D.3. “Programmatūra”

3.E.1. “Tehnoloģijas”

II KATEGORIJA – 4. POZĪCIJA

PROPELENTI, ĶĪMISKĀS VIELAS UN PROPELENTU RAŽOŠANA

4.A. Nav

4.B.1. “Ražošanas aprīkojums”

4.B.2. “Ražošanas aprīkojums”

4.B.3.a. Dozācijas maisītāji

b. Caurplūdes maisītāji

c. Ar šķidrumu darbināmas dzirnavas

d. Metālu pulveru “ražošanas aprīkojums”

4.C.1. Kompozītu un kompozītu modificēti dubultbāzes propelenti

4.C.2. Degvielas vielas

a. Hidrazīns

b. Hidrazīna atvasinājumi

c. Sfērisks alumīnija pulveris

d. Cirkonijs, berilijs, magnijs un sakausējumi

e. Bors un bora sakausējumi

f. Augsta enerģijas blīvuma materiāli

4.C.3. Perhlorāti, hlorāti vai hromāti

4.C.4.a. Oksidētājvielas – šķidro propelentu raķešu dzinēji

b. Oksidētājvielas – cieto propelentu raķešu dzinēji

4.C.5. Polimēru vielas

4.C.6. Citas propelentu piedevas un vielas

a. Saistvielas

b. Cietināšanas reakcijas katalizatori

c. Degšanas ātruma modifikatori

d. Esteri un plastifikatori

e. Stabilizatori

4.D.1. “Programmatūra”

4.E.1. “Tehnoloģijas”

▼M24

II KATEGORIJA – 5. POZĪCIJA

(Rezervēts izmantošanai nākotnē)

II KATEGORIJA – 6. POZĪCIJA

KONSTRUKCIJAS KOMPOZĪTMATERIĀLU RAŽOŠANA, PIROLĪTISKĀ PĀRKLĀŠANA UN BLĪVĒŠANA UN KONSTRUKCIJU MATERIĀLI

6.A.1. Kompozītu struktūras, laminăti un to izstrādājumi

6.A.2. Pirolizēti atkārtoti piesātināti materiāli

6.B.1.a. Šķiedru tīšanas mašīnas vai šķiedru pozicionēšanas mašīnas

b. Lenšu veidošanas mašīnas

c. Daudzvirzienu, daudzdimensiju stelles vai pinējmašīnas

d. Šķiedru vai pavedienu materiālu ražošanai izstrādāts vai pārveidots aprīkojums

e. Aprīkojums, kas izstrādāts vai pārveidots speciālai šķiedru virsmas apstrādei

6.B.2. Sprauslas

6.B.3. Izostatiskās preses

6.B.4. Ķīmiskas gāzu uzklāšanas krāsnis

6.B.5. Aprīkojums un kontroles ierīces blīvēšanas un pirolīzes procesam

6.C.1. Ar sveķiem impregnēti iepriekš piesūcināti šķiedru materiāli un ar metālu pārklātas šķiedru sagataves

6.C.2. Pirolizēti atkārtoti piesātināti materiāli

6.C.3. Smalkgraudains grafīts

6.C.4. Pirolītisks vai armēts šķiedrains grafīts

6.C.5. Keramikas kompozītmateriāli raķešu aptecētājiem

6.C.6. Silīcija karbīda materiāli

6.C.7. Volframs, molibdēns un sakausējumi

6.C.8. Martensīta tērauds

6.C.9. Ar titānu stabilizēts dupleksa nerūsošais tērauds

6.D.1. "Programmatūra"

6.D.2. "Programmatūra"

6.E.1. "Tehnoloģijas"

6.E.2. "Tehniskie dati"

6.E.3. "Tehnoloģijas"

II KATEGORIJA – 7. POZĪCIJA

(Rezervēts izmantošanai nākotnē)

II KATEGORIJA – 8. POZĪCIJA

(Rezervēts izmantošanai nākotnē)

II KATEGORIJA – 9. POZĪCIJA

INSTRUMENTI, NAVIGĀCIJA UN VIRZIENA NOTEIKŠANA

9.A.1. Integrālās lidojumu vadības instrumentu sistēmas

9.A.2. Astrožirokompasi

9.A.3. Lineāri akselerometri

9.A.4. Visu tipu žiroskopi

9.A.5. Akselerometri vai žiroskopi

9.A.6. Inerciāls vai cits aprīkojums

9.A.7. "Integrālās navigācijas sistēmas"

9.A.8. Magnētiski trīsasu kursa devēji

9.B.1. "Ražošanas aprīkojums" un cits testēšanas, kalibrēšanas un regulēšanas aprīkojums

9.B.2.a. Balansēšanas mašīnas

b. Indikatoru galviņas

c. Kustību imitatori/rotējošie galdi

d. Pozicionēšanas galdi

e. Centrifūgas

▼**M24**

9.C. Nav

9.D.1. “Programmatūra”

9.D.2. Integrācijas “programmatūra”

9.D.3. Integrācijas “programmatūra”

9.D.4. Integrācijas “programmatūra”

9.E.1. “Tehnoloģijas”

II KATEGORIJA – 10. POZĪCIJA

LIDOJUMU VADĪBA

10.A.1. Hidrauliskās, mehāniskās, elektrooptiskās vai elektromehāniskās lidojumu vadības sistēmas

10.A.2. Telpiskā stāvokļa vadības aprīkojums

10.A.3. Lidojumu vadības servoventiļi

10.B.1. Testēšanas, kalibrēšanas un regulēšanas aprīkojums

10.C. Nav

10.D.1. “Programmatūra”

10.E.1. Projektēšanas “tehnoloģijas” lidaparāta fizelāžas, vilces sistēmas un pacelšanas vadības virsmas integrēšanai

10.E.2. Projektēšanas “tehnoloģijas” lidojumu vadības, virzības un vilces spēka datu integrēšanai lidojumu vadības sistēmā

10.E.3. “Tehnoloģijas”

II KATEGORIJA – 11. POZĪCIJA

AVIONIKA

11.A.1. Radaru un lāzeru radaru sistēmas, tostarp altimetri

11.A.2. Pasīvie sensori

11.A.3. Globālās satelītnavigācijas sistēmu (GNSS, piem., GPS, *GLONASS* vai *Galileo*) uztveršanas aprīkojums

11.A.4. Elektroniskie mezgli un sastāvdaļas

11.A.5. Savienotājkabeļi un starppakāpju elektriskie savienotāji

11.B. Nav

11.C. Nav

11.D.1. “Programmatūra”

11.D.2. “Programmatūra”

11.E.1. Projektēšanas “tehnoloģijas”

11.E.2. “Tehnoloģijas”

II KATEGORIJA – 12. POZĪCIJA

PALAIŠANAS IEKĀRTAS

12.A.1. Aparāti un ierīces

12.A.2. Transportlīdzekļi

12.A.3. Gravitācijas mērītāji (gravimetri), gravitācijas gradiometri

12.A.4. Telemetrijas un tālvadības aprīkojums, tostarp aprīkojums uz zemes

12.A.5. Precīzijas atsekošanas sistēmas

a. Atsekošanas sistēmas

b. Attāluma mērīšanas radari

12.A.6. Termiskas baterijas

12.B. Nav

12.C. Nav

12.D.1. “Programmatūra”

12.D.2. “Programmatūra”

12.D.3. “Programmatūra”

12.E.1. “Tehnoloģijas”

II KATEGORIJA – 13. POZĪCIJA

DATORI

13.A.1. Analogie datori, ciparu datori vai ciparu diferenciālanalizatori

13.B. Nav

13.C. Nav

13.D. Nav

13.E.1. “Tehnoloģijas”

II KATEGORIJA – 14. POZĪCIJA

ANALOGCIPARU PĀRVEIDOTĀJI

14.A.1. Analogciparu pārveidotāji

14.B. Nav

14.C. Nav

▼**M24**

14.D. Nav

14.E.1. “Tehnoloģijas”

II KATEGORIJA – 15. POZĪCIJA

TESTĒŠANAS IEKĀRTAS UN APRĪKOJUMS

15.A. Nav

15.B.1. Vibrāciju testēšanas aprīkojums

a. Vibrāciju testēšanas sistēmas

b. Digitālās kontrolierīces

c. Vibrokratītāji (vibratoru mezgli)

d. Pārbaudāmās detaļas atbalsta konstrukcijas un elektroniskas ierīces

15.B.2. Vēja tuneļi

15.B.3. Testēšanas iekārtas/stendi

15.B.4. Pārbaudes kameras ar mākslīgo vidi

15.B.5. Paātrinātāji

15.C. Nav

15.D.1. “Programmatūra”

15.E.1. “Tehnoloģijas”

II KATEGORIJA – 16. POZĪCIJA

MODELĒŠANA-SIMULĀCIJA UN PROJEKTA INTEGRĀCIJA

16.A.1. Hibrīddatori (analogās/ciparu sistēmas apvienojums)

16.B. Nav

16.C. Nav

16.D.1. “Programmatūra”

16.E.1. “Tehnoloģijas”

II KATEGORIJA – 17. POZĪCIJA

MASKĒŠANĀS

17.A.1. Ierīces atklājamības samazināšanai

17.B.1. Sistēmas, kas speciāli izstrādātas radaru šķērsgriezuma mērīšanai

17.C.1. Materiāli atklājamības samazināšanai

17.D.1. “Programmatūra”

17.E.1. “Tehnoloģijas”

II KATEGORIJA – 18. POZĪCIJA

AIZSARDZĪBA PRET KODOLSPRĀDZIENA SEKĀM

18.A.1. “Pret radiācijas iedarbību izturīgas” “mikroshēmas”

18.A.2. “Detektori”

18.A.3. Aptecētāji

18.B. Nav

18.C. Nav

18.D. Nav

18.E.1. “Tehnoloģijas”

II KATEGORIJA – 19. POZĪCIJA

CITAS NOKOMPLEKTĒTAS PIEGĀDES SISTĒMAS

19.A.1. Nokomplektētas raķešu sistēmas (≥ 300 km diapazons)

19.A.2. Nokomplektētas bezpilota lidaparātu sistēmas (≥ 300 km diapazons)

19.A 3. Nokomplektētas bezpilota lidaparātu sistēmas

19.B.1. “Ražošanas līdzekļi”

19.C. Nav

19.D.1. “Programmatūra”

19.E.1. “Tehnoloģijas”

II KATEGORIJA – 20. POZĪCIJA

CITAS NOKOMPLEKTĒTAS APAKŠSISTĒMAS

20.A.1.a. Individuālas raķešu pakāpes

b. Cieto propelentu raķešu dzinēji, hibrīdie raķešu dzinēji vai šķidro propelentu raķešu dzinēji

20.B.1. “Ražošanas līdzekļi”

20.B.2. “Ražošanas aprīkojums”

20.C. Nav

20.D.1 “Programmatūra”

20.D.2. “Programmatūra”

20.E.1. “Tehnoloģijas”

ŠAJĀ PIELIKUMĀ LIETOTĀS VIENĪBAS, KONSTANTES, AKRONĪMI UN SAĪSINĀJUMI

KONVERSIJU TABULA

SAPRAŠANĀS PAZIŅOJUMS

▼M24

IEVADS, DEFINĪCIJAS, TERMINOLOĢIJA

1. **IEVADS**

a) Šajā pielikumā ir iekļautas divas priekšmetu kategorijas, kas ietver aprīkojumu, materiālus, "programmatūru" vai "tehnoloģiju". I kategorijas priekšmeti ir vissensitīvākie priekšmeti, kas visi ir iekļauti pielikuma pozīcijās Nr. 1 un 2. Ja kāds no I kategorijas priekšmetiem ir iekļauts kādā sistēmā, tad arī šo sistēmu uzskata par I kategorijas priekšmetu, izņemot ja šo sistēmā iestrādāto priekšmetu no sistēmas nav iespējams atdalīt un noņemt vai pavairot. II kategorijas priekšmeti ir tie priekšmeti, kas pielikumā nav apzīmēti kā I kategorijas priekšmeti.

b) Pārskatot ierosinātos pieteikumus nodot nokomplektētas raķešu un bezpilota lidaparātu sistēmas, kas aprakstītas pozīcijās Nr. 1 un 19, un pieteikumus iespējamam lietojumam šādās sistēmās nodot aprīkojumu, materiālus, "programmatūru" vai "tehnoloģiju", kas ir uzskaitīti tehniskajā pielikumā, valdība ņems vērā spēju panākt kompromisu starp "diapazona" un "lietderīgās slodzes" parametriem.

c) **Vispārīga piezīme par tehnoloģijām:**

Tādas "tehnoloģijas" nodošanu, kas ir tieši saistīta ar jebkādām ar pielikumu reglamentētajām precēm, kontrolē atbilstoši katras pozīcijas noteikumiem, ciktāl to ļauj valsts tiesību akti. Jebkura pielikumā iekļauta priekšmeta apstiprinājums eksportam dod atļauju arī eksportēt tam pašam galalietotājam "tehnoloģijas" minimumu, kas vajadzīgs preces uzstādīšanai, ekspluatācijai, apkopei un remontam.

Piezīme:

Kontroles neattiecas uz "atklātībā pieejamu" "tehnoloģiju" vai "fundamentāliem zinātniskajiem pētījumiem".

d) **Vispārīga piezīme par programmatūru:**

Ar pielikumu netiek kontrolēta "programmatūra", kas ir vai nu:

1. vispārpieejama sabiedrībai, jo:

   a. bez ierobežojumiem nopērkama mazumtirdzniecībā:

      1. klātienē tirdzniecības vietās;

      2. pasūtot pa pastu; vai

      3. noslēdzot darījumu elektroniskā veidā; vai

      4. pasūtot pa tālruni; un

   b. izstrādāta tā, lai lietotājs varētu pats to instalētu bez turpmākas būtiskas piegādātāja palīdzības; vai

2. "atklātībā pieejama"

Piezīme:

Vispārīgā piezīme par programmatūru attiecas tikai uz vispārēja lietojuma masu patēriņa tirgus "programmatūru"

e) **CAS (*Chemical Abstracts Service*) numuri:**

Dažos gadījumos ķīmiskās vielas ir uzskaitītas ar nosaukumu un CAS numuru.

Ķīmiskās vielas ar vienādu struktūrformulu (tostarp hidrāti) tiek kontrolētas neatkarīgi no nosaukuma vai CAS numura. CAS numuri ir uzrādīti, lai neatkarīgi no nomenklatūras varētu secināt, vai konkrētai ķīmiskai

▼M24

vielai vai maisījumam ir paredzēta kontrole. CAS numurus nevar izmantot kā vienīgos identifikatorus, jo dažām sarakstā iekļauto ķīmisko vielu formām ir dažādi CAS numuri, tāpat arī maisījumiem, kas sastāv no sarakstā iekļautām ķīmiskām vielām, var būt dažādi CAS numuri.

2. **DEFINĪCIJAS**

Šajā pielikumā piemēro šādas definīcijas:

"Precizitāte"

parasti to mēra kā neprecizitāti, izsakot kā norādītās vērtības maksimālo pozitīvo vai negatīvo novirzi no pieņemta standarta vai patiesās vērtības.

"Fundamentāli zinātniskie pētījumi"

eksperimentāls vai teorētisks darbs, ko pamatā veic, lai iegūtu jaunas zināšanas par parādību vai novērojamu faktu fundamentālajiem principiem, un kas nav primāri vērsts uz konkrētu praktisku izmantojumu vai mērķi.

"Izstrāde"

attiecas uz visiem posmiem pirms "ražošanas", piemēram:

— projektēšana,

— projekta pētniecība,

— projekta analīze,

— projekta koncepcijas,

— prototipu montāža un testēšana,

— izmēģinājuma ražošana,

— projekta dati,

— process, kurā projekta datus pārveido produktā,

— konfigurāciju projekts,

— kopējais projekts,

— formas.

"Atklātībā pieejams"

nozīmē "programmatūra" vai "tehnoloģija", kas ir darīta pieejama bez ierobežojumiem attiecībā uz tās turpmāku izplatīšanu. (Autortiesību ierobežojumi "programmatūru" vai "tehnoloģiju" nepadara par tādu, kas nav "atklātībā pieejama".)

"Mikroshēma"

ierīce, kurā vairāki pasīvi un/vai aktīvi elementi tiek uzskatīti par nedalāmi saistītiem nepārtrauktā struktūrā vai tās ietvaros, lai pildītu strāvas slēguma [shēmas] funkciju.

"Mikroprogrammas"

speciālā atmiņā glabāta elementāru instrukciju virkne, kuras izpildi ierosina ar atsauces instrukcijas ievadīšanu instrukciju reģistrā.

"Lietderīgā slodze"

kopējā masa, kuru konkrētā raķešu sistēma vai bezpilota lidaparāta sistēma var pārvadāt vai nogādāt un kura netiek izmantota lidojuma uzturēšanai.

Piezīme:

Konkrētais aprīkojums, apakšsistēmas vai sastāvdaļas, ko iekļauj "lietderīgās slodzes" rādītājā, ir atkarīgi no attiecīgā lidaparāta tipa un konfigurācijas.

▼**M24**

Tehniskas piezīmes:

1. *Ballistiskās raķetes*

   a. *Tādu sistēmu "lietderīgajā slodzē", kurām ir atdalāmi atgriešanās moduļi, iekļauj:*

      1. *atgriešanās moduļus, tostarp:*

         a. *specializēts vadības, navigācijas un kontroles aprīkojums;*

         b. *specializēts pretpasākumu aprīkojums;*

      2. *jebkura tipa munīciju (piem., sprāgstošu vai nesprāgstošu);*

      3. *munīcijas atbalsta struktūras un izvēršanas mehānismi (piem., aparatūra, ko izmanto atgriešanās moduļu piestiprināšanai vai noņemšanai pie/no kopnes/pēcstarta stadijas lidaparāta), kurus var noņemt, neizjaucot aparāta konstrukcijas integritāti;*

      4. *drošinātāju, aktivizācijas, detonācijas vai palaides mehānismi un ierīces;*

      5. *jebkurš cits pretpasākumu aprīkojums (piem., mānekļi, traucētāji vai dipola atstarotāju izmetēji), kas atdalās no kopnes/pēcstarta stadijas lidaparāta;*

      6. *kopnes/pēcstarta pakāpes lidaparāta vai telpiskā stāvokļa kontroles/ ātruma kontroles modulis, neiekļaujot citu pakāpju darbībā nozīmīgas sistēmas/apakšsistēmas.*

   b. *Tādu sistēmu "lietderīgajā slodzē", kurām ir atgriešanās moduļi, kas nav atdalāmi, iekļauj:*

      1. *jebkura tipa munīciju (piem., sprāgstošu vai nesprāgstošu);*

      2. *munīcijas atbalsta struktūras un izvēršanas mehānismus, ko var noņemt, neizjaucot lidaparāta konstrukcijas integritāti;*

      3. *drošinātāju, aktivizācijas, detonācijas vai palaides mehānismus un ierīces;*

      4. *jebkurš pretpasākumu aprīkojums (piem., mānekļi, traucētāji vai dipola atstarotāju izmetēji), ko var noņemt, neizjaucot lidaparāta konstrukcijas integritāti.*

2. *Kosmiskās nesējraķetes*

   "Lietderīgajā slodzē" iekļauj:

   a. *kosmisko aparātu (vienmoduļa vai vairākmoduļu), tostarp satelītus;*

   b. *kosmisko aparātu palaišanas adapterus, tostarp attiecīgā gadījumā apogeja/ perigeja motorus vai tamlīdzīgas manevrēšanas sistēmas un separācijas sistēmas.*

3. *Raķešzondes*

   "Lietderīgajā slodzē" iekļauj:

   a. *misijas veikšanai vajadzīgo aprīkojumu, piemēram, datu vākšanas, ierakstīšanas vai pārsūtīšanas ierīces, kas paredzētas konkrētās misijas datiem;*

   b. *atgūšanas aprīkojumu (piem., izpletņi), ko var noņemt, neizjaucot aparāta konstrukcijas integritāti.*

4. *Spārnotās raķetes*

   "Lietderīgajā slodzē" iekļauj:

   a. *jebkura tipa munīciju (piem., sprāgstošu vai nesprāgstošu);*

▼**M24**

b. *munīcijas atbalsta struktūras un izvēršanas mehānismus, ko var noņemt, neizjaucot lidaparāta konstrukcijas integritāti;*

c. *drošinātāju, aktivizācijas, detonācijas vai palaides mehānismi un ierīces;*

d. *pretpasākumu aprīkojumu (piem., mānekļi, traucētāji vai dipola atstarotāju izmetēji), ko var noņemt, neizjaucot lidaparāta konstrukcijas integritāti;*

e. *atstarotā signāla izmainīšanas aprīkojumu, ko var noņemt, neizjaucot lidaparāta konstrukcijas integritāti.*

5. *Citi bezpilota lidaparāti*

"Lietderīgajā slodzē" iekļauj:

a. *jebkura tipa munīciju (piem., sprāgstošu vai nesprāgstošu);*

b. *drošinātāju, aktivizācijas, detonācijas vai palaides mehānismus un ierīces;*

c. *pretpasākumu aprīkojumu (piem., mānekļi, traucētāji vai dipola atstarotāju izmetēji), ko var noņemt, neizjaucot lidaparāta konstrukcijas integritāti;*

d. *atstarotā signāla izmainīšanas aprīkojumu, ko var noņemt, neizjaucot lidaparāta konstrukcijas integritāti;*

e. *misijas veikšanai vajadzīgo aprīkojumu, piemēram, datu vākšanas, ierakstīšanas vai pārsūtīšanas iekārtas, kas paredzētas konkrētās misijas datiem, un atbalsta struktūras, ko var noņemt, neizjaucot lidaparāta konstrukcijas integritāti;*

f. *atgūšanas aprīkojumu (piem., izpletņi), ko var noņemt, neizjaucot lidaparāta konstrukcijas integritāti;*

g. *munīcijas atbalsta struktūras un izvēršanas mehānismus, ko var noņemt, neizjaucot lidaparāta konstrukcijas integritāti.*

"Ražošana"

nozīmē visas ražošanas fāzes, piemēram:

— ražošanas inženierija,

— izgatavošana,

— integrācija,

— montāža (uzstādīšana),

— inspicēšana,

— testēšana,

— kvalitātes nodrošināšana.

"Ražošanas aprīkojums"

ir darbarīki, veidnes, spīles, tapnes, liešanas formas, krāsas, armatūra, iestatīšanas mehānismi, pārbaudes aprīkojums, citas iekārtas un to sastāvdaļas, kas īpaši izstrādāti vai pārveidoti tikai "izstrādei" vai vienai vai vairākām "ražošanas" fāzēm

"Ražošanas līdzekļi"

ir "ražošanas aprīkojums" un tam speciāli izstrādāta "programmatūra", kas integrēta "izstrādes" ietaisēs vai vienā vai vairākās "ražošanas" fāzēs.

▼**M24**

“Programmas”

kāda procesa izpildei paredzētas secīgas instrukcijas, kas izstrādātas vai ir pārvēršamas elektroniskam datoram izpildāmā formā.

“Pret radiācijas iedarbību izturīgs”

nozīmē, ka sastāvdaļa vai aprīkojums ir izstrādāts vai atzīts par tādu, kas var izturēt apstarojuma devu, kas vienāda ar vai lielāka par 5×10^5 radiem (Si).

“Diapazons”

kā lidojuma trajektorijas projekcija uz Zemes virsmas mērīts maksimālais attālums, kuru konkrēta raķešu sistēma vai bezpilota lidaparāta sistēma spēj nolidot stabila lidojuma režīmā.

Tehniskas piezīmes:

1. *Aprēķinot “diapazonu”, tiks ņemta vērā maksimālā spēja, pamatojoties uz sistēmas konstrukcijas raksturlielumiem, kad tā ir pilnībā uzpildīta ar degvielu vai propelentu.*

2. *Raķešu sistēmu un bezpilota lidaparātu sistēmu “diapazonu” noteiks neatkarīgi no jelkādiem ārējiem faktoriem, piemēram, ekspluatācijas ierobežojumiem, telemetrijas radītiem ierobežojumiem, datu saitēm vai citiem ārējiem ierobežojumiem.*

3. *Raķešu sistēmām “diapazonu” noteiks izmantojot maksimālā “diapazona” trajektoriju, kurai pamatā būs pieņēmums par* ICAO *standarta atmosfēru bez vēja.*

4. *Bezpilota lidaparātu “diapazonu” noteiks viena virziena attālumam, izmantojot no degvielas patēriņa viedokļa visekonomiskāko lidojuma profilu (piem., ātrumtures režīms un konstants lidojuma augstums), un aprēķinu pamatā būs pieņēmums par* ICAO *standarta atmosfēru bez vēja.*

“Programmatūra”

vienas vai vairāku “programmu” vai “mikroprogrammu” kopums, kas fiksēts jebkādā materiālā nesēja izpausmē.

“Tehnoloģija”

ir specifiska informācija, kas vajadzīga kāda produkta “izstrādei”, “ražošanai” vai “lietošanai”. Šī informācija var būt “tehnisko datu” vai “tehniskās palīdzības” veidā.

“Tehniskā palīdzība”

var būt šādā veidā:

— instrukcijas,

— prasmes,

— apmācība,

— darba gaitā gūtas zināšanas,

— konsultāciju pakalpojumi.

“Tehniskie dati”

var būt šādā veidā:

— rasējumi,

— plāni,

— diagrammas,

— modeļi,

— formulas,

▼**M24**

— inženierdizains un specifikācijas.

— rokasgrāmatas un instrukcijas, kas ir rakstveidā vai ierakstītas uz citiem informācijas nesējiem vai ierīcēm, piemēram, uz:

— diska,

— lentā,

— lasāmatmiņā.

"Lietošana"

ir

— ekspluatācija,

— uzstādīšana (tostarp uz vietas veikta uzstādīšana),

— apkope,

— remonts,

— kapitālais remonts,

— atjaunošana.

3. **TERMINOLOĢIJA**

Ja tekstā tiek lietoti šādi formulējumi, tie ir jāsaprot atbilstoši zemāk izklāstītajiem skaidrojumiem:

a) "Speciāli izstrādāts" apzīmē aprīkojumu, detaļas, sastāvdaļas, materiālus vai "programmatūru", kuriem "izstrādes" rezultātā ir tādas unikālas īpašības, kas tos konkrētos iepriekš paredzētos nolūkos padara īpašu. Piemēram, aprīkojumu uzskatīs par tādu, kas ir "speciāli izstrādāts" lietošanai raķetē, tikai tad, ja tam nav nevienas citas funkcijas vai pielietojuma. Līdzīgi arī ražošanas aprīkojumu uzskatīs par "speciāli izstrādātu", lai ar to ražotu konkrēta tipa sastāvdaļas, tikai tad, ja ar to nevar ražot citu tipu sastāvdaļas.

b) Ar formulējumu "izstrādāts vai pārveidots" apzīmē aprīkojumu, detaļas vai sastāvdaļas, kuriem "izstrādes" vai pārveidojumu rezultātā ir konkrēti parametri, kas tos padara piemērotus konkrētam lietojumam. "Izstrādātu vai pārveidotu" aprīkojumu, detaļas, sastāvdaļas vai "programmatūru" var izmantot citos lietojumos. Piemēram, ar titānu pārklātu sūkni, kas izstrādāts raķetes vajadzībām, var izmantot ar korozīviem šķidrumiem, kas nav propelenti.

c) Ar formulējumiem "var lietot" [savienojumā ar lokatīvu vai datīvu], "var lietot kā" vai "var"/"spēj" apzīmē aprīkojumu, detaļas, sastāvdaļas, materiālus vai "programmatūru", kas ir piemēroti konkrētam nolūkam. Nav vajadzības, lai šis aprīkojums, detaļas, sastāvdaļas vai "programmatūra" tiktu konfigurēti, pārveidoti vai paredzēti tam, ka tos izmanto konkrētajā nolūkā. Piemēram, jebkuru militāras specifikācijas atmiņas ierīces mikroshēmu "var" izmantot vadības sistēmas ekspluatācijā.

d) Saistībā ar "programmatūru" ar formulējumu "pārveidots" apzīmē "programmatūru", kas ar nolūku ir grozīta tā, lai to padarītu piemērotu konkrētam mērķim vai lietojumiem. Tās parametri ir tādi, kas ļauj to izmantot arī citiem mērķiem vai citos lietojumos, ne tikai tajos, kuriem programmatūra tika "pārveidota".

▼M24

I KATEGORIJA – 1. POZĪCIJA

I KATEGORIJA

1. POZĪCIJA NOKOMPLEKTĒTAS NOGĀDES SISTĒMAS

1.A. APRĪKOJUMS, MEZGLI UN SASTĀVDAĻAS

1.A.1. Nokomplektētas raķešu sistēmas (tostarp ballistisko raķešu sistēmas, kosmiskās nesējraķetes un raķešzondes), kas spēj nogādāt vismaz 500 kg "lietderīgās slodzes" vismaz 300 km "diapazonā".

1.A.2. Nokomplektētas bezpilota lidaparātu sistēmas (tostarp spārnoto raķešu sistēmas, mērķdroni un izlūkdroni), kas spēj nogādāt vismaz 500 kg "lietderīgās slodzes" vismaz 300 km "diapazonā".

1.B. TESTĒŠANAS UN RAŽOŠANAS APRĪKOJUMS

1.B.1. "Ražošanas līdzekļi", kas īpaši izstrādāti pozīcijā 1.A minētajām sistēmām.

1.C. MATERIĀLI

Nav.

1.D. PROGRAMMATŪRA

1.D.1. "Programmatūra", kas speciāli izstrādāta vai pārveidota, lai "lietotu" pozīcijā 1.B minētajos "ražošanas līdzekļos".

1.D.2. "Lietošanai" pozīcijā 1.A minētajās sistēmās speciāli izstrādāta vai pārveidota "programmatūra", ar kuru koordinē vairāk nekā vienas apakšsistēmas darbību.

1.E. TEHNOLOĢIJA

1.E.1. "Tehnoloģijas" (saskaņā ar vispārējo piezīmi par tehnoloģijām) 1.A., 1.B. vai 1.D. pozīcijā norādītā aprīkojuma vai "programmatūras" "izstrādei", "ražošanai" vai "lietošanai".

▼M24

I KATEGORIJA – 2. POZĪCIJA

2. POZĪCIJA NOKOMPLEKTĒTAS APAKŠSISTĒMAS, KO VAR LIETOT NOKOMPLEKTĒTĀS NOGĀDES SISTĒMĀS

2.A. APRĪKOJUMS, MEZGLI UN SASTĀVDAĻAS

2.A.1. Nokomplektētas apakšsistēmas, ko var lietot pozīcijā 1.A minētajās sistēmās šādā veidā:

a. atsevišķas raķešu pakāpes, ko var lietot pozīcijā 1.A. minētajās sistēmās;

b. atgriešanās moduļi un izstrādāts vai pārveidots to aprīkojums, ko var lietot pozīcijā 1.A minētajās sistēmās, izņemot, kā paredzēts zem pozīcijas 2.A.1. dotajā piezīmē, ja tie izstrādāti nemilitārai lietderīgai slodzei:

1. siltumekrāni un to sastāvdaļas no keramikas vai ablatīviem materiāliem;

2. dzesēšanas radiatori un to sastāvdaļas no viegliem materiāliem ar augstu siltumietilpību;

3. elektronisks aprīkojums, kas īpaši izstrādāts atgriešanās moduļiem;

c. raķešu dzinējiekārtu apakšsistēmas, ko var lietot pozīcijā 1.A minētajās sistēmās:

1. cieto propelentu raķešu motori vai hibrīdie raķešu motori, kuru kopējā impulsa jauda ir vienāda ar $1{,}1 \times 10^6$ Ns vai lielāka;

2. šķidro propelentu raķešu dzinēji, kas integrēti vai izstrādāti vai pārveidoti, lai tiktu integrēti šķidro propelentu vilces sistēmā, kuras kopējā impulsa jauda ir vienāda ar $1{,}1 \times 10^6$ Ns vai lielāka;

Piezīme:

Pozīcijā 2.A.1.c.2. norādītie šķidro propelentu apogejas dzinēji vai stacionārās orbītas dzinēji ar vilces spēku vakuumā, kas nepārsniedz 1kN, kuri izstrādāti vai pārveidoti lietojumam satelītos, var tikt uzskatīti par II kategorijas priekšmetiem, ja eksportēto apakšsistēmu reglamentē ar galalietojuma deklarāciju un kvantitatīviem ierobežojumiem, kas piemēroti izņēmuma kārtā pieļautajam minētajam galalietojumam

d. pozīcijā 1.A norādītajās sistēmās lietojami "vadības kompleksi", kas spēj sasniegt sistēmas precizitāti 3,33 % vai mazāku no "diapazona" (piem., ar "*CEP*" 10 km vai mazāku pie 300 km "diapazona"), izņemot, kā paredzēts zem pozīcijas 2.A.1. dotajā piezīmē, ja tie izstrādāti raķetēm ar "diapazonu", kurš ir mazāks par 300 km, vai cilvēka vadītiem gaisa kuģiem;

Tehniskas piezīmes:

1. *"Vadības kompleksā" ir integrēta lidaparāta atrašanās vietas un ātruma (t.i., navigācijas) mērīšana un izskaitļošana ar komandu izskaitļošanu un sūtīšanu lidaparāta lidojumu vadības sistēmām, lai koriģētu lidojuma trajektoriju.*

▼**M24**

2. *"CEP" (vienādas varbūtības aplis) ir precizitātes mērs, ko definē kā noteiktā diapazonā esoša mērķī centrēta apļa rādiusu, kurā trāpa 50 % no lietderīgās slodzes.*

e. pozīcijā 1.A. norādītajās sistēmās lietojamas vilces vektora vadības apakšsistēmas, izņemot, kā paredzēts pozīcijas 2.A.1. dotajā piezīmē, ja tās izstrādātas raķešu sistēmām, kas nepārsniedz pozīcijā 1.A minēto sistēmu "diapazona"/"lietderīgās slodzes" spēju;

Tehniska piezīme:

Pozīcijā 2.A.1.e. ir iekļautas šādas metodes, lai panāktu vilces vektora vadību:

a. *elastīga sprausla;*

b. *šķidruma vai sekundārās gāzes iešļircināšana;*

c. *kustīgs dzinējs vai sprausla;*

d. *izplūdes gāzu strūklas novirzīšana (dzinēja lāpstiņu kontroles iekārtas vai zondes);*

e. *vilces spēku ierobežojošās atdures lietojums.*

f. ieroču vai kaujas galviņu drošinātāju, aktivizācijas, detonācijas vai palaides mehānismi, ko var lietot pozīcijā 1.A. norādītajās sistēmās, izņemot, kā paredzēts zem pozīcijas 2.A.1. dotajā piezīmē, ja tie izstrādāti sistēmām, kas nav minētas pozīcijā 1.A.

Piezīme:

Priekšmetus, uz ko attiecas pozīcijās 2.A.1.b., 2.A.1.d., 2.A.1.e. un 2.A.1.f. paredzētie izņēmumi, var uzskatīt par II kategorijas priekšmetiem, ja apakšsistēmas eksportu reglamentē ar galalietojuma deklarāciju un kvantitatīviem ierobežojumiem, kas piemēroti izņēmuma kārtā pieļautajam minētajam galalietojumam.

2.B. TESTĒŠANAS UN RAŽOŠANAS APRĪKOJUMS

2.B.1. "Ražošanas līdzekļi", kas speciāli izstrādāti 2.A pozīcijā norādītajām apakšsistēmām.

2.B.2. "Ražošanas aprīkojums", kas speciāli izstrādāts 2.A pozīcijā norādītajām apakšsistēmām.

2.C. MATERIĀLI

Nav.

2.D. PROGRAMMTŪRA

2.D.1. "Programmatūra", kas speciāli izstrādāta vai pārveidota, lai "lietotu" pozīcijā 2.B.1 minētajos "ražošanas līdzekļos".

2.D.2. "Programmatūra", kas speciāli izstrādāta vai pārveidota, lai "lietotu" pozīcijā 2.A.1.c. norādītos raķešu motorus vai dzinējus.

2.D.3. "Programmatūra", kas speciāli izstrādāta vai pārveidota, lai "lietotu" pozīcijā 2.A.1.d. minētos "vadības kompleksus".

▼**M24**

Piezīme:

Pozīcijā 2.D.3. ir ietverta "programmatūra", kas speciāli izstrādāta vai pārveidota, lai palielinātu "vadības kompleksu" veiktspēju, lai tie sasniegtu vai pārsniegtu pozīcijā 2.A.1.d. minēto precizitāti.

2.D.4. "Programmatūra", kas speciāli izstrādāta vai pārveidota, lai "lietotu" pozīcijā 2.A.1.b.3. minētās apakšsistēmas vai aprīkojumu.

2.D.5. "Programmatūra", kas speciāli izstrādāta vai pārveidota, lai "lietotu" pozīcijā 2.A.1.e. minētās sistēmas.

2.D.6. "Programmatūra", kas speciāli izstrādāta vai pārveidota, lai "lietotu" pozīcijā 2.A.1.f. minētās sistēmas.

Piezīme:

Ņemot vērā galalietojuma deklarācijas, kas piemērotas izņēmuma kārtā atļautajam galalietojumam, ar 2.D.2.–2.D.6. pozīciju kontrolēto "programmatūru" var uzskatīt par II kategorijas priekšmetu šādos gadījumos:

1. *pozīcijā 2.D.2. – ja tā īpaši izstrādāta vai pārveidota šķidro propelentu apogejas dzinējiem vai stacionārās orbītas dzinējiem, kuri izstrādāti vai pārveidoti lietojumam satelītos, kā norādīts pozīcijas 2.A.1.c.2. piezīmē;*

2. *pozīcijā 2.D.3. – ja tā izstrādāta raķetēm ar "diapazonu", kas ir mazāks par 300 km, vai pilotējamiem gaisa kuģiem;*

3. *pozīcijā 2.D.4. – ja tā speciāli izstrādāta vai pārveidota atgriešanās moduļiem, kas izstrādāti nemilitārai lietderīgai slodzei;*

4. *pozīcijā 2.D.5. – ja tā izstrādāta raķešu sistēmām, kas nepārsniedz pozīcijā 1.A minēto sistēmu "diapazona"/"lietderīgās slodzes" spēju;*

5. *pozīcijā 2.D.6. – ja tā izstrādāta sistēmām, kas nav minētas pozīcijā 1.A.*

2.E. TEHNOLOĢIJA

2.E.1. "Tehnoloģijas" (saskaņā ar vispārējo piezīmi par tehnoloģijām) 2.A., 2.B. vai 2.D. pozīcijā norādītā aprīkojuma vai "programmatūras" "izstrādei", "ražošanai" vai "lietošanai".

▼M24

II KATEGORIJA – 3. POZĪCIJA

II KATEGORIJA

3. POZĪCIJA VILCES SASTĀVDAĻAS UN APRĪKOJUMS

3.A. APRĪKOJUMS, MEZGLI UN SASTĀVDAĻAS

3.A.1. Šādi turboreaktīvi dzinēji un turboventilatordzinēji:

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 8,89 kN (sasniegts stenda iekārtā); un

2. īpatnējais degvielas patēriņš ir 0,15 kg N^{-1} h^{-1} vai mazāks (pie maksimālās nepārtrauktās slodzes pie jūras līmeņa statiskos apstākļos un *ICAO* standartatmosfērā);

Tehniska piezīme:

3.A.1.a.1. pozīcijā "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 tipam ražotāja norādīto maksimālo vilci.

b. dzinēji, kas izstrādāti vai pārveidoti 1.A. vai 19.A.2. pozīcijā minētajām sistēmām neatkarīgi no vilces vai īpatnējā degvielas patēriņa.

Piezīme:

Dzinējus, kas minēti 3.A.1. pozīcijā, var eksportēt kā daļu no cilvēka vadītiem gaisa kuģiem vai tādā daudzumā, kas ir adekvāts rezerves daļām cilvēka vadītiem gaisa kuģiem.

3.A.2. Ramdžeta (tiešas gaisa plūsmas dzinēji)/skramdžeta (caurplūdes dzinēji)/reaktīvi impulsa/"kombinētā cikla dzinēji", tostarp iekārtas, ar ko regulēt degvielas sadegšanu, un tām speciāli izstrādāti komponenti, ko var izmantot 1.A. vai 19.A.2. pozīcijā minētajās sistēmās.

Tehniska piezīme:

3.A.2. pozīcijā "kombinētā cikla dzinēji" ir dzinēji, kuros izmanto šādu veidu dzinēju – gāzturbīnu dzinēju (turboreaktīvi dzinēji, turbopropelleru dzinēji, turboventilatordzinēji un turbovārpstas dzinēji), ramdžeta, skramdžeta, reaktīvu impulsa dzinēju, impulsa detonācijas dzinēju, raķešu motoru (šķidro/cieto propelentu un hibrīda) – divus vai vairākus ciklus.

3.A.3. Raķešu motoru apvalki, "izolācijas" komponenti un to sprauslas, ko var izmantot 1.A. vai 19.A.1. pozīcijā minētajās sistēmās.

Tehniska piezīme:

3.A.3. pozīcijā "izolāciju" paredzēts izmantot raķešu motoru komponentiem, t. i., apvalkam, sprauslai, ieplūdes caurulēm, apvalka savienojumiem, un pie tās pieder vulkanizētas vai pusvulkanizētas gumijas loksnes, kurās iestrādāts izolācijas vai ugunsizturīgs materiāls. To var iekļaut arī slodzes izlīdzināšanas elementos vai aizvaros.

▼**M24**

Piezīme:

Attiecībā uz "izolācijas" materiālu vienā gabalā vai lokšņu veidā skatīt 3.C.2. pozīciju.

3.A.4. Pakāpju mehānismi, atdalīšanas mehānismi un to starppakāpes, ko var izmantot 1.A. pozīcijā minētajās sistēmās.

Piezīme:

Skatīt arī 11.A.5. pozīciju.

3.A.5. Šķidru, sabiezinātu un želejveida propelentu (tostarp oksidētāju) kontroles sistēmas un tām speciāli izstrādāti komponenti, ko var izmantot 1.A. pozīcijā minētajās sistēmās, kuras izstrādātas vai pārveidotas ekspluatācijai vidēs ar vibrācijas līmeni lielāku par 10 g (vidējais kvadrātiskais) frekvencēs no 20 Hz līdz 2 kHz.

Piezīmes:

1. *3.A.5. pozīcijā minētie servoventiļi, sūkņi* ***un gāzturbīnas*** *ir tikai:*

   a. *servoventiļi, kas 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. *šķidro propelentu sūkņi ar ass rotācijas ātrumu, kas* ***maksimālajā darbības režīmā*** *vienāds ar vai lielāks par 8 000 apgr./min., vai ar izplūdes spiedienu, kas vienāds ar vai lielāks par 7 MPa;*

   c. ***šķidro propelentu turbosūkņu gāzturbīnas ar ass rotācijas ātrumu, kas maksimālajā darbības režīmā vienāds ar vai lielāks par 8 000 apgr./min.***

2. *3.A.5. pozīcijā minētās sistēmas un komponentus var eksportēt kā satelīta daļu.*

3.A.6. 2.A.1.c.1. un 20.A.1.b.1. pozīcijā minētajiem hibrīdiem raķešu motoriem speciāli izstrādāti komponenti.

3.A.7. Radiāli lodīšu gultņi, kuru dotās pielaides saskaņā ar standartu ISO 492 atbilst 2. klasei (vai *ANSI/ABMA Std 20 ABEC-9* klasei vai citiem līdzvērtīgiem valsts standartiem) vai augstākai klasei un kuriem piemīt visi šie raksturlielumi:

   a. iekšējā gredzena iekšējais diametrs no 12 līdz 50 mm;

   b. ārējā gredzena diametrs no 25 līdz 100 mm; un

   c. platums no 10 līdz 20 mm.

3.A.8. Šķidro propelentu tvertnes, kas speciāli izstrādātas propelentiem, kuru kontrole regulēta 4.C. pozīcijā, vai citiem šķidrajiem propelentiem, ko lieto 1.A.1. pozīcijā minētajās sistēmās.

3.A.9. "Turbopropelleru dzinēju sistēmas", kas speciāli izstrādātas 1.A.2. vai 19.A.2. pozīcijā minētajām sistēmām, un tām speciāli izstrādāti komponenti ar maksimālo jaudu lielāku par 10 kW (sasniegta stenda iekārtā pie jūras līmeņa statiskos apstākļos un *ICAO* standartatmosfērā), izņemot dzinējus, kas sertificēti civilam lietojumam.

▼**M24**

Tehniska piezīme:

3.A.9. pozīcijā "turbopropelleru dzinēju sistēmā" ir viss turpmāk minētais:

a. *turbovārpstas dzinējs; un*

b. *jaudas pārvades sistēma, lai pārvadītu jaudu uz propelleri.*

3.A.10. Degkameras **un sprauslas** šķidro propelentu raķešu dzinējiem, ko var izmantot **apakšsistēmās**, kas minētas **2.A.1.c.2.** vai **20.A.1.b.2. pozīcijā**.

3.B. TESTĒŠANAS UN RAŽOŠANAS APRĪKOJUMS

3.B.1. "Ražošanas līdzekļi", kas speciāli izstrādāti 3.A.1., 3.A.2., 3.A.3., 3.A.4., 3.A.5., 3.A.6., 3.A.8., 3.A.9., **3.A.10.** vai 3.C. pozīcijā minētajam aprīkojumam vai materiāliem.

3.B.2. "Ražošanas aprīkojums", kas speciāli izstrādāts 3.A.1., 3.A.2., 3.A.3., 3.A.4., 3.A.5., 3.A.6., 3.A.8., 3.A.9., **3.A.10.** vai 3.C. pozīcijā minētajam aprīkojumam vai materiāliem.

3.B.3. Plūsmas formēšanas mašīnas un tām speciāli izstrādāti komponenti:

a. ko saskaņā ar ražotāja tehnisko specifikāciju var aprīkot ar ciparvadības ierīcēm vai datorvadību, pat tad, ja tie ar šādām ierīcēm nav aprīkoti piegādes brīdī; un

b. kam ir vairāk nekā divas asis, kuras var vienlaikus koordinēt kontūrēšanas kontrolei.

Piezīme:

Šajā pozīcijā neietilpst mašīnas, ko nevar izmantot vilces komponentu un aprīkojuma (piemēram, motoru apvalku) "ražošanai" sistēmām,kas minētas 1.A. pozīcijā.

Tehniska piezīme:

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

3.C. MATERIĀLI

3.C.1. "Iekšējs oderējums", ko var izmantot raķešu motoru apvalkiem sistēmās, kas minētas 1.A. pozīcijā, vai speciāli izstrādāts sistēmām, kas minētas 19.A.1. vai 19.A.2. pozīcijā.

Tehniska piezīme:

3.C.1. pozīcijā "Iekšējam oderējumam", kas piemērots izmantošanai par atdalošo virsmu starp cieto propelentu un apvalku vai izolācijas slāni, parasti izmanto ugunsizturīgu vai siltumizolācijas materiālu dispersijas uz šķidru polimēru bāzes, piemēram, ar oglekli pildītu HTPB *vai citus polimēru materiālus, kam pievienoti cietināšanas aģenti un ko izsmidzina vai uzklāj apvalka iekšējai virsmai.*

3.C.2. "Izolācijas" materiāls vienā gabalā, ko var izmantot raķešu motoru apvalkiem sistēmās, kas minētas 1.A. pozīcijā, vai speciāli izstrādāts sistēmām, kas minētas 19.A.1. vai 19.A.2. pozīcijā.

▼**M24**

Tehniska piezīme:

3.C.2. pozīcijā "izolāciju" paredzēts izmantot raķešu motoru komponentiem, t. i., apvalkam, sprauslai, ieplūdes caurulēm, apvalka savienojumiem, un pie tās pieder vulkanizētas vai pusvulkanizētas gumijas loksnes, kurās iestrādāts izolācijas vai ugunsizturīgs materiāls. To var iekļaut arī slodzes izlīdzināšanas elementos vai aizvaros, kas minēti 3.A.3. pozīcijā.

3.D. PROGRAMMATŪRA

3.D.1. "Programmatūra", kas speciāli izstrādāta vai pārveidota 3.B.1. vai 3.B.3. pozīcijā minēto "ražošanas līdzekļu" un plūsmas formēšanas mašīnu "izmantošanai".

3.D.2. "Programmatūra", kas speciāli izstrādāta vai pārveidota 3.A.1., 3.A.2., 3.A.4., 3.A.5., 3.A.6. vai 3.A.9. pozīcijā minētā aprīkojuma "izmantošanai".

Piezīmes:

1. *"Programmatūru", kas speciāli izstrādāta vai pārveidota 3.A.1. pozīcijā minēto dzinēju "izmantošanai", var eksportēt kā daļu no cilvēka vadītiem gaisa kuģiem vai kā tiem paredzētu aizvietošanas "programmatūru".*

2. *"Programmatūru", kas speciāli izstrādāta vai pārveidota 3.A.5. pozīcijā minēto propelentu kontroles sistēmu "izmantošanai", var eksportēt kā daļu no satelīta vai kā tam paredzētu aizvietošanas "programmatūru".*

3.D.3. "Programmatūra", kas speciāli izstrādāta vai pārveidota 3.A.2., 3.A.3. vai 3.A.4. pozīcijā minētā aprīkojuma "izstrādei".

3.E. TEHNOLOĢIJA

3.E.1. "Tehnoloģijas" (saskaņā ar vispārējo piezīmi par tehnoloģijām) 3.A.1., 3.A.2., 3.A.3., 3.A.4., 3.A.5., 3.A.6., 3.A.8., 3.A.9., **3.A.10.**, 3.B., 3.C. vai 3.D. pozīcijā minētā aprīkojuma, materiālu vai "programmatūras" "izstrādei", "ražošanai" vai "lietošanai".

▼M24

II KATEGORIJA – 4. POZĪCIJA

4. POZĪCIJA PROPELENTI, ĶĪMISKĀS VIELAS UN PROPELENTU RAŽOŠANA

4.A. APRĪKOJUMS, MEZGLI UN KOMPONENTI

Nav.

4.B. TESTĒŠANAS UN RAŽOŠANAS APRĪKOJUMS

4.B.1. "Ražošanas aprīkojums" un tam speciāli izstrādāti komponenti, kas paredzēti 4.C. pozīcijā minēto šķidro propelentu vai to sastāvdaļu "ražošanai", apstrādei vai kvalitātes kontrolei.

4.B.2. "Ražošanas aprīkojums", kas nav 4.B.3. pozīcijā aprakstītais, un tam speciāli izstrādāti komponenti, kas paredzēti 4.C. pozīcijā minēto cieto propelentu vai to sastāvdaļu ražošanai, apstrādei, samaisīšanai, vulkanizācijai, liešanai, presēšanai, mehāniskai apstrādei, ekstrūzijai vai kvalitātes kontrolei.

4.B.3. Šāds aprīkojums un tam speciāli izstrādāti komponenti:

a. dozācijas maisītāji, kas nodrošina samaisīšanu vakuumā diapazonā no nulles līdz 13,326 kPa ar iespēju regulēt temperatūru samaisīšanas kamerā un kam ir visas šīs īpašības:

1. kopējais tilpums 110 litri vai vairāk; un

2. vismaz viena ekscentriska "maisīšanas/mīcīšanas vārpsta".

Piezīme:

4.B.3.a.2. pozīcijā termins "maisīšanas/mīcīšanas vārpsta" neattiecas uz deaglomeratoriem vai nažveida vārpstām.

b. caurplūdes maisītāji, kas nodrošina samaisīšanu vakuumā diapazonā no nulles līdz 13,326 kPa ar iespēju regulēt temperatūru samaisīšanas kamerā un kam ir kāda no šīm īpašībām:

1. divas vai vairākas maisīšanas/mīcīšanas vārpstas; vai

2. individuāla rotējoša vārpsta, kura svārstās un uz kuras, kā arī samaisīšanas kameras apvalka iekšpusē ir mīcīšanas zobi/adatas;

c. ar šķidrumu darbināmas dzirnavas, ko var izmantot 4.C. pozīcijā minēto vielu malšanai vai frēzēšanai;

d. metālu pulveru "ražošanas aprīkojums", ko var izmantot 4.C.2.c., 4.C.2.d. vai 4.C.2.e. pozīcijā minēto sfērisko, sferoidālo vai atomizēto materiālu "ražošanai" kontrolējamā vidē;

Piezīme:

4.B.3.d. pozīcija ietver:

a. *plazmas ģeneratorus (augstfrekvences loka izlādes) izmantošanai pārslveida vai sfērisku metālu pulveru iegūšanā argona-ūdens vidē;*

▼**M24**

b. *elektrotrieciena aprīkojums, ko var izmantot pārslveida vai sfērisku metālu pulveru iegūšanā argona-ūdens vidē;*

c. *aprīkojums izmantošanai alumīnija pulvera "ražošanā" sfērisku daļiņu veidā, pārvēršot kausējumu pulverī inertā vidē (piemēram, slāpeklī).*

Piezīmes:

1. *Dozācijas maisītāji, caurplūdes maisītāji, ko var izmantot 4.C. pozīcijā minētajiem cietajiem propelentiem vai to sastāvdaļām, un 4.B. pozīcijā minētās ar šķidrumu darbināmas dzirnavas ir tikai tās, kas minētas 4.B.3. pozīcijā.*

2. *Metālu pulveru "ražošanas aprīkojuma" veidi, kas nav minēti 4.B.3.d. pozīcijā, tiek izvērtēti saskaņā ar 4.B.2. pozīciju.*

4.C. MATERIĀLI

4.C.1. Kompozītu un kompozītu modificēti dubultbāzes propelenti

4.C.2. Šādas degvielas vielas:

a. hidrazīns (CAS 302-01-2) koncentrācijā, kas lielāka par 70 %;

b. šādi hidrazīna atvasinājumi:

1. monometilēnhidrazīns (MMH) (CAS 60-34-4);

2. nesimetriskais dimetilhidrazīns (UDMH) (CAS 57-14-7);

3. hidrazīna mononitrāts **(CAS 13464-97-6)**;

4. trimetilhidrazīns (CAS 1741-01-1);

5. tetrametilhidrazīns (CAS 6415-12-9);

6. N,N dialilhidrazīns **(CAS 5164-11-4)**;

7. alilhidrazīns (CAS 7422-78-8);

8. etilēndihidrazīns;

9. monometilēnhidrazīna dinitrāts;

10. nesimetriskais dimetilhidrazīna nitrāts;

11. hidrazīnija azīds (CAS 14546-44-2);

12. dimetilhidrazīnija azīds;

13. hidrazīnija dinitrāts **(CAS 13464-98-7)**;

14. diimido skābeņskābes hidrazīns (CAS 3457-37-2);

15. 2-hidrooksietilhidrazīna nitrāts (HEHN);

16. hidrazīnija perhlorāts (CAS 27978-54-7);

17. hidrazīnija diperhlorāts (CAS 13812-39-0);

▼**M24**

18. metilhidrazīna nitrāts (MHN) **(CAS 29674-96-2)**;

19. dietilhidrazīna nitrāts (DEHN);

20. 3,6-dihidrazīna tetrazīna nitrāts (DHTN);

Tehniska piezīme:

3,6-dihidrazīna tetrazīna nitrāts ir minēts arī kā 1,4-dihidrazīna nitrāts

c. sfērisks vai sferoidāls alumīnija pulveris (CAS 7429-90-5), kura daļiņu izmērs ir mazāks par 200 × 10– 6 m (200 μm) un alumīnija saturs ir 97 % no masas vai lielāks, ja vismaz 10 % no kopējās masas veido daļiņas, kā izmērs ir mazāks par 63 μm, ko nosaka saskaņā ar ISO 2591-1:1988 vai līdzvērtīgiem valsts standartiem;

Tehniska piezīme:

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

d. metāla pulveri no jebkuras no šīm vielām: cirkonija (CAS 7440-67-7), berilija (CAS 7440-41-7), magnija (CAS 7439-95-4) vai to sakausējumiem, ja vismaz 90 % no visām daļiņām pēc daļiņu tilpuma vai masas ir daļiņas, kuru izmērs ir mazāks par 60 μm (to nosakot ar tādām mērīšanas metodēm kā sieta izmantošana, lāzera difrakcija vai optiskā skenēšana); tās ir sfēriskā, atomizētā, sferoidālā, pārslu vai samaltā formā, un 97 % vai vairāk no to masas veido kāds no minētajiem metāliem;

Piezīme:

Multimodāla daļiņu sadalījuma gadījumā (piemēram, maisījumi ar dažādiem graudiņu izmēriem), kad tiek kontrolēts viens vai vairāki veidi, kontroli attiecina uz visu pulveru maisījumu.

Tehniska piezīme:

Dabīgo hafnija (CAS 7440-58-6) saturu cirkonijā (parasti no 2 līdz 7 %) pieskaita cirkonijam.

e. metāla pulveri no bora (CAS 7440-42-8) vai bora sakausējumiem ar bora saturu 85 % no masas vai vairāk, ja vismaz 90 % no visām daļiņām pēc daļiņu tilpuma vai masas ir daļiņas, kuru izmērs ir mazāks par 60 μm (to nosakot ar tādām mērīšanas metodēm kā sieta izmantošana, lāzera difrakcija vai optiskā skenēšana); tās ir sfēriskā, atomizētā, sferoidālā, pārslu vai samaltā formā;

Piezīme:

Multimodāla daļiņu sadalījuma gadījumā (piemēram, maisījumi ar dažādiem graudiņu izmēriem), kad tiek kontrolēts viens vai vairāki veidi, kontroli attiecina uz visu pulveru maisījumu.

f. šādi augsta enerģijas blīvuma materiāli, ko var izmantot 1.A. vai 19.A. pozīcijā minētajās sistēmās:

1. jauktas degvielas, kuru sastāvā ir gan cietas, gan šķidras degvielas, piemēram, bora suspensija, un kuru enerģijas blīvums uz masas vienību ir 40 × 106 J/kg vai lielāks;

▼M24

2. citas augsta enerģijas blīvuma degvielas un degvielas piedevas (piemēram, kubāns, jonu šķīdumi, JP-10), kuru enerģijas blīvums uz apjoma vienību, mērīts 20 °C temperatūrā un vienas atmosfēras spiedienā (101,325 kPa), ir $37,5 \times 10^9$ J/m^3 vai lielāks.

Piezīme:

4.C.2.f.2. pozīcija nekontrolē pārstrādātu fosilo degvielu un no dārzeņiem ražotu biodegvielu, tostarp degvielu, kas paredzēta dzinējiem, kuri sertificēti izmantošanai civilajā aviācijā, ja vien tā nav speciāli izveidota izmantošanai 1.A. vai 19.A pozīcijā minētajās sistēmās.

g. **šādas hidrazīna aizvietošanas degvielas:**

1,2-dimetilaminometilazīds (DMAZ) (CAS 86147-04-8).

4.C.3. Šādi oksidētāji/degvielas:

perhlorāti, hlorāti vai hromāti, kas samaisīti ar pulverizētiem metāliem vai citiem energoietilpīgiem degvielas komponentiem.

4.C.4. Šādas oksidētājvielas:

a. oksidētājvielas, ko var izmantot šķidro propelentu raķešu dzinējos:

1. dislāpekļa trioksīds (CAS 10544-73-7);

2. slāpekļa dioksīds (CAS 10102-44-0)/dislāpekļa tetroksīds (CAS 10544-72-6);

3. dislāpekļa pentoksīds (CAS 10102-03-1);

4. slāpekļa oksīdu maisījums (MON);

5. inhibēta kūpošā slāpekļskābe (IRFNA) (CAS 8007-58-7);

6. fluora un viena vai vairāku citu halogēnu, skābekļa vai slāpekļa savienojumi;

Piezīme:

4.C.4.a.6. pozīcija nekontrolē slāpekļa trifluoru (NF_3) (CAS 7783-54-2) gāzes stāvoklī, jo to nevar izmantot raķešu lietojumiem

Tehniska piezīme:

Slāpekļa jauktie oksīdi (MON) ir slāpekļa oksīda (NO) šķīdumi dislāpekļa tetraoksīdā/slāpekļa dioksīdā (N_2O_4/NO_2), ko var izmantot raķešu sistēmās. Ir sastāvu spektrs, ko var nosaukt par MONi vai MONij, kur i un j ir veseli skaitļi, kas raksturo slāpekļa oksīda daļu maisījumā (piemēram, MON3 satur 3 % slāpekļa oksīda, MON25 – 25 % slāpekļa oksīda. Augšējā robeža ir MON40, 40 % no masas).

b. šādas oksidētājvielas, ko var izmantot cieto propelentu raķešu dzinējos:

1. amonija perhlorāts (AP) (CAS 7790-98-9);

▼**M24**

2. amonija dinitramīds (ADN) (CAS 140456-78-6);

3. nitroamīni (ciklotetrametilēn-tetranitramīns (HMX) (CAS 2691-41-0); ciklotrimetilēn-trinitramīns (RDX) (CAS 121-82-4);

4. hidrazīnija nitroformiāts (HNF) (CAS 20773-28-8);

5. 2,4,6,8,10,12-heksanitroheksaazavurcitāns (CL-20) (CAS 135285-90-4).

4.C.5. Šādas polimēru vielas:

a. karboksi-terminēts polibutadiēns (tostarp karboksil-terminēts polibutadiēns) (CTPB);

b. hidroksi-terminēts polibutadiēns (tostarp hidroksil-terminēts polibutadiēns) (HTPB);

c. glicidilazīda polimērs (GAP)

d. polibutadiēns-akrilskābe (PBAA);

e. polibutadiēns-akrilskābe-akrilnitrils (PBAN);

f. politetrahidrofurāna polietilēnglikols (TPEG);

g. poliglicidilnitrāts (PGN vai poly-GLYN) (CAS 27814-48-8).

Tehniska piezīme:

Politetrahidrofurāna polietilēnglikols (TPEG) ir poli 1,4-butanediola ***(CAS 110-63-4)*** *un polietilēna glikola (PEG)* **(CAS 25322-68-3)** *blokkopolimērs.*

4.C.6. Šādas citas propelentu piedevas un vielas:

a. šādas saistvielas:

1. tris-1-(2-metil)aziridinil) fosfīnoksīds) (MAPO) (CAS 57-39-6);

2. 1,1′,1″-trimezoil-tris(2-etilaziridīns) (HX-868, BITA) (CAS 7722-73-8);

3. tepanol (HX-878), tetraetilēnpentamīna, akrilnitrila un glicidola reakcijas produkts (CAS 68412-46-4);

4. tepan (HX-879), tetraetilēnpentamīna un akrilnitrila reakcijas produkts (CAS 68412-45-3);

5. daudzfunkcionāli aziridīnamīdi ar izoftālskābes, trimezīnskābes, izocianūrskābes vai trimetiladipīnskābes struktūru, arī ar 2-metil- vai 2-etila aziridīna grupu;

Piezīme:

4.C.6.a.5. pozīcija ietver:

1. *1,1'-izoftaloil-bis(2-metilaziridīnu)(HX-752) (CAS 7652-64-4);*

▼**M24**

2. *2,4,6-tris(2-etil-1-aziridinil)-1,3,5-triazīnu (HX-874) (CAS 8924-91-9);*

3. *1,1'-trimetiladipoil-bis(2-etilaziridīnu) (HX-877) (CAS 71463-62-2);*

b. šādi cietināšanas reakcijas katalizatori: trifenilbismuts (TPB) (CAS 603-33-8);

c. šādi degšanas ātruma modifikatori:

1. karborāni, dekarborāni, pentaborāni un to atvasinājumi;

2. šādi perrocēna atvasinājumi:

a. katocēns (CAS 37206-42-1);

b. etil-perrocēns (CAS 1273-89-8);

c. propil-perrocēns;

d. n-butil-perrocēns (CAS 31904-29-7);

e. pentil-perrocēns (CAS 1274-00-6);

f. diciklopentil-perrocēns;

g. dicikloheksil-perrocēns;

h. dietil-perrocēns (CAS 1273-97-8);

i. dipropil-perrocēns;

j. dibutil-perrocēns (CAS 1274-08-4);

k. diheksil-perrocēns (CAS 93894-59-8);

l. acetil-perrocēns (CAS 1271-55-2)/1,1′-diacetil-perrocēns (CAS 1273-94-5);

m. perrocēna karbonskābe (CAS 1271-42-7)/1,1′-perrocēn-dikarbonskābe (CAS 1293-87-4);

n. butacēns (CAS 125856-62-4);

o. citi perrocēna atvasinājumi, ko var lietot kā raķešu propelentu degšanas ātruma modifikatorus.

Piezīme:

4.C.6.c.2. pozīcija nekontrolē perrocēna atvasinājumus, kuri satur sešu oglekļa atomu aromātisko funkcionālo grupu, kas piesaistīta perrocēna molekulai.

d. Šādi esteri un plastifikatori:

1. trietilēnglikoldinitrāts (TEGDN) (CAS 111-22-8);

2. trimetiloletāna trinitrāts (TMETN) (CAS 3032-55-1);

▼**M24**

3. 1,2,4-butāntriola trinitrāts (BTTN) (CAS 6659-60-5);

4. dietilēnglikola dinitrāts (DEGDN) (CAS 693-21-0);

5. 4,5 diazidometil-2-metil-1,2,3-triazols (iso- DAMTR);

6. šādi plastifikatori uz nitrātetilnitramīna (NENA) bāzes:

a. metil-NENA (CAS 17096-47-8);

b. etil-NENA (CAS 85068-73-1);

c. butil-NENA (CAS 82486-82-6);

7. šādi plastifikatori uz dinitropropila bāzes:

a. bis (2,2-dinitropropil) acetāls (BDNPA) (CAS 5108-69-0);

b. bis (2,2-dinitropropil) formiāls (BDNPF) (CAS 5917-61-3);

e. šādi stabilizatori:

1. 2-nitrodifenilamīns (CAS 119-75-5);

2. N-metil-p-nitroanilīns (CAS 100-15-2).

4.D. PROGRAMMATŪRA

4.D.1. "Programmatūra", kas speciāli izstrādāta vai pārveidota 4.B. pozīcijā minētā aprīkojuma ekspluatācijai un apkopei, kurš paredzēts 4.C. pozīcijā minēto materiālu "ražošanai" un apstrādei.

4.E. TEHNOLOĢIJA

4.E.1 "Tehnoloģijas" (saskaņā ar vispārējo piezīmi par tehnoloģijām) 4.B. un 4.C. pozīcijā minētā aprīkojuma vai materiālu "izstrādei", "ražošanai" vai "lietošanai".

▼**M24**

II KATEGORIJA – 5. POZĪCIJA

REZERVĒTS IZMANTOŠANAI NĀKOTNĒ

▼M24

II KATEGORIJA – 6. POZĪCIJA

6. POZĪCIJA KONSTRUKCIJAS KOMPOZĪTMATERIĀLU RAŽOŠANA, PIROLĪTISKĀ PĀRKLĀŠANA UN BLĪVĒŠANA UN KONSTRUKCIJU MATERIĀLI

6.A. APRĪKOJUMS, MEZGLI UN SASTĀVDAĻAS

6.A.1. Kompozītu struktūras, laminēti un to izstrādājumi, kas speciāli izstrādāti izmantošanai 1.A., 19.A.1. vai 19.A.2. pozīcijā norādītajās sistēmās un 2.A. vai 20.A. pozīcijā norādītajās apakšsistēmās.

6.A.2. Pirolizētas atkārtoti piesātinātas (t. i., oglekļa-oglekļa) sastāvdaļas, kam ir viss turpmāk minētais:

a. izstrādāti raķešu sistēmām; un

b. var izmantot 1.A. vai 19.A.1. pozīcijā norādītajās sistēmās.

6.B. TESTĒŠANAS UN RAŽOŠANAS APRĪKOJUMS

6.B.1. Turpmāk minētais aprīkojums konstrukcijas kompozītmateriālu, šķiedru, iepriekš piesūcinātu šķiedru vai sagatavju "ražošanai", ko var izmantot 1.A., 19.A.1. vai 19.A.2. pozīcijā norādītajās sistēmās, un tam speciāli izstrādātas sastāvdaļas un piederumi:

a. šķiedru tīšanas mašīnas vai šķiedru pozicionēšanas mašīnas, kurās šķiedru tīšanas kustību pozicionēšanu var koordinēt un programmēt trijās vai vairākās asīs un kuras izstrādātas kompozītu struktūru vai laminātu ražošanai no šķiedru vai pavedienu materiāliem, un attiecīgas koordinācijas un programmvadības iekārtas;

b. lenšu veidošanas mašīnas, kurās lenšu vai slokšņu veidošanas kustību pozicionēšanu var koordinēt un programmēt divās vai vairākās asīs un kuras izstrādātas lidaparātu korpusu vai raķešu konstrukciju izgatavošanai no kompozītmateriāliem;

c. daudzvirzienu, daudzdimensiju stelles vai pinējmašīnas, ieskaitot adapterus un pārveidošanas komplektus aušanai, pīšanai vai ārējā tinuma veidošanai, lai izgatavotu kompozītu struktūras.

Piezīme:

6.B.1.c. pozīcija neparedz kontroli tekstilrūpniecības mašīnām, kas nav pārveidotas deklarētajiem galalietojuma veidiem.

d. šķiedru vai pavedienu materiālu ražošanai izstrādāts vai pārveidots aprīkojums:

1. aprīkojums polimēru materiālu šķiedru (tādu kā poliakrilonitrils, viskoze vai polikarbosilāns) konvertēšanai, ieskaitot speciālu aprīkojumu šķiedras nospriegošanai karsēšanas laikā;

2. aprīkojums elementu vai savienojumu tvaiku uzklāšanai uz sakarsētiem pavedienu substrātiem;

3. aprīkojums ugunsizturīgu keramikas materiālu (piemēram, alumīnija oksīda) mitrajai formēšanai;

▼**M24**

e. aprīkojums, kas izstrādāts vai pārveidots speciālai šķiedru virsmas apstrādei vai iepriekš piesūcinātu materiālu un sagatavju ražošanai, ieskaitot valčus, ekstrūderus, pārklājumu veidošanas aprīkojumu, griešanas aprīkojumu un filjēras.

Piezīme:

Pie 6.B.1. pozīcijā norādīto mašīnu sastāvdaļām un piederumiem pieder liešanas formas, štances, presformas, armatūra un instrumenti kompozītu struktūru, laminātu un to izstrādājumu sagatavju presēšanai, vulkanizācijai, liešanai, izgulsnēšanai vai saistīšanai.

6.B.2. Sprauslas, kas speciāli izstrādātas 6.E.3. pozīcijā minētajiem procesiem.

6.B.3. Izostatiskās preses, kam ir visi šie raksturlielumi:

a. maksimālais darba spiediens ir 69 MPa vai lielāks;

b. izstrādātas, lai panāktu un uzturētu kontrolējamu termisko vidi – 600 °C vai vairāk; un

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

6.B.4. Ķīmiskas gāzu uzklāšanas krāsnis, kas izstrādātas vai pārveidotas oglekļa-oglekļa kompozītu blīvēšanai.

6.B.5. Aprīkojums un ierīces procesu kontrolei, kas nav 6.B.3. vai 6.B.4. pozīcijā norādītās iekārtas un kas izstrādātas vai pārveidotas raķešu sprauslu un atgriešanās moduļu priekšgala smaiļu konstrukcijas kompozītmateriālu blīvēšanai vai pirolīzei.

6.C. MATERIĀLI

6.C.1. Ar sveķiem impregnēti iepriekš piesūcināti šķiedru materiāli un ar metālu pārklātas šķiedru sagataves 6.A.1. pozīcijā norādītajām precēm – izgatavoti vai nu ar organisku, vai metālisku matricu, izmantojot šķiedru vai pavedienu armatūru ar īpatnējo stiepes izturību, kas lielāka par $7{,}62 \times 10^4$ m, un īpatnējo moduli, kurš lielāks par $3{,}18 \times 10^6$ m.

Piezīme:

6.C.1. pozīcija attiecas tikai uz tādiem ar sveķiem iepriekš piesūcinātiem šķiedru materiāliem, kuru stiklošanās temperatūra (Tg) pēc sacietēšanas ir augstāka par 145 °C, kā noteikts pēc ASTM D4065 vai līdzvērtīga valsts standarta.

Tehniskas piezīmes:

1. *Pozīcijā 6.C.1. "īpatnējā stiepes izturība" ir maksimālā stiepes izturība, kas izteikta N/m^2, dalīta ar īpatnējo svaru N/m^3, un ko mēra (296 ± 2)K ((23 ± 2)°C) temperatūrā un pie relatīvā gaisa mitruma (50 ± 5) %.*

2. *Pozīcijā 6.C.1. "īpatnējais modulis" ir Junga modulis, kas izteikts N/m^2, dalīts ar īpatnējo svaru N/m^3, un ko mēra (296 ± 2)K ((23 ± 2)°C) temperatūrā un pie relatīvā gaisa mitruma (50 ± 5) %.*

▼M24

6.C.2. Pirolizēti atkārtoti piesātināti (t. i., oglekļa-oglekļa) materiāli, kam ir viss turpmāk minētais:

a. izstrādāti raķešu sistēmām; un

b. var izmantot 1.A. vai 19.A.1. pozīcijā norādītajās sistēmās.

6.C.3. Smalkgraudains grafīts ar vismaz 1,72 g/cc lielu tilpuma blīvumu 15°C temperatūrā un ar graudiņu izmēru 100×10^{-6} m (100 μm) vai mazāk, izmantojams raķešu sprauslām un atgriešanās moduļu priekšgala smailēm, ko var iestrādāt jebkurā no šiem ražojumiem:

a. cilindri ar diametru 120 mm vai lielāki un ar garumu 50 mm vai garāki;

b. caurules ar iekšējo diametru 65 mm vai lielākas, ar sieniņu biezumu 25 mm vai biezākas un ar garumu 50 mm vai garākas; vai

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

6.C.4. Pirolītisks vai armēts šķiedrains grafīts raķešu sprauslām un atgriešanās moduļu priekšgala smailēm, ko var izmantot 1.A. vai 19.A.1. pozīcijā norādītajās sistēmās.

6.C.5. Keramikas kompozītmateriāli (dielektriskā konstante mazāka par 6 visās frekvencēs no 100 MHz līdz 100 GHz) izmantošanai raķešu aptecētājos, ko var izmantot 1.A. vai 19.A.1. pozīcijā norādītajās sistēmās.

6.C.6. Šādi silīcija karbīda materiāli:

a. mehāniski iegūtā birstošā ar silīcija karbīdu armētā keramika, ko var izmantot priekšgala smailēm, kuras var izmantot 1.A. vai 19.A.1. pozīcijā norādītajās sistēmās;

b. pastiprināti silīcija karbīda keramiskie kompozīti, ko var izmantot priekšgala smailēm, atgriešanās moduļiem, sprauslu aizvariem, ko var izmantot 1.A. vai 19.A.1. pozīcijā norādītajās sistēmās.

6.C.7. Šādi materiāli raķešu sastāvdaļu izgatavošanai 1.A., 19.A.1. vai 19.A.2. pozīcijā norādītajām sistēmām:

a. volframs un sakausējumi sīku daļiņu veidā, kuros volframa saturs ir 97 % no masas vai lielāks un daļiņu lielums ir 50×10^{-6} m (50 μm) vai mazāks;

b. molibdēns un sakausējumi sīku daļiņu veidā, kuros molibdēna saturs ir 97 % no masas vai lielāks un daļiņu lielums ir 50×10^{-6} m (50 μm) vai mazāks;

c. volframa materiāli cietā veidā, kuriem ir viss turpmāk minētais:

1. to sastāvā ietilpst jebkurš no šiem savienojumiem:

i. volframs un sakausējumi, kuros volframa saturs ir 97 % no masas vai lielāks;

▼M24

ii. ar varu infiltrēts volframs, kurā volframa saturs ir 80 % no masas vai lielāks; vai

iii. ar sudrabu infiltrēts volframs, kurā volframa saturs ir 80 % no masas vai lielāks; un

2. to var pārstrādāt jebkurā no šiem ražojumiem:

i. cilindri ar diametru 120 mm vai lielāki un ar garumu 50 mm vai garāki;

ii. caurules ar iekšējo diametru 65 mm vai lielākas, ar sieniņu biezumu 25 mm vai biezākas un ar garumu 50 mm vai garākas;

vai

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

6.C.8. Martensīta tēraudi, ko var izmantot 1.A. vai 19.A.1. pozīcijā norādītajās sistēmās un kam ir viss turpmāk minētais:

a. stiepes robežstiprība 20 °C temperatūrā ir vienāda ar vai lielāka par:

1. 0,9 GPa pie atdzesēšanas šķīdumā; vai

2. 1,5 GPa vecināšanas posmā; un

b. jebkurā no turpmāk minētajām formām:

1. plākšņu vai cauruļu formā ar sienas vai plāksnes biezumu, kas ir 5,0 mm vai mazāks; vai

2. cauruļveida formā ar sienas biezumu, kas ir 50 mm vai mazāks, un ar iekšējo diametru, kas ir 270 mm vai lielāks.

Tehniska piezīme:

Martensīta tēraudi ir dzelzs sakausējumi, kas:

a. *parasti ir ar lielu niķeļa un ļoti mazu oglekļa saturu un leģējošām piedevām, kuras palielina sakausējuma stiprību un cietēšanu ekspluatācijas laikā, un*

b. *tiek pakļauti termiskās apstrādes cikliem, lai veicinātu martensītisko transformācijas procesu (atdzesēšana šķīdumā) un turpmāko cietēšanu (vecināšanas posmā).*

6.C.9. Ar titānu stabilizēts dupleksa nerūsošais tērauds (Ti-DSS), ko var izmantot 1.A. vai 19.A.1. pozīcijā norādītajās sistēmās un kam ir viss turpmāk minētais:

a. tam ir visi šie raksturlielumi:

1. satur 17,0–23,0 masas % hroma un 4,5–7,0 masas % niķeļa;

2. satur titānu vairāk par 0,10 masas %; un

▼**M24**

3. ferīta-austenīta struktūra (ko dēvē arī par divfāžu mikrostruktūru), no kuras vismaz 10 tilpuma % ir austenīts (ko nosaka ar ASTM E-1181-87 vai līdzvērtīgu valsts standartu); un

b. jebkurā no turpmāk minētajām formām:

1. lējumi vai stieņi, kuru izmērs visās dimensijās ir 100 mm vai vairāk;

2. loksnes – 600 mm platas vai platākas un 3 mm biezas vai plānākas; vai

3. caurules ar ārējo diametru 600 mm vai lielāku un ar sieniņu biezumu 3 mm vai plānāku.

6.D. PROGRAMMATŪRA

6.D.1. "Programmatūra", kas speciāli izstrādāta vai pārveidota 6.B.1. pozīcijā norādītā aprīkojuma ekspluatācijai vai apkopei.

6.D.2. "Programmatūra", kas speciāli izstrādāta vai pārveidota 6.B.3., 6.B.4. vai 6.B.5. pozīcijā norādītajam aprīkojumam.

6.E. TEHNOLOĢIJA

6.E.1. "Tehnoloģijas" (saskaņā ar vispārējo piezīmi par tehnoloģijām) 6.A., 6.B., 6.C. vai 6.D. pozīcijā norādītā aprīkojuma, materiālu vai "programmatūras" "izstrādei", "ražošanai" vai "lietošanai".

6.E.2. "Tehniskie dati" (tostarp apstrādes nosacījumi) un procedūras temperatūras, spiediena vai atmosfēras regulācijai autoklāvos vai hidroklāvos, kad tos lieto kompozītu vai daļēji apstrādātu kompozītu ražošanai, kurus var izmantot 6.A. vai 6.C. pozīcijā norādītajam aprīkojumam vai materiāliem.

6.E.3. "Tehnoloģijas" pirolītiski atvasinātu materiālu ražošanai formās, veidnēs vai citā substrātā no gāzveida prekursoriem, kas sadalās temperatūras intervālā no 1 300 °C līdz 2 900 °C pie spiediena no 130 Pa (1 mm Hg) līdz 20 kPa (150 mm Hg), tostarp gāzveida prekursoru sastāvu veidošanas, plūsmas ātruma mērīšanas un procesa režīma un parametru kontroles "tehnoloģijas".

▼**M24**

II KATEGORIJA – 7. POZĪCIJA

REZERVĒTS IZMANTOŠANAI NĀKOTNĒ

▼**M24**

II KATEGORIJA – 8. POZĪCIJA

REZERVĒTS IZMANTOŠANAI NĀKOTNĒ

▼M24

II KATEGORIJA – 9. POZĪCIJA

9. POZĪCIJA INSTRUMENTI, NAVIGĀCIJA UN VIRZIENA NOTEIKŠANA

9.A. APRĪKOJUMS, MEZGLI UN SASTĀVDAĻAS

9.A.1. Integrālās lidojumu vadības instrumentu sistēmas ar žirostabilizatoriem vai autopilotiem, kuras izstrādātas vai pārveidotas lietošanai 1.A. vai 19.A.1. vai 19.A.2. pozīcijā norādītajās sistēmās, un tām speciāli izstrādātas sastāvdaļas.

9.A.2. Astrožirokompasi un citas ierīces, ar kuru palīdzību nosaka pozīciju vai orientāciju, automātiski sekojot debess ķermeņiem vai pavadoņiem, un tiem speciāli izstrādātas sastāvdaļas.

9.A.3. Lineāri akselerometri, kas izstrādāti lietošanai visu tipu inerciālās navigācijas sistēmās vai vadības sistēmās un ko var lietot 1.A., 19.A.1. vai 19.A.2. pozīcijā norādītajās sistēmās, un kam ir visi šie raksturlielumi, un tiem speciāli konstruētas sastāvdaļas:

a. "mēroga koeficienta" "atkārtojamība" ir mazāka (labāka) nekā 1 250 ppm; un

b. "novirzes" "atkārtojamība" ir mazāka (labāka) nekā 1 250 mikrogrami.

Piezīme:

9.A.3. pozīcija neparedz kontroli akselerometriem, kas speciāli izstrādāti un attīstīti kā MWD *(*Measurement While Drilling – *mērīšana urbšanas laikā) sensori darbībām vertikālajās akās.*

Tehniskas piezīmes:

1. *"Novirze" ir akselerometra izejas signāls, kad nekāds paātrinājums netiek nepiemērots.*

2. *"Mēroga koeficiens" ir izejas signāla izmaiņas attiecība pret ieejas signāla izmaiņām.*

3. *"Novirzes" un "mēroga koeficienta" mērījumi attiecas uz 1 sigmas standartnovirzi attiecībā pret fiksētu kalibrēto vērtību, ko mēra vienā gadā.*

4. *"Atkārtojamība" saskaņā ar IEEE inerciālo sensoru terminoloģijas standartu 528-2001 definīciju sadaļas 2.214. punktā "Atkārtojamība (žiroskopi, akselerometri)" ir definēta šādi: "viena un tā paša mainīgā lieluma atkārtotu mērījumu rezultātu tuva sakritība vienādos darba apstākļos, ja mērījumu starplaikā mainās apstākļi vai gadās dīkstāves".*

9.A.4. Visu tipu žiroskopi, kurus var izmantot 1.A., 19.A.1 vai 19.A.2. pozīcijā norādītajās sistēmās un kuru "dreifa ātruma" "stabilitāte" ir mazāka par 0,5 grādiem (1 sigma vai vidējais kvadrātiskais) stundā 1 g vidē, un tiem speciāli izstrādātas sastāvdaļas.

Tehniskas piezīmes:

1. *"Dreifa ātrums" ir žiroskopu izejas signāla sastāvdaļa, kas funkcionāli nav atkarīga no ieejas rotācijas un ko izsaka kā leņķisko ātrumu. (IEEE STD 528-2001, 2.56. punkts.)*

2. *"Stabilitāte" ir konkrēta mehānisma vai tā lietderības koeficienta spēja palikt nemainīgam ilgstošos stabilos darbības stāvokļos. (Šī definīcija neattiecas uz dinamisku vai servo stabilitāti.) (IEEE STD 528-2001, 2.247. punkts.)*

▼**M24**

9.A.5. Visu tipu akselerometri vai žiroskopi, kas izstrādāti lietošanai visu tipu inerciālās navigācijas sistēmās vai vadības sistēmās un kas paredzēti darbībai paātrinājumā, kurš lielāks par 100 g, un tiem speciāli izstrādātas sastāvdaļas.

Piezīme:

9.A.5. pozīcijā neietilpst akselerometri, kas izstrādāti, lai mērītu vibrāciju vai triecienu.

9.A.6. Inerciāls vai cits aprīkojums, kurā izmanto 9.A.3. vai 9.A.5. pozīcijā norādītos akselerometrus vai 9.A.4. vai 9.A.5. pozīcijā norādītos žiroskopus, un sistēmas, kurās šāds aprīkojums ietilpst, un tām speciāli izstrādātas sastāvdaļas.

9.A.7. "Integrālās navigācijas sistēmas", kas izstrādātas vai pārveidotas 1.A., 19.A.1. vai 19.A.2. pozīcijā norādītajām sistēmām un kas spēj nodrošināt navigācijas precizitāti līdz 200 m CEP vai mazāk.

Tehniska piezīme:

"Integrālā navigācijas sistēma" parasti ietver visas šīs sastāvdaļas:

a. *inerciālu mērierīci (piem., stāvokļa un kursa atskaites sistēmu, inerciālās atskaites vienība vai inerciāla navigācijas sistēma);*

b. *vienu vai vairākus ārējos devējus, ko izmanto, lai atjauninātu pozīciju un/vai ātrumu, vai nu regulāri vai pastāvīgi lidojuma laikā (piem., satelītnavigācijas uztvērēju, radara altimetru, un/vai Doplera radaru); un*

c. *integrācijas datortehniku un programmatūru.*

NB! Attiecībā uz integrācijas "programmatūru" skatīt 9.D.4. pozīciju.

9.A.8. Magnētiski trīsasu kursa devēji, kam ir visi šie raksturlielumi, un tiem speciāli izstrādātas sastāvdaļas:

a. iekšējie nolieces kompensatori šķērsvirziena (+/– 90 grādi) un vertikālai (+/– 180 grādi) asij;

b. azimuta precizitāte labāka (mazāka) par 0,5 grādiem (vidējais kvadrātiskais) +/– 80 platuma grādos, pēc vietējā magnētiskā lauka atskaites; un

c. izstrādāti vai pārveidoti, lai tos integrētu lidojumu vadības un navigācijas sistēmās.

Piezīme:

Pie 9.A.8. pozīcijā norādītajām lidojumu vadības un navigācijas sistēmām pieder žirostabilizatori, autopiloti un inerciālās navigācijas sistēmas.

9.B. TESTĒŠANAS UN RAŽOŠANAS APRĪKOJUMS

9.B.1. "Ražošanas aprīkojums" un cits testēšanas, kalibrēšanas un regulēšanas aprīkojums, kas nav 9.B.2. pozīcijā aprakstītais aprīkojums un kas izstrādāts vai pārveidots lietošanai ar 9.A. pozīcijā norādīto aprīkojumu.

Piezīme:

Pie 9.B.1. pozīcijā norādītā aprīkojuma pieder:

▼**M24**

a. *attiecībā uz lāzeru žiroskopu aprīkojumu – turpmāk minētais aprīkojums, kuru izmanto spoguļu raksturlielumu noteikšanai, ar uzrādīto vai labāku robežvērtības precizitāti:*

1. *izkliedes mērītājs (10 ppm);*

2. *reflektometrs (50 ppm);*

3. *kontūru mērītājs (5 angstrēmi);*

b. *attiecībā uz citu inerciālu aprīkojumu:*

1. *inerciālas mērījumu vienības (*Inertial Measurement Unit – IMU*) moduļu testeris;*

2. IMU *platformu testeris;*

3. IMU *stabilo elementu vadības stiprinājumi;*

4. IMU *platformu balansēšanas stiprinājumi;*

5. *žiroskopu regulācijas testa stacija;*

6. *žiroskopu dinamiskas balansēšanas stacija;*

7. *žiroskopu iegriešanas motoru testa stacija;*

8. *žiroskopu vakuumēšanas un uzpildes stacija;*

9. *žiroskopu gultņu centrifugēšanas ierīces;*

10. *akselerometru asu regulācijas stacija;*

11. *akselerometru pārbaudes stacija;*

12. *optisko šķiedru žiroskopu spoļu tīšanas iekārtas.*

9.B.2. Šāds aprīkojums:

a. balansēšanas mašīnas, kam ir visi šie raksturlielumi:

1. nespēj balansēt rotorus/mezglus, kuru masa ir lielāka par 3 kg;

2. spēj balansēt rotorus/mezglus, kuru griešanās ātrums pārsniedz 12 500 apgr./min.;

3. spēj koriģēt disbalansu divās vai vairākās plaknēs; un

4. spēj balansēt līdz paliekošajam īpatnējam disbalansam 0,2 g mm uz 1 kg rotora masas;

b. indikatoru galviņas (dažkārt dēvētas par balansēšanas instrumentiem), kas izstrādātas vai pārveidotas lietošanai ar 9.B.2.a. pozīcijā norādītajām mašīnām;

c. Kustību imitatori/rotējošie galdi (aprīkojums, kas spēj imitēt kustību), kam ir visi šie raksturlielumi:

▼**M24**

1. divas vai vairākas asis;

2. izstrādāti vai pārveidoti, lai iekļautu slīdkontaktu gredzenus vai integrētas bezkontakta ierīces, kas spēj pārraidīt elektrību vai signālinformāciju, vai abus; un

3. ir jebkurš šāds raksturlielums:

a. katrai asij ir viss turpmāk minētais:

1. spēj attīstīt leņķisko ātrumu 400 grādus/s vai lielāku vai 30 grādus/s un mazāku;

un

2. kustības ātruma izšķirtspēja ir 6 grādi/s vai mazāka un precizitāte ir 0,6 grādi/s vai mazāka;

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

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

d. pozicionēšanas galdi (aprīkojums, kas spēj precīzi veikt rotācijas pozicionēšanu pa jebkuru asi), kam ir visi šie raksturlielumi:

1. divas vai vairākas asis; un

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

e. centrifūgas, kas spēj sasniegt paātrinājumu virs 100 g un kas izstrādātas vai pārveidotas, lai iekļauto slīdkontaktu gredzenus vai integrētas bezkontaktu ierīces, kuras spēj pārraidīt elektrību vai signālinformāciju, vai abus.

Piezīmes:

1. *Balansēšanas mašīnas, indikatoru galviņas, kustību imitatori, rotējošie galdi, pozicionēšanas galdi un centrifūgas, kas norādīti 9. pozīcijā, ir tikai tie, kuri norādīti 9.B.2. pozīcijā.*

2. *9.B.2.a. pozīcija neparedz kontroli balansēšanas mašīnām, kas izstrādātas vai pārveidotas zobārstniecības vai citam medicīnas aprīkojumam.*

3. *9.B.2.c. un 9.B.2.d. pozīcija neparedz kontroli rotējošajiem galdiem, kas izstrādāti vai pārveidoti darbgaldiem vai medicīnas aprīkojumam.*

4. *Rotējošie galdi, kam 9.B.2.c. pozīcija neparedz kontroli un kam ir rotējoša galda raksturlielumi, tiek izvērtēti saskaņā ar 9.B.2.d. pozīciju*

5. *Aprīkojums, kuram ir 9.B.2.d. pozīcijā norādītie raksturlielumi un kurš atbilst arī 9.B.2.c. pozīcijā norādītajiem raksturlielumiem, tiks uzskatīts par 9.B.2.c. pozīcijā norādīto aprīkojumu.*

6. *9.B.2.c. pozīciju piemēro neatkarīgi no tā, vai eksporta laikā ir iemontēti slīdkontaktu gredzeni vai integrētas bezkontaktu ierīces.*

▼**M24**

7. *9.B.2.e. pozīciju piemēro neatkarīgi no tā, vai eksporta laikā ir iemontēti slīdkontaktu gredzeni vai integrētas bezkontaktu ierīces.*

9.C. MATERIĀLI

Nav.

9.D. PROGRAMMATŪRA

9.D.1. "Programmatūra", kas speciāli izstrādāta vai pārveidota 9.A. vai 9.B. pozīcijā norādītā aprīkojuma "lietošanai".

9.D.2. Integrācijas "programmatūra" 9.A.1. pozīcijā norādītajam aprīkojumam.

9.D.3. Integrācijas "programmatūra", kas speciāli izstrādāta 9.A.6. pozīcijā norādītajam aprīkojumam.

9.D.4. Integrācijas "programmatūra", kas speciāli izstrādāta vai pārveidota 9.A.7. pozīcijā norādītajām "integrālajām navigācijas sistēmām".

Piezīme:

Parastais integrācijas "programmatūras" veids izmanto Kalmana filtrēšanu.

9.E. TEHNOLOĢIJA

9.E.1. "Tehnoloģijas" (saskaņā ar vispārējo piezīmi par tehnoloģijām) 9.A., 9.B. vai 9.D. pozīcijā norādītā aprīkojuma vai "programmatūras" "izstrādei", "ražošanai" vai "lietošanai".

Piezīme:

Aprīkojumu vai "programmatūru", kas minēti 9.A. vai 9.D. pozīcijā, var eksportēt kā daļu no cilvēka vadītiem gaisa kuģiem, satelītiem, sauszemes transportlīdzekļiem, jūras/zemūdens kuģiem vai ģeofiziskās izpētes iekārtām vai tādā daudzumā, kas ir adekvāts rezerves daļām šādiem pielietojumiem.

▼**M24**

II KATEGORIJA – 10. POZĪCIJA

10. POZĪCIJA LIDOJUMU VADĪBA

10.A. APRĪKOJUMS, MEZGLI UN SASTĀVDAĻAS

10.A.1. Hidrauliskās, mehāniskās, elektrooptiskās vai elektromehāniskās lidojumu vadības sistēmas (ieskaitot lidojumu vadības elektroniskās sistēmas), kas izstrādātas vai pārveidotas 1.A. pozīcijā minētajām sistēmām.

10.A.2. Telpiskā stāvokļa vadības aprīkojums, kas izstrādāts vai pārveidots 1.A. pozīcijā minētajām sistēmām.

10.A.3. Lidojumu vadības servoventiļi, kas izstrādāti vai pārveidoti 10.A.1. vai 10.A.2. pozīcijā minētajām sistēmām un izstrādāti vai pārveidoti darbībai vibrācijas vidē vairāk kā 10 g rms no 20 Hz līdz 2 kHz.

Piezīme:

Sistēmas, aprīkojumu vai ventiļus, kas minēti 10.A. pozīcijā, var eksportēt kā daļu no cilvēka vadītiem gaisa kuģiem vai satelītiem vai tādā daudzumā, kas ir adekvāts rezerves daļām cilvēka vadītiem gaisa kuģiem.

10.B. TESTĒŠANAS UN RAŽOŠANAS APRĪKOJUMS

10.B.1. Testēšanas, kalibrēšanas un regulēšanas aprīkojums, kas speciāli izstrādāts 10.A. pozīcijā minētajam aprīkojumam.

10.C. MATERIĀLI

Nav.

10.D. PROGRAMMATŪRA

10.D.1. "Programmatūra", kas speciāli izstrādāta vai pārveidota 10.A. vai 10.B. pozīcijā minētā aprīkojuma "lietošanai".

Piezīme:

"Programmatūru", kas minēta 10.D.1. pozīcijā, var eksportēt kā daļu no cilvēka vadītiem gaisa kuģiem vai satelītiem vai tādā daudzumā, kas ir adekvāts rezerves daļām cilvēka vadītiem gaisa kuģiem.

10.E. TEHNOLOĢIJAS

10.E.1. Projektēšanas "tehnoloģijas" lidaparāta fizelāžas, vilces sistēmas un pacelšanas vadības virsmas integrēšanai, kas izstrādātas vai pārveidotas 1.A. vai 19.A.2. pozīcijā minētajām sistēmām, lai optimizētu aerodinamiskos rādītājus visā bezpilota lidaparāta lidojuma režīma laikā.

10.E.2. Projektēšanas "tehnoloģijas" lidojumu vadības, virzības un vilces spēka datu integrēšanai lidojumu vadības sistēmā, kas izstrādātas vai pārveidotas 1.A. vai 19.A.1. pozīcijā minētajām sistēmām, lai optimizētu raķešu sistēmas trajektoriju.

10.E.3. "Tehnoloģijas" (saskaņā ar vispārējo piezīmi par tehnoloģijām) 10.A., 10.B. vai 10.D. pozīcijā minētā aprīkojuma vai "programmatūras" "izstrādei", "ražošanai" vai "lietošanai".

▼**M24**

II KATEGORIJA – 11. POZĪCIJA

11. POZĪCIJA AVIONIKA

11.A. APRĪKOJUMS, MEZGLI UN SASTĀVDAĻAS

11.A.1. Radaru un lāzeru radaru sistēmas, tostarp altimetri, kas izstrādāti vai pārveidoti lietošanai 1.A. pozīcijā minētajās sistēmās.

Tehniska piezīme:

Lāzeru radaru sistēmas ietver specializētas pārvades, skenēšanas, saņemšanas un signālu apstrādes metodes lāzeru lietošanai eholokācijai, virziena noteikšanai un mērķu atpazīšanai pēc atrašanās vietas, radiālā ātruma un ķermeņu atstarošanas raksturlielumiem

11.A.2. Pasīvie sensori specifisku elektromagnētisko avotu peilēšanai (virziena noteikšanas aprīkojums) vai reljefa raksturošanai, kuri izstrādāti vai pārveidoti lietošanai 1.A. pozīcijā minētajās sistēmās.

11.A.3. Globālās satelītnavigācijas sistēmu (*GNSS*, piem., *GPS*, *GLONASS* vai *Galileo*) uztveršanas aprīkojums un tam speciāli izstrādātas sastāvdaļas, kam piemīt jebkurš no šiem raksturlielumiem:

a. izstrādāti vai pārveidoti lietošanai 1.A. pozīcijā minētajās sistēmās; vai

b. izstrādāti vai pārveidoti izmantošanai gaisā un kam piemīt jebkura no šādām īpašībām:

1. spēj sniegt navigācijas informāciju pie lidojuma ātruma, kas pārsniedz 600 m/s;

2. izmanto atšifrēšanu, kas izstrādāta vai pārveidota izmantošanai militāriem vai valdības dienestiem, lai piekļūtu *GNSS* drošajam signālam/datiem; vai

3. ir speciāli izstrādāti, lai izmantotu traucējumu novēršanas (*antijam*) īpašības (piem., autoadaptīva antena vai elektroniski vadāma antena), lai darbotos aktīvu vai pasīvu pretpasākumu vidē.

Piezīme:

11.A.3.b.2. un 11.A.3.b.3. pozīcija neparedz kontroli aprīkojumam, kas izstrādāts GNSS komerciālajiem, civilajiem vai "dzīvības drošības" (piem., datu integritāte, lidojumu drošība) pakalpojumiem.

11.A.4. Elektroniskie mezgli un sastāvdaļas, kas izstrādāti vai pārveidoti lietošanai 1.A. vai 19.A. pozīcijā minētajās sistēmās un speciāli izstrādāti lietošanai militāriem mērķiem un ekspluatācijai temperatūrā, kas pārsniedz 125 °C.

Piezīmes:

1. *11.A. pozīcijā minētais aprīkojums ietver:*

a. *reljefa kontūrkartografēšanas aprīkojumu;*

b. *apkārtnes kartografēšanas un korelēšanas (gan digitālas, gan analogas) aprīkojumu;*

▼**M24**

c. *doplera navigācijas radaru aprīkojumu;*

d. *pasīvās interferometru aprīkojumu;*

e. *attēla sensoru aprīkojumu (gan aktīvo, gan pasīvo).*

2. *11.A. pozīcijā minēto aprīkojumu var eksportēt kā daļu no cilvēka vadītiem gaisa kuģiem vai satelītiem vai tādā daudzumā, kas ir adekvāts rezerves daļām cilvēka vadītiem gaisa kuģiem.*

11.A.5. Savienotājkabeļi un starpstadiju elektriskie savienotāji, kas speciāli izstrādāti 1.A.1. vai 19.A.1. pozīcijā minētajām sistēmām.

Tehniska piezīme:

Starpstadiju elektriskie savienotāji, kas minēti 11.A.5. pozīcijā, ietver arī elektriskos savienotājus, kas instalēti starp 1.A.1. vai 19.A.1. pozīcijā minētajām sistēmām, un to "lietderīgo slodzi".

11.B. TESTĒŠANAS UN RAŽOŠANAS APRĪKOJUMS

Nav.

11.C. MATERIĀLI

Nav.

11.D. PROGRAMMATŪRA

11.D.1. "Programmatūra", kas speciāli izstrādāta vai pārveidota 11.A.1., 11.A.2. vai 11.A.4. pozīcijā minētā aprīkojuma "lietošanai".

11.D.2. "Programmatūra", kas speciāli izstrādāta 11.A.3. pozīcijā minētā aprīkojuma "lietošanai".

11.E. TEHNOLOĢIJAS

11.E.1. Projektēšanas "tehnoloģijas" avionikas un elektrisko apakšsistēmu aizsardzībai pret ārējo elektromagnētisko impulsu (EMP) un elektromagnētiskās interferences (EMI) traucējumiem:

a. projektēšanas "tehnoloģijas" ekranēšanas sistēmām;

b. projektēšanas "tehnoloģijas" aizsargāto elektrisko un apakšsistēmu shēmu konfigurācijai;

c. projektēšanas "tehnoloģijas" minēto shēmu aizsardzības kritēriju noteikšanai.

11.E.2. "Tehnoloģijas" (saskaņā ar vispārējo piezīmi par tehnoloģijām) 11.A. vai 11.D. pozīcijā minētā aprīkojuma vai "programmatūras" "izstrādāšanai", "ražošanai" vai "lietošanai".

▼M24

II KATEGORIJA – 12. POZĪCIJA

12. POZĪCIJA PALAIŠANAS IEKĀRTAS

12.A. APRĪKOJUMS, MEZGLI UN SASTĀVDAĻAS

12.A.1. Aparāti un ierīces, kas izstrādāti vai pārveidoti 1.A., 19.A.1. vai 19.A.2. pozīcijā minēto sistēmu apkopei, kontrolei, aktivācijai un palaišanai.

12.A.2. Transportlīdzekļi, kas izstrādāti vai pārveidoti 1.A. pozīcijā minēto sistēmu pārvietošanai, apkopei, kontrolei, aktivācijai un palaišanai.

12.A.3. Šādi gravitācijas mērītāji (gravimetri) vai gravitācijas gradiometri, kas izstrādāti vai pārveidoti izmantošanai gaisā vai uz jūras un ko var izmantot 1.A. pozīcijā minētajām sistēmām, un tiem speciāli izstrādātas sastāvdaļas:

a. gravitācijas mērītāji ar visām šādām īpašībām:

1. statiskā vai ekspluatācijas precizitāte ir 0,7 mgal vai mazāka (labāka); un

2. drošas reģistrācijas laiks ir divas minūtes vai mazāks;

b. gravitācijas gradiometri.

12.A.4. Telemetrijas un tālvadības aprīkojums, tostarp aprīkojums uz zemes, kas izstrādāts vai pārveidots 1.A., 19.A.1. vai 19.A.2. pozīcijā minētajām sistēmām.

Piezīmes:

1. *12.A.4. pozīcija neparedz kontroli aprīkojumam, kas izstrādāts vai pārveidots cilvēka vadītiem gaisa kuģiem vai satelītiem.*

2. *12.A.4. pozīcija neparedz kontroli uz zemes bāzētam aprīkojumam, kas izstrādāts vai pārveidots lietošanai uz sauszemes vai jūrā.*

3. *12.A.4. pozīcija neparedz kontroli aprīkojumam, kas izstrādāts GNSS komerciālajiem, civilajiem vai "dzīvības drošības" (piem., datu integritāte, lidojumu drošība) pakalpojumiem.*

12.A.5. Šādas precīzijas atsekošanas sistēmas, ko var izmantot 1.A., 19.A.1. vai 19.A.2. pozīcijā minētajām sistēmām:

a. atsekošanas sistēmas, kurās lidojuma ātrumu un objekta atrašanās vietas mērījumiem reālā laikā izmanto kodu tulku, kas instalēts raķetē vai bezpilota lidaparātā, savienojumā ar virszemes vai gaisa atsauces punktiem vai navigācijas satelītu sistēmām;

b. attāluma mērīšanas radari kompleksā ar optiskām/infrasarkanā starojuma atsekošanas sistēmām, kurām ir visas šīs spējas:

1. leņķiskā izšķirtspēja ir lielāka par 1,5 mrad;

2. darbības rādiuss ir 30 km vai lielāks ar attāluma izšķirtspēju lielāku par 10 m rms;

un

3. ātruma izšķirtspēja ir lielāka par 3 m/s.

▼**M24**

12.A.6. Termiskas baterijas, kas izstrādātas vai pārveidotas sistēmām, kuras minētas 1.A., 19.A.1. vai 19.A.2. pozīcijā.

Piezīme:

12.A.6. pozīcija neparedz kontroli termiskām baterijām, kas speciāli izstrādātas raķešu sistēmām vai bezpilota lidaparātiem, kuri nespēj attīstīt 300 km vai lielāku "diapazonu".

Tehniska piezīme:

Termiskas baterijas ir vienreiz izmantojamas baterijas, kurās kā elektrolītu izmanto cietu neorganisku sāli, kas nevada elektrību. Tādās baterijās ir pirolītisks materiāls, ko aizdedzina, lai izkausētu elektrolītu un aktivētu bateriju.

12.B. TESTĒŠANAS UN RAŽOŠANAS APRĪKOJUMS

Nav.

12.C. MATERIĀLI

Nav.

12.D. PROGRAMMATŪRA

12.D.1. "Programmatūra", kas speciāli izstrādāta vai pārveidota 12.A.1. pozīcijā minētā aprīkojuma "lietošanai".

12.D.2. "Programmatūra", ar ko pēc lidojuma apstrādā reģistrētos datus, ļaujot noteikt lidaparāta atrašanās vietu visā tā lidojuma trajektorijā, un kas speciāli izstrādāta vai pārveidota 1.A., 19.A.1. vai 19.A.2. pozīcijā minētajām sistēmām.

12.D.3. "Programmatūra", kas speciāli izstrādāta vai pārveidota "lietošanai" 12.A.4. vai 12.A.5. pozīcijā minētajā aprīkojuma un ko var izmantot 1.A., 19.A.1. vai 19.A.2. pozīcijā minētajām sistēmām.

12.E. TEHNOLOĢIJAS

12.E.1. "Tehnoloģijas" (saskaņā ar vispārējo piezīmi par tehnoloģijām) 12.A. vai 12.D. pozīcijā minētā aprīkojuma vai "programmatūras" "izstrādāšanai", "ražošanai" vai "lietošanai".

▼M24

II KATEGORIJA – 13. POZĪCIJA

13. POZĪCIJA DATORI

13.A. APRĪKOJUMS, MEZGLI UN SASTĀVDAĻAS

13.A.1. Analogie datori, ciparu datori vai ciparu diferenciālanalizatori, kas izstrādāti vai pārveidoti lietošanai 1.A. pozīcijā minētajās sistēmās un kuriem piemīt jebkurš no šiem raksturlielumiem:

a. paredzēti nepārtrauktai ekspluatācijai temperatūrā, kas zemāka par – 45 °C, līdz temperatūrai, kas augstāka par + 55 °C; vai

b. izstrādāti ar paaugstinātu izturību vai "pret radiācijas iedarbību izturīgi".

13.B. TESTĒŠANAS UN RAŽOŠANAS APRĪKOJUMS

Nav.

13.C. MATERIĀLI

Nav.

13.D. PROGRAMMATŪRA

Nav.

13.E. TEHNOLOĢIJAS

13.E.1. "Tehnoloģijas" (saskaņā ar vispārējo piezīmi par tehnoloģijām) 13.A. pozīcijā minētā aprīkojuma "izstrādāšanai", "ražošanai" vai "lietošanai".

Piezīme:

13. pozīcijā minēto aprīkojumu var eksportēt kā daļu no cilvēka vadītiem gaisa kuģiem vai satelītiem vai tādā daudzumā, kas ir adekvāts rezerves daļām cilvēka vadītiem gaisa kuģiem.

▼M24

II KATEGORIJA – 14. POZĪCIJA

14. POZĪCIJA ANALOGCIPARU PĀRVEIDOTĀJI

14.A. APRĪKOJUMS, MEZGLI UN SASTĀVDAĻAS

14.A.1. Analogciparu pārveidotāji, ko var izmantot 1.A. pozīcijā minētajās sistēmās un kuriem piemīt jebkurš no šiem raksturlielumiem:

a. izstrādāti, lai ievērotu militārās specifikācijas attiecībā uz aprīkojumu ar paaugstinātu izturību; vai

b. izstrādāti vai pārveidoti izmantošanai militāriem mērķiem un kas pieder pie jebkura no šiem tipiem:

1. Analogciparu pārveidotāju "mikroshēmas", kuras ir "izturīgas pret radiācijas iedarbību" vai kam ir visi šie raksturlielumi:

a. paredzēti ekspluatācijai temperatūrā, kas zemāka par – 54 °C, līdz temperatūrai, kas augstāka par + 125 °C; un

b. hermētiski noslēgti; vai

2. Elektriskās pievades tipa analogciparu pārveidotāju iespiedshēmu plates vai moduļi, kam ir visi šie raksturlielumi:

a. paredzēti ekspluatācijai temperatūrā, kas zemāka par – 45 °C, līdz temperatūrai, kas augstāka par + 80 °C; un

b. ietver 14.A.1.b.1. pozīcijā minētās "mikroshēmas".

14.B. TESTĒŠANAS UN RAŽOŠANAS APRĪKOJUMS

Nav.

14.C. MATERIĀLI

Nav.

14.D. PROGRAMMATŪRA

Nav.

14.E. TEHNOLOĢIJAS

14.E.1. "Tehnoloģijas" (saskaņā ar vispārējo piezīmi par tehnoloģijām) 14.A. pozīcijā minētā aprīkojuma "izstrādāšanai", "ražošanai" vai "lietošanai".

▼**M24**

II KATEGORIJA – 15. POZĪCIJA

15. POZĪCIJA TESTĒŠANAS IEKĀRTAS UN APRĪKOJUMS

15.A. APRĪKOJUMS, MEZGLI UN SASTĀVDAĻAS

Nav.

15.B. TESTĒŠANAS UN RAŽOŠANAS APRĪKOJUMS

15.B.1. Šāds vibrāciju testēšanas aprīkojums, ko var izmantot 1.A., 19.A.1. vai 19.A.2. pozīcijā minētajām sistēmām vai 2.A. vai 20.A. pozīcijā minētajām apakšsistēmām, un to sastāvdaļas:

a. vibrāciju testēšanas sistēmas, kuras izmanto atgriezeniskās saites vai slēgtā kontūra tehniku un kurās iekļauta digitālā kontrolierīce, kas spēj likt sistēmai vibrēt ar paātrinājumu, kas vienāds ar 10 g rms vai lielāks diapazonā no 20 Hz līdz 2 kHz, vienlaikus attīstot spēku, kas vienāds ar 50 kN vai lielāks par to, mērot uz "tukša galda";

b. digitālās kontrolierīces kombinācijā ar speciāli izstrādātu vibrācijas testēšanas "programmatūru" "reālā laika kontroles frekvenču diapazonā", kas lielāks par 5 kHz, kuras izstrādātas izmantošanai 15.B.1.a. pozīcijā minētajās vibrācijas testēšanas sistēmās;

Tehniska piezīme:

"Reālā laika kontroles frekvenču diapazonu" definē kā maksimālo ātrumu, kādā vadības bloks var veikt pilnīgus datu paraugošanas, apstrādes un kontrolsignālu nosūtīšanas ciklus.

c. vibrokratītāji (vibratoru mezgli) ar pastiprinātājiem vai bez tiem, kas spēj attīstīt spēku, kas vienāds ar 50 kN vai lielāks par to, mērot uz "tukša galda", un kurus var izmantot 15.B.1.a. pozīcijā minētajās vibrāciju testēšanas sistēmās;

d. pārbaudāmās detaļas atbalsta konstrukcijas un elektroniskas ierīces, kas izstrādātas vairāku vibratoru mezglu savienošanai nokomplektētā vibratoru mezglu sistēmā, kas var radīt efektīvu kopējo spēku, kas vienāds ar 50 kN vai lielāks par to, mērot uz "tukša galda", un kuras var izmantot 15.B.1.a. pozīcijā minētajās vibrāciju testēšanas sistēmās.

Tehniska piezīme:

Vibrāciju testēšanas sistēmas, kurās iekļauta digitālā kontrolierīce, ir tādas sistēmas, kuru funkcijas daļēji vai pilnībā automātiski kontrolē saglabāti un digitāli kodēti elektriskie signāli.

15.B.2. "Aerodinamiskās testa iekārtas" ātrumiem *Mach* 0,9 (Maha skaitlis) vai lielākiem ātrumiem, kuras var izmantot 1.A. vai 19.A. pozīcijā minētajās sistēmās vai 2.A. vai 20.A. pozīcijā minētajās apakšsistēmās.

Piezīme:

15.B.2. pozīcija neparedz kontroli vēja tuneļiem ar ātrumu Mach 3 vai mazāku un ar "testa šķērsgriezuma izmēru", kas vienāds ar 250 mm vai mazāks.

▼**M24**

Tehniskas piezīmes:

1. *"Aerodinamiskās testa iekārtas" ietver vēja tuneļus un triecienviļņu tuneļus, lai pētītu gaisa plūsmas virzību pāri objektiem.*

2. *"Testa šķērsgriezuma izmērs" ir apļa diametrs vai kvadrāta mala, vai taisnstūra garākā mala vai elipses galvenā ass "testa šķērsgriezuma" plašākajā vietā. "Testa šķērsgriezums" ir sekcija perpendikulāri plūsmas virzienam.*

15.B.3. Testēšanas iekārtas/stendi, ko var izmantot 1.A., 19.A.1. vai 19.A.2. pozīcijā minētajām sistēmām vai 2.A. vai 20.A. pozīcijā minētajām apakšsistēmām un kuri spēj tikt galā ar raķetēm, motoriem vai dzinējiem ar cietajiem vai šķidrajiem propelantiem ar vilces spēku, kas pārsniedz 68 kN, vai kuri spēj vienlaicīgi mērīt vilces spēka sastāvdaļas uz trim asīm.

15.B.4. Šādas pārbaudes kameras ar mākslīgo vidi, kuras var izmantot 1.A. vai 19.A. pozīcijā minētajām sistēmām vai 2.A. vai 20.A. pozīcijā minētajām apakšsistēmām:

a. pārbaudes kameras ar mākslīgo vidi, kurās var imitēt visus šos lidojuma apstākļus:

1. kam ir kāda no turpmākajām īpašībām:

a. absolūtais augstums, kas vienāds ar 15 km vai lielāks; vai

b. temperatūras diapazons no zemāk par –50 °C līdz virs 125 °C; un

2. kuras iekļauj vai arī kuras ir izstrādātas vai pārveidotas nolūkā iekļaut vibratora mezglu vai citu vibrācijas testēšanas aprīkojumu, lai radītu vibrācijas, kas līdzinās 10 g rms vai lielākas par to, mērot uz "tukša galda", no 20 Hz līdz 2 kHz, vienlaikus pieliekot spēku, kas līdzinās 5 kN vai ir lielāks par to;

Tehniskas piezīmes:

1. *15.B.4.a.2. pozīcijā aprakstītas sistēmas, kas spēj radīt vibrācijas vidi ar vienu vilni (piem., sinusoidu), un sistēmas, kas spēj radīt nejaušas platjoslas vibrācijas (t. i., jaudas spektru).*

2. *15.B.4.a.2. pozīcijā "izstrādātas vai pārveidotas" nozīmē, ka pārbaudes kamera ar mākslīgo vidi nodrošina piemērotu saskarni (piem., hermetizācijas ierīces), lai iekļautu vibratora mezglu vai citu vibrācijas testēšanas aprīkojumu, kā paredzēts šajā pozīcijā.*

b. pārbaudes kameras ar mākslīgo vidi, kurās var imitēt visus šos lidojuma apstākļus:

1. akustisko vidi ar vidējo skaņas spiediena līmeni 140 dB vai vairāk (attiecinātu pret 2×10^{-5} N/m^2) vai ar kopējo nominālo akustiskās izejas jaudu 4 kW vai vairāk; un

2. kam ir kāda no šīm īpašībām:

a. augstums, kas vienāds ar 15 km vai lielāks; vai

b. temperatūras diapazons no zemāk par – 50 °C līdz virs 125 °C.

▼**M24**

15.B.5. Paātrinātāji, kas var formēt elektromagnētisku starojumu, ko rada līdz 2 MeV vai augstākai enerģijai paātrinātu elektronu bremzēšana, un aprīkojums, kurā ir minētie paātrinātāji, ko var izmantot 1.A., 19.A.1. vai 19.A.2. pozīcijā minētajām sistēmām vai 2.A. vai 20.A. pozīcijā minētajām apakšsistēmām.

Piezīme:

15.B.5. pozīcija neparedz kontroli speciāli medicīnas vajadzībām izstrādātam aprīkojumam.

Tehniska piezīme:

15.B. pozīcijā "tukšs galds" ir plakans galds vai virsma bez jelkādiem stiprinājumiem vai armatūras.

15.C. MATERIĀLI

Nav.

15.D. PROGRAMMATŪRA

15.D.1. "Programmatūra", kas speciāli izstrādāta vai pārveidota "lietošanai" 15.B. pozīcijā minētajā aprīkojumā un ko var izmantot 1.A., 19.A.1. vai 19.A.2. pozīcijā minēto sistēmu vai 2.A. vai 20.A. pozīcijā minēto apakšsistēmu testēšanai.

15.E. TEHNOLOĢIJAS

15.E.1. "Tehnoloģijas" (saskaņā ar vispārējo piezīmi par tehnoloģijām) 15.B. vai 15.D. pozīcijā minēto iekārtu vai "programmatūras" "izstrādāšanai", "ražošanai" vai "lietošanai".

▼**M24**

II KATEGORIJA – 16. POZĪCIJA

16. POZĪCIJA MODELĒŠANA-SIMULĀCIJA UN PROJEKTA INTEGRĀCIJA

16.A. APRĪKOJUMS, MEZGLI UN SASTĀVDAĻAS

16.A.1. Speciāli izstrādāti hibrīddatori (analogās/ciparu sistēmas apvienojums) 1.A. pozīcijā minēto sistēmu vai 2.A. pozīcijā minēto apakšsistēmu modelēšanai, simulācijai vai projekta integrācijai.

Piezīme:

Šo kontroli piemēro tikai gadījumos, kad aprīkojumu piegādā kopā ar 16.D.1. pozīcijā minēto "programmatūru".

16.B. TESTĒŠANAS UN RAŽOŠANAS APRĪKOJUMS

Nav.

16.C. MATERIĀLI

Nav.

16.D. PROGRAMMATŪRA

16.D.1. "Programmatūra", kas speciāli izstrādāta 1.A. pozīcijā minēto sistēmu vai 2.A. vai 20.A. pozīcijā minēto apakšsistēmu modelēšanai, simulācijai vai projekta integrācijai.

Tehniska piezīme:

Modelēšana jo īpaši ietver sistēmu aerodinamisko un termodinamisko analīzi.

16.E. TEHNOLOĢIJAS

16.E.1. "Tehnoloģijas" (saskaņā ar vispārējo piezīmi par tehnoloģijām) 16.A. vai 16.D. pozīcijā minētā aprīkojuma vai "programmatūras" "izstrādāšanai", "ražošanai" vai "lietošanai".

▼**M24**

II KATEGORIJA – 17. POZĪCIJA

17. POZĪCIJA MASKĒŠANĀS

17.A. APRĪKOJUMS, MEZGLI UN SASTĀVDAĻAS

17.A.1. Ierīces atklājamības samazināšanai, piemēram, radaru signālu atstarojuma mazināšanai, ultravioleto staru/infrasarkano staru un akustisko pazīšanās signālu vājināšanai (t. i., maskēšanās tehnoloģijas), kas paredzētas izmantošanai 1.A. vai 19.A. pozīcijā minētajām sistēmām vai 2.A. vai 20.A. pozīcijā minētajām apakšsistēmām.

17.B. TESTĒŠANAS UN RAŽOŠANAS APRĪKOJUMS

17.B.1. Sistēmas, kas speciāli izstrādātas radaru šķērsgriezuma mērīšanai un kuras var izmantot 1.A., 19.A.1. vai 19.A.2. pozīcijā minētajām sistēmām vai 2.A. pozīcijā minētajām apakšsistēmām.

17.C. MATERIĀLI

17.C.1. Materiāli atklājamības samazināšanai, piemēram, radaru signālu atstarojuma mazināšanai, ultravioleto staru/infrasarkano staru un akustisko pazīšanās signālu vājināšanai (t. i., maskēšanās tehnoloģijas), kas paredzēti izmantošanai 1.A. vai 19.A. pozīcijā minētajām sistēmām vai 2.A. pozīcijā minētajām apakšsistēmām.

Piezīmes:

1. *17.C.1. pozīcija ietver konstrukciju materiālus un pārklājumus (tostarp krāsojumu), kas speciāli izstrādāti, lai samazinātu vai konkrētai vajadzībai pielāgotu mikroviļņu, infrasarkanā vai ultravioletā spektra atstarojumu vai izstarojumu.*

2. *17.C.1. pozīcija neparedz kontroli pārklājumiem (tostarp krāsojumam), ja tie speciāli lietoti satelītu termoizolācijai.*

17.D. PROGRAMMATŪRA

17.D.1. "Programmatūra", kas speciāli izstrādāta, atklājamības samazināšanai, piemēram, radaru signālu atstarojuma mazināšanai, ultravioleto staru/infrasarkano staru un akustisko pazīšanās signālu vājināšanai, kas paredzēta izmantošanai 1.A. vai 19.A. pozīcijā minētajām sistēmām vai 2.A. pozīcijā minētajām apakšsistēmām.

Piezīme:

17.D.1. pozīcija ietver "programmatūru", kas speciāli izstrādāta raksturinformācijas slāpēšanas analīzei.

17.E. TEHNOLOĢIJA

17.E.1. "Tehnoloģijas" (saskaņā ar vispārējo piezīmi par tehnoloģijām) 17.A., 17.B., 17.C. vai 17.D. pozīcijā norādītā aprīkojuma, materiālu vai "programmatūras" "izstrādei", "ražošanai" vai "lietošanai".

Piezīme:

17.E.1. pozīcija ietver datubāzes, kas speciāli izstrādātas raksturinformācijas slāpēšanas analīzei.

▼M24

II KATEGORIJA – 18. POZĪCIJA

18. POZĪCIJA AIZSARDZĪBA PRET KODOLSPRĀDZIENA SEKĀM

18.A. APRĪKOJUMS, MEZGLI UN SASTĀVDAĻAS

18.A.1. "Pret radiācijas iedarbību izturīga" "mikroshēma", ko var izmantot raķešu sistēmu un bezpilota lidaparātu aizsardzībai pret kodolsprādziena sekām (piem., pret elektromagnētiskiem impulsiem (*EMP*), rentgenstariem, apvienotām sprādziena un termiskām sekām) un kas paredzēta izmantošanai 1.A. pozīcijā norādītajām sistēmām.

18.A.2. "Detektori", kas speciāli izstrādāti vai pielāgoti, lai aizsargātu raķešu sistēmas un bezpilota lidaparātus pret kodolsprādziena sekām (piem., pret elektromagnētiskiem impulsiem (*EMP*), rentgenstariem, apvienotām sprādziena un termiskām sekām), un kas paredzēti izmantošanai 1.A. pozīcijā norādītajām sistēmām.

Tehniska piezīme:

"Detektors" ir mehāniska, elektriska, optiska vai ķīmiska ierīce, 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.

18.A.3 Aptecētāji, kuri izgatavoti, lai izturētu kopējo termisko triecienu, kas ir lielāks par 4.184×10^6 J/m^2, kopā ar maksimālo paaugstināto spiedienu, kas lielāks par 50 kPa, kurus var izmantot raķešu sistēmu un bezpilota lidaparātu aizsardzībai pret kodolsprādziena sekām (piem., pret elektromagnētiskiem impulsiem (*EMP*), rentgenstariem, apvienotām sprādziena un termiskām sekām) un kuri paredzēti izmantošanai 1.A. pozīcijā norādītajām sistēmām.

18.B. TESTĒŠANAS UN RAŽOŠANAS APRĪKOJUMS

Nav.

18.C. MATERIĀLI

Nav.

18.D. PROGRAMMATŪRA

Nav.

18.E. TEHNOLOĢIJA

18.E.1. "Tehnoloģijas" (saskaņā ar vispārējo piezīmi par tehnoloģijām) 18.A. pozīcijā norādītā aprīkojuma "izstrādāšanai", "ražošanai" vai "lietošanai".

▼**M24**

II KATEGORIJA – 19. POZĪCIJA

19. POZĪCIJA CITAS NOKOMPLEKTĒTAS PIEGĀDES SISTĒMAS

19.A. APRĪKOJUMS, MEZGLI UN SASTĀVDAĻAS

19.A.1. Nokomplektētas raķešu sistēmas (tostarp ballistisko raķešu sistēmas, kosmiskās nesējraķetes un raķešzondes), kas nav norādītas 1.A.1. pozīcijā un kas spēj attīstīt 300 km vai lielāku "diapazonu".

19.A.2. Nokomplektētas bezpilota lidaparātu sistēmas (tostarp spārnoto raķešu sistēmas, bezpilota mērķlidaparāti un bezpilota izlūklidmašīnas), kas nav norādītas 1.A.2. pozīcijā un kas spēj attīstīt 300 km vai lielāku "diapazonu".

19.A.3. Nokomplektētas bezpilota lidaparātu sistēmas, kas nav norādītas 1.A.2. vai 19.A.2. pozīcijā un kam ir visi turpmāk minētie raksturlielumi:

a. kam ir kāda no turpmākajām īpašībām:

1. Autonoma lidojuma kontrole un navigācijas spēja; vai

2. Spēja veikt tādu kontrolētu lidojumu ārpus tiešas redzamības lauka, kura veikšanā iesaistīts cilvēks-ekspluatants; un

b. kam ir kāda no turpmākajām īpašībām:

1. Iekļauta aerosola izsmidzināšanas sistēma/mehānisms, kura tilpums ir lielāks par 20 litriem; vai

2. Izgatavotas vai pārveidotas, lai iekļautu aerosola izsmidzināšanas sistēmu/mehānismu, kura tilpums ir lielāks par 20 litriem.

Piezīme:

19.A.3. pozīcija neparedz kontroli lidmodeļiem, kas speciāli izstrādāti izklaides nolūkiem vai sacensībām.

Tehniskas piezīmes:

1. *Aerosols sastāv no makrodaļiņām vai šķidrumiem, kas nav degvielas komponenti, blakusproduktiem vai piedevām, kas ietilpst "lietderīgā slodzē", ko paredzēts izsmidzināt atmosfērā. Pie aerosolu piemēriem pieder pesticīdi labības apmiglošanai un sausās ķīmiskās vielas sēšanai no gaisa.*

2. *Aerosolu izsmidzināšanas sistēmā/mehānismā ir ietvertas visas ierīces (mehāniskās, elektriskās, hidrauliskās u.c.), kas ir vajadzīgas uzglabāšanai un aerosola izsmidzināšānai atmosfērā. Tas ietver iespēju iesmidzināt aerosolu sadegšanas izplūdes tvaikā un propellera slīdes plūsmā.*

19.B. TESTĒŠANAS UN RAŽOŠANAS APRĪKOJUMS

19.B.1. "Ražošanas līdzekļi", kas speciāli izstrādāti 19.A.1 vai 19.A.2. pozīcijā norādītajām sistēmām.

19.C. MATERIĀLI

Nav.

▼**M24**

19.D. PROGRAMMATŪRA

19.D.1. “Lietošanai” 19.A.1. vai 19.A.2. pozīcijā norādītajās sistēmās speciāli izstrādāta vai pielāgota “programmatūra”, ar kuru koordinē vienas vai vairāku apakšsistēmu darbību.

19.E. TEHNOLOĢIJA

19.E.1. “Tehnoloģijas” (saskaņā ar vispārējo piezīmi par tehnoloģijām) 19.A.1. vai 19.A.2. pozīcijā norādītā aprīkojuma “izstrādāšanai”, “ražošanai” vai “lietošanai”.

▼M24

II KATEGORIJA – 20. POZĪCIJA

20. POZĪCIJA CITAS NOKOMPLEKTĒTAS APAKŠSISTĒMAS

20.A. APRĪKOJUMS, MEZGLI UN SASTĀVDAĻAS

20.A.1. Nokomplektētas apakšsistēmas:

a. atsevišķas raķešu stadijas, kas nav norādītas 2.A.1. pozīcijā un ko var lietot 19.A. pozīcijā norādītajās sistēmās;

b. raķešu dzinējiekārtas apakšsistēmas, kas nav norādītas 2.A.1. pozīcijā un ko var lietot 19.A.1. pozīcijā norādītajās sistēmās šādā veidā:

1. cieto propelentu raķešu dzinēji vai hibrīdie raķešu dzinēji, kuru kopējā impulsa jauda ir vienāda ar $8{,}41 \times 10^5$ Ns vai lielāka, bet mazāka par $1{,}1 \times 10^6$ Ns;

2. šķidro propelentu raķešu dzinēji, kas integrēti vai izstrādāti vai pārveidoti, lai tiktu integrēti šķidro propelentu vilces sistēmā, kuras kopējā impulsa jauda ir vienāda ar $8{,}41 \times 10^5$ Ns vai lielāka, bet mazāka par $1{,}1 \times 10^6$ Ns;

20.B. TESTĒŠANAS UN RAŽOŠANAS APRĪKOJUMS

20.B.1. “Ražošanas līdzekļi”, kas speciāli izstrādāti 20.A pozīcijā norādītajām apakšsistēmām.

20.B.2. “Ražošanas aprīkojums”, kas speciāli izstrādāts 20.A pozīcijā norādītajām apakšsistēmām.

20.C. MATERIĀLI

Nav.

20.D. PROGRAMMATŪRA

20.D.1. “Programmatūra”, kas speciāli izstrādāta vai pārveidota 20.B.1. pozīcijā norādītajām sistēmām.

20.D.2. “Programmatūra”, kas nav norādīta 2.D.2. pozīcijā un kas speciāli izstrādāta vai pārveidota 20.A.1.b. pozīcijā norādīto raķešu motoru vai dzinēju “izmantošanai”.

20.E. TEHNOLOĢIJA

20.E.1. “Tehnoloģijas” (saskaņā ar vispārējo piezīmi par tehnoloģijām) 20.A., 20.B. vai 20.D. pozīcijā norādītā aprīkojuma vai “programmatūras” “izstrādei”, “ražošanai” vai “lietošanai”.

▼M24

VIENĪBAS, KONSTANTES, AKRONĪMI UN SAĪSINĀJUMI

ŠAJĀ PIELIKUMĀ LIETOTĀS VIENĪBAS, KONSTANTES, AKRONĪMI UN SAĪSINĀJUMI

ABEC	Gredzenveida gultņu inženieru komiteja (*Annular Bearing Engineers Committee*)
(*ABMA*)	Amerikas Gultņu ražošanas asociācija (*American Bearing Manufactures Association*)
(*ANSI*)	Amerikas Nacionālais standartu institūts (*American National Standards Institute*)
Angstrom	1×10^{-10} metri
ASTM	Amerikas Testēšanas un materiālu biedrība (*American Society for Testing and Materials*)
bārs	spiediena vienība
°C	Celsija grāds
cc	kubikcentimetrs
CAS	Informatīvais ķīmijas dienests (*Chemical Abstracts Service*)
(*CEP*)	vienādas varbūtības aplis
dB	decibels
g	grams; arī brīvās krišanas paātrinājums
GHz	gigahercs
GNSS	globāla navigācijas satelītu sistēma, piem., "Galileo"
	"*GLONASS*" -*Global'naya Navigatsionnaya Sputnikovaya Sistema*
	"*GPS*" – globālā vietnoteices sistēma
h	stunda
Hz	hercs
HTPB	hidroksi-terminēts polibutadiēns
ICAO	Starptautiskā Civilās aviācijas organizācija
IEEE	Elektronikas un elektrotehnikas inženieru institūts
IR	infrasarkanais starojums
ISO	Starptautiskā Standartizācijas organizācija
J	džouls
JIS	Japānas rūpnieciskais standarts
K	kelvins
kg	kilograms
kHz	kilohercs

▼**M24**

km	kilometrs
kN	kiloņūtons
kPa	kilopaskāls
kW	kilovats
m	metrs
MeV	miljons elektronvoltu jeb megaelektronvolts
MHz	megahercs
milligal	10^{-5} m/s^2 (saukts arī mGal, mgal vai milligalileo)
mm	milimetrs
mm Hg	mm dzīvsudraba staba
MPa	megapaskāls
mrad	miliradiāns
ms	milisekunde
µm	mikrometrs
N	ņūtons
Pa	paskāls
ppm	miljondaļas
rads (Si)	starojuma absorbētā deva
RF	radiofrekvence
rms	vidējā kvadrātiskā vērtība
rpm	apgriezieni minūtē
RV	atgriešanās moduļi
s	sekunde
Tg	stiklošanās temperatūra
Tyler	*Tyler* tīkla izmērs vai *Tyler* standarta sieta sērijas
UAV	bezpilota lidaparāts
UV	ultravioletais starojums

▼**M24**

KONVERSIJU TABULA

ŠAJĀ PIELIKUMĀ LIETOTĀ KONVERSIJU TABULA

Vienība (no)	Vienība (līdz)	Konversija
bārs	paskāls (Pa)	1 bārs = 100 kPa
g (gravitācija)	m/s^2	1 g = 9,806 65 m/s^2
mrad (millirad)	grādi (leņķis)	1 mrad ≈ 0,0573°
rads	ergi/grami Si	1 rads (Si) = 100 ergi/grami silīcija (= 0,01 grejs [Gy])
Tyler 250 tīkls	mm	*Tyler* 250 tīklam, tīkla atvērums 0,063 mm

▼**M24**

PAPILDINĀJUMS – SAPRAŠANĀS PAZIŅOJUMS

SAPRAŠANĀS PAZIŅOJUMS

Dalībnieki vienojas, ka tajos gadījumos, kad termins līdzvērtīgi valsts standarti ir īpaši atļauts kā alternatīva noteiktajiem starptautiskajiem standartiem, ar līdzvērtīgajos valsts standartos ietvertajām tehniskajām metodēm un parametriem tiks nodrošināts, ka tiek izpildītas noteiktajos starptautiskajos standartos paredzētās standarta prasības.

———————

▼**M24**

VIIA PIELIKUMS

10.d pantā minētā programmatūra

1. Uzņēmuma resursu plānošanas programmatūra, kas speciāli izstrādāta lietošanai kodolrūpniecībā un militārajā rūpniecībā

Paskaidrojums. Uzņēmuma resursu plānošanas programmatūra ir programmatūra, ko izmanto finanšu grāmatvedībai, vadības grāmatvedībai, cilvēkresursu jomā, ražošanā, piegādes ķēžu pārvaldībā, projektu vadībā, klientu attiecību pārvaldībā, datu pakalpojumu vai piekļuves kontrolē.

▼**M24**

VIIB PIELIKUMS

15.a pantā minētais grafīts un neapstrādāti metāli vai to pusfabrikāti

	HS kodi un apraksti	
1.	Neapstrādāts grafīts un grafīta pusfabrikāti	
	2504	Dabiskais grafīts
	3801	Mākslīgais grafīts; koloidālais vai puskoloidālais grafīts; izstrādājumi uz grafīta vai citāda oglekļa bāzes pastas, brikešu, plātņu vai citādu pusfabrikātu veidā
2.	Nerūsējoša augstvērtīga tērauda (hroma saturs > 12 %) loksnes, plātnes, caurules un stieņi	
	ex 7208	Plakani dzelzs vai neleģētā tērauda velmējumi ar platumu 600 mm vai vairāk, karsti velmēti, neplakēti, bez elektrolītiska vai cita pārklājuma
	ex 7209	Plakani dzelzs vai neleģētā tērauda velmējumi ar platumu 600 mm vai vairāk, auksti velmēti (presēti aukstā stāvoklī), neplakēti, bez elektrolītiska vai cita pārklājuma
	ex 7210	Plakani dzelzs un neleģētā tērauda velmējumi ar platumu 600 mm vai vairāk, plaķēti, ar elektrolītisku vai citu pārklājumu
	ex 7211	Plakani dzelzs vai neleģēta tērauda velmējumi ar platumu mazāku nekā 600 mm, neplakēti, bez elektrolītiska vai cita pārklājuma
	ex 7212	Plakani dzelzs vai neleģēta tērauda velmējumi ar platumu mazāku nekā 600 mm, plakēti, ar elektrolītisku vai citu pārklājumu
	ex 7213	Stieņi, karsti velmēti, brīvi tītos saišķos, no dzelzs vai neleģētā tērauda
	ex 7214	Citādi dzelzs un neleģētā tērauda stieņi, bez turpmākas apstrādes pēc kalšanas, karstās velmēšanas, karstās stiepšanas vai karstās presēšanas, taču ieskaitot pēc velmēšanas liektus stieņus
	ex 7215	Citādi dzelzs vai neleģētā tērauda stieņi
	ex 7219	Plakani nerūsošā tērauda velmējumi ar platumu 600 mm vai vairāk
	ex 7220	Plakani nerūsošā tērauda velmējumi ar platumu, mazāku par 600 mm
	ex 7221	Nerūsējošā tērauda stieņi, karsti velmēti, brīvi tītos saišķos
	ex 7222	Citi nerūsējošā tērauda stieņi; leņķi, fasonprofili un speciālie profili no nerūsējošā tērauda
	ex 7225	Plakani citādu leģēto tēraudu velmējumi ar platumu 600 mm vai vairāk
	ex 7226	Plakani citu leģēto tēraudu velmējumi, ar platumu, mazāku par 600 mm
	ex 7227	Karsti velmēti citu leģēto tēraudu stieņi brīvi tītos saišķos
	ex 7228	Citu leģēto tēraudu stieņi; citu leģēto tēraudu leņķi, fasonprofili un speciālie profili; dobi leģētā un neleģētā tērauda stieņi

▼**M24**

ex 7304	Dzelzs (izņemot čugunu) vai tērauda bezšuvju caurules, caurulītes un dobie profili
ex 7304	Citas dzelzs vai tērauda caurules un caurulītes (piemēram, metinātas, kniedētas vai tamlīdzīgi sastiprinātas) ar apaļu šķērsgriezumu, kuru ārējais diametrs pārsniedz 406,4 mm
ex 7306	Citādi dzelzs vai tērauda cauruļvadi, caurules, un dobie profili (piemēram, ar vaļējo šuvi vai metināti, kniedēti vai citādi sastiprināti)
ex 7307	Dzelzs vai tērauda piederumi caurulēm vai caurulītēm (piemēram, savienojumi, līkumi, uzmavas)

3. Alumīnija un sakausējumu loksnes, plātnes, caurules un stieņi

ex 7604	Alumīnija stieņi un profili
ex 7604 10 10	– no neleģētā alumīnija
	– – stieņi
ex 7604 29 10	– no alumīnija sakausējumiem
	– – dobie profili
	– – – stieņi
7606	Alumīnija plātnes, loksnes un sloksnes, kas ir biezākas par 0,2 mm
7607	Alumīnija folija (spiesta vai nespiesta, uz papīra, kartona, plastmasas vai tamlīdzīgu materiālu pamatnes vai bez pamatnes), ar biezumu (neskaitot jebkuru pamatni) ne vairāk kā 0,2 mm
7608	Alumīnija caurules un caurulītes
7609	Alumīnija cauruļu savienotājelementi (piemēram, savienojumi, leņķa gabali, uzmavas)

4. Titāna un sakausējumu loksnes, plātnes, caurules un stieņi

ex 8108 90	Titāns un tā izstrādājumi, ieskaitot atgriezumus un lūžņus
	– citādi

5. Niķeļa un sakausējumu loksnes, plātnes, caurules un stieņi

ex 7505	Niķeļa stieņi, profili un stieples
ex 7505 11	stieņi
ex 7505 12	
7506	Niķeļa plātnes, loksnes, sloksnes un folija
ex 7507	Niķeļa caurules, caurulītes un to savienotājelementi (piemēram, savienojumi, leņķa gabali, uzmavas)
7507 11	– caurules un caurulītes
	– – no neleģētā niķeļa

▼**M24**

7507 12	– caurules un caurulītes
	– – no niķeļa sakausējumiem
7507 20	– cauruļu un caurulīšu savienotājelementi
Paskaidrojoša piezīme:	2., 3., 4. un 5. punktā minētie metālu sakausējumi ir tie, kuros attiecīgo metālu masas daļa ir lielāka par visu citu elementu saturu.

▼B

VIII PIELIKUMS

23. panta 1. punktā minēto personu un vienību saraksts

A. Personas un vienības, kas iesaistītas ar kodolenerģiju vai ballistiskajām raķetēm saistītās darbībās

Fiziskas personas

1) *Fereidoun Abbasi-Davani*. Papildu informācija: Aizsardzības un bruņoto spēku loģistikas ministrijas (*MODAFL*) augsta ranga zinātnieks, saistīts ar Lietišķās fizikas institūtu. Cieši sadarbojas ar *Mohsen Fakhrizadeh-Mahabad*.

ANO norādes datums: 24.3.2007.

▼M25

_____

▼B

3) *Ali Akbar Ahmadian*. Pakāpe: viceadmirālis. Amats: *Iranian Revolutionary Guard Corps* (*IRGC*) Apvienotā štāba priekšnieks.

ANO norādes datums: 24.3.2007.

▼M25

_____

▼B

8) *Bahmanyar Morteza Bahmanyar*. Amats: *Aerospace Industries Organisation* (*AIO*) Finanšu un budžeta departamenta vadītājs. Papildu informācija: persona piedalās Irānas ballistisko raķešu programmā.

ANO norādes datums: 23.12.2006.

▼M25

_____

▼B

11) *Ahmad Vahid Dastjerdi*. Amats: *Aerospace Industries Organisation* (*AIO*) vadītājs. Papildu informācija: persona piedalās Irānas ballistisko raķešu programmā.

ANO norādes datums: 23.12.2006.

12) *Ahmad Derakhshandeh*. Amats: *Bank Sepah* priekšsēdētājs un rīkotājdirektors.

ANO norādes datums: 24.3.2007.

13) *Mohammad Eslami*. Pakāpe: Dr. Papildu informācija: Aizsardzības nozares mācību un pētniecības institūta vadītājs

ANO norādes datums: 3.3.2008.

14) *Reza-Gholi Esmaeli*. Amats: *Aerospace Industries Organisation* (*AIO*) Tirdzniecības un starptautisko lietu departamenta vadītājs. Papildu informācija: persona piedalās Irānas ballistisko raķešu programmā.

ANO norādes datums: 23.12.2006.

15) *Mohsen Fakhrizadeh-Mahabadi*. Papildu informācija: *MODAFL* augsta līmeņa zinātnieks un *Physics Research Centre* (*PHRC*) bijušais vadītājs.

ANO norādes datums: 24.3.2007.

16) *Mohammad Hejazi*. Pakāpe: brigādes ģenerālis. Amats: *Bassij* pretošanās spēku komandieris.

ANO norādes datums: 24.3.2007.

▼B

17) *Mohsen Hojati*. Amats: *Fajr Industrial Group* vadītājs.

ANO norādes datums: 24.3.2007.

▼M25

_____

▼B

20) *Mehrdada Akhlaghi Ketabachi*. Amats: *Shahid Bagheri Industrial Group* (*SBIG*) vadītājs.

ANO norādes datums: 24.3.2007.

▼M25

_____

▼B

22) *Naser Maleki*. Amats: *Shahid Hemmat Industrial Group* (*SHIG*) vadītājs. Papildu informācija: *Naser Maleki* ir arī *MODAFL* amatpersona, kas pārrauga darbu *Shahab*-3 ballistisko raķešu programmā. *Shahab*-3 ir Irānas tālā darbības rādiusa ballistiskā raķete, kas pašlaik ir bruņojumā.

ANO norādes datums: 24.3.2007.

▼M25

_____

▼B

26) *Mohammad Reza Naqdi*. Pakāpe: brigādes ģenerālis Papildu informācija: bijušais Bruņoto spēku loģistikas un rūpnieciskās pētniecības ģenerālštāba priekšsēdētāja vietnieks un Valsts kontrabandas novēršanas štāba vadītājs, ir iesaistīts centienos apiet sankcijas, kas noteiktas ar ANO DP Rezolūcijām 1737 (2006) un 1747 (2007).

ANO norādes datums: 3.3.2008.

▼M25

_____

▼B

28) *Mohammad Mehdi Nejad Nouri*. Pakāpe: ģenerālleitnants. Amats: *Malek Ashtar University of Defence Technology* rektors. Papildu informācija: *Ashtar University of Defence Technology* Ķīmijas katedra ir saistīta ar *MODALF*, un tajā ir veikti eksperimenti ar beriliju. Persona piedalās Irānas kodolprogrammā.

ANO norādes datums: 23.12.2006.

▼M25

_____

▼B

33) *Morteza Rezaie*. Pakāpe: brigādes ģenerālis. Amats: *IRGC* komandiera vietnieks.

ANO norādes datums: 24.3.2007.

34) *Morteza Safari*. Pakāpe: kontradmirālis. Amats: *IRGC* Jūras spēku komandieris.

ANO norādes datums: 24.3.2007.

35) *Yahya Rahim Safavi*. Pakāpe: ģenerālmajors. Amats: *IRGC* komandieris (*Pasdaran*). Papildu informācija: persona piedalās Irānas kodolenerģijas un ballistisko raķešu programmā.

ANO norādes datums: 23.12.2006.

▼M25

_____

▼B

37) *Hosein Salimi*. Pakāpe: ģenerālis. Amats: *IRGC* Gaisa spēku komandieris (*Pasdaran*). Papildu informācija: persona piedalās Irānas ballistisko raķešu programmā.

ANO norādes datums: 23.12.2006.

38) *Qasem Soleimani*. Pakāpe: brigādes ģenerālis. Amats: *Qods* spēku komandieris.

ANO norādes datums: 24.3.2007.

▼M25

_____

▼B

40) *Mohammad Reza Zahedi*. Pakāpe: brigādes ģenerālis. Amats: *IRGC* Sauszemes spēku komandieris.

ANO norādes datums: 24.3.2007.

41) *General Zolqadr*. Amats: Iekšlietu ministra vietnieks drošības jautājumos, *IRGC* virsnieks.

ANO norādes datums: 24.3.2007.

▼M3

42) *Azim Aghajani* (raksta arī kā *Adhajani*). Amats: *IRGC-Qods* spēku loceklis, kuri darbojas *Qods* spēku komandiera ģenerālmajora *Qasem Soleimani* vadībā, ko ANO Drošības padome sarakstā iekļāva ar Rezolūciju Nr. 1747 (2007).

Cita informācija: veicināja to, ka tiek pārkāpts Rezolūcijas Nr. 1747 (2007) 5. punkts, ar kuru aizliedz no Irānas eksportēt ieročus un ar tiem saistītus materiālus.

Papildu informācija: valstspiederība – Irāna. Pases numurs: 6620505, 9003213.

ANO norādes datums: 2012. gada 18. aprīlis.

43) *Ali Akbar Tabatabaei* (pazīstams arī kā *Sayed Akbar Tahmaesebi*). Amats: *IRGC-Qods* spēku loceklis, kuri darbojas *Qods* spēku komandiera ģenerālmajora *Qasem Soleimani* vadībā, ko ANO Drošības padome sarakstā iekļāva ar Rezolūciju Nr. 1747 (2007).

Cita informācija: veicināja to, ka tiek pārkāpts Rezolūcijas Nr. 1747 (2007) 5. punkts, ar kuru aizliedz no Irānas eksportēt ieročus un ar tiem saistītus materiālus.

Papildu informācija: valstspiederība – Irāna. Dzimšanas datums: 1967.

ANO norādes datums: 2012. gada 18. aprīlis.

▼B

Vienības

1) *Abzar Boresh Kaveh Co*. (zināms arī kā *BK Co*.). Papildu informācija: piedalās centrifūgu sastāvdaļu izgatavošanā.

ANO norādes datums: 3.3.2008.

▼B

2) *Amin Industrial Complex*: *Amin Industrial Complex* centās iegūt temperatūras kontroles ierīces, ko var izmantot kodolpētniecības un operatīvās/ražošanas iekārtās. *Amin Industrial Complex* ir Rezolūcijā 1737 (2006) norādītās *Defense Industries Organization* (*DIO*) īpašumā vai kontrolē vai darbojas tās vārdā.

Atrašanās vieta: *P.O. Box 91735-549, Mashad*, Irāna; *Amin Industrial Estate, Khalage Rd., Seyedi District, Mashad*, Irāna; *Kaveh Complex, Khalaj Rd., Seyedi St., Mashad*, Irāna

Zināms arī kā: *Amin Industrial Compound* un *Amin Industrial Company*.

ANO norādes datums: 9.6.2010.

3) *Ammunition and Metallurgy Industries Group* (zināms arī kā a) *AMIG*, b) *Ammunition Industries Group*). Papildu informācija: a) *AMIG* kontrolē ir *7th of Tir* komplekss, b) *AMIG* ir *Defence Industries Organisation* (*DIO*) īpašumā un kontrolē.

ANO norādes datums: 24.3.2007.

4) *Armament Industries Group*: *Armament Industries Group* (*AIG*) ražo un apkalpo dažādus kājnieku ieročus un vieglos ieročus, tostarp liela un vidēja kalibra šaujamieročus, un ar tiem saistītas tehnoloģijas. Lielāko daļu iepirkumu *AIG* veic ar *Hadid Industries Complex* starpniecību.

Atrašanās vieta: *Sepah Islam Road, Karaj Special Road Km* 10, Irāna; *Pasdaran Ave, P.O. Box 19585/777, Tehran*, Irāna.

ES norādes datums: 24.4.2007. (ANO: 9.6.2010.).

▼M25

_____

▼B

6) *Bank Sepah* un *Bank Sepah International*. Papildu informācija: *Bank Sepah* sniedz atbalstu *Aerospace Industries Organisation* (*AIO*) un tai pakļautajām organizācijām, tostarp *Shahid Hemmat Industrial Group* (*SHIG*) un *Shahid Bagheri Industrial Group* (*SBIG*).

ANO norādes datums: 24.3.2007.

7) *Barzagani Tejarat Tavanmad Saccal companies*. Papildu informācija: a) *Saccal System companies* meitasuzņēmums, b) šī sabiedrība mēģināja iegādāties īpašas preces no organizācijas, kas minēta rezolūcijā 1737 (2006).

ANO norādes datums: 3.3.2008.

8) *Cruise Missile Industry Group* (zināma arī kā *Naval Defence Missile Industry Group*).

ANO norādes datums: 24.3.2007.

9) *Defence Industries Organisation* (*DIO*). Papildu informācija: a) vispārēja *MODAFL* kontrolēta vienība, dažas no tai padotajām struktūrām ir iesaistītas centrifūgu programmā, ražojot detaļas, un raķešu programmā, b) iesaistīta Irānas kodolprogrammā.

ANO norādes datums: 23.12.2006.

▼B

10) *Defense Technology and Science Research Center*: *Defense Technology and Science Research Center* (*DTSRC*) ir *Iran's Ministry of Defense and Armed Forces Logistics* (*MODAFL*) īpašumā vai kontrolē vai darbojas ministrijas vārdā, kura savukārt pārrauga pētniecību un izstrādi, ražošanu, apkopi, eksportu un iepirkumus Irānas aizsardzības nozarē.

Atrašanās vieta: *Pasdaran Ave, P.O. Box* 19585/777, *Tehran*, Irāna.

ES norādes datums: 24.4.2007. (ANO: 9.6.2010.).

11) *Doostan International Company*: *Doostan International Company* (*DICO*) piegādā elementus Irānas ballistisko raķešu programmai.

ANO norādes datums: 9.6.2010.

12) *Electro Sanam Company* (zināms arī kā a) *E. S. Co*., b) *E. X.Co*.). Papildu informācija: *AIO* aizsegsabiedrība, kas ir iesaistīta ballistisko raķešu programmā.

ANO norādes datums: 3.3.2008.

▼M25

_____

▼B

14) *Ettehad Technical Group*. Papildu informācija: *AIO* aizsegsabiedrība, kas ir iesaistīta ballistisko raķešu programmā.

ANO norādes datums: 3.3.2008.

15) *Fajr Industrial Group*. Papildu informācija: a) agrākais nosaukums – *Instrumentation Factory Plant*, b) *AIO* pakļauta struktūrvienība, c) iesaistīta Irānas ballistisko raķešu programmā.

ANO norādes datums: 23.12.2006.

16) *Farasakht Industries*: *Farasakht Industries* ir *Iran Aircraft Manufacturing Company* īpašumā vai kontrolē vai arī darbojas minētā uzņēmuma vārdā, kurš savukārt ir *MODAFL* īpašumā vai kontrolē.

Atrašanās vieta: *P.O. Box* 83145-311, *Kilometer* 28, *Esfahan-Tehran Freeway, Shahin Shahr*, *Esfahan*, Irāna

ANO norādes datums: 9.6.2010.

17) *Farayand Technique*. Papildu informācija: a) uzņēmums iesaistīts Irānas kodolprogrammā (centrifūgu programma), b) minēts SAEA ziņojumos.

ANO norādes datums: 23.12.2006.

▼M25

_____

▼B

19) *Industrial Factories of Precision* (*IFP*) *Machinery* (zināms arī kā *Instrumentation Factories Plant*). Papildu informācija: *AIO* ir to izmantojusi dažos ieguves mēģinājumos.

ANO norādes datums: 3.3.2008.

▼M25

_____

▼B

21) *Joza Industrial Co*. Papildu informācija: *AIO* aizsegsabiedrība, kas ir iesaistīta ballistisko raķešu programmā.

ANO norādes datums: 3.3.2008.

22) *Kala-Electric* (zināms arī kā *Kalaye Electric*). Papildu informācija: a) *PFEP* piegādātājs – *Natanz*, b) iesaistīts Irānas kodolprogrammā.

ANO norādes datums: 23.12.2006.

▼M25

_____

▼B

24) *Kaveh Cutting Tools Company*: *Kaveh Cutting Tools Company* ir *DIO* īpašumā vai kontrolē vai darbojas tā vārdā.

Atrašanās vieta: *3rd Km of Khalaj Road, Seyyedi Street, Mashad* 91638, Irāna; *Km 4 of Khalaj Road, End of Seyedi Street, Mashad*, Irāna; *P.O. Box* 91735-549, *Mashad*, Irāna; *Khalaj Rd., End of Seyyedi Alley, Mashad*, Irāna; *Moqan St., Pasdaran St., Pasdaran Cross Rd., Tehran*, Irāna.

ANO norādes datums: 9.6.2010.

▼M25

_____

▼B

26) *Khorasan Metallurgy Industries*. Papildu informācija: a) no *DIO* atkarīgās *Ammunition Industries Group* (*AMIG*) meitasuzņēmums, b) iesaistīts centrifūgu sastāvdaļu izgatavošanā.

ANO norādes datums: 3.3.2008.

27) *M. Babaie Industries: M. Babaie Industries* ir *Iran's Aerospace Industries Organization* (*AIO*) grupas *Shahid Ahmad Kazemi Industries Group* (iepriekš *Air Defense Missile Industries Group*) meitasuzņēmums. *AIO* kontrolē raķešu organizācijas *Shahid Hemmat Industrial Group* (*SHIG*) un *Shahid Bakeri Industrial Group* (*SBIG*), tās abas bija norādītas Rezolūcijā 1737 (2006).

Atrašanās vieta: *P.O. Box* 16535-76, *Tehran*, 16548, Irāna.

ANO norādes datums: 9.6.2010.

28) *Malek Ashtar* universitāte: *MODAFL* struktūrvienības *DTRSC* pakļautībā. Tajā ietvertas pētniecības grupas, kas iepriekš ietilpa *Physics Research Center* (*PHRC*). Starptautiskā Atomenerģijas aģentūras (SAEA) inspektoriem netika atļauts intervēt darbiniekus vai apskatīt dokumentus, kas ir šīs organizācijas kontrolē, lai atrisinātu joprojām neskaidro jautājumu par Irānas kodolprogrammas iespējamo militāro aspektu.

Atrašanās vieta: *Corner of Imam Ali Highway and Babaei Highway*, *Tehran*, Irāna.

ES norādes datums: 24.6.2008. (ANO: 9.6.2010.).

▼M25

_____

▼B

30) Aizsardzības ministrijas Loģistikas un eksporta nodaļa: Aizsardzības ministrijas Loģistikas un eksporta nodaļa (*MODLEX*) pārdod Irānā ražotus ieročus klientiem visā pasaulē, kas ir pretrunā Rezolūcijai 1747 (2007), ar ko Irānai ir aizliegts pārdot ieročus vai ar tiem saistītus materiālus.

Atrašanās vieta: *P.O. Box* 16315-189, *Tehran*, Irāna; *located on the west side of Dabestan Street, Abbas Abad District, Tehran*, Irāna.

ES norādes datums: 24.6.2008. (ANO: 9.6.2010.).

31) *Mizan Machinery Manufacturing*: *Mizan Machinery Manufacturing* (3M) ir *SHIG* īpašumā vai kontrolē vai darbojas tās vārdā.

Atrašanās vieta: *P.O. Box* 16595-365, *Tehran*, Irāna

Zināms arī kā: 3MG.

ES norādes datums: 24.6.2008. (ANO: 9.6.2010.).

▼M25

_____

▼B

34) *Niru Battery Manufacturing Company*. Papildu informācija: a) *DIO* meitasuzņēmums, b) nodarbojas ar energobloku ražošanu Irānas militāro spēku vajadzībām, tostarp ražo tos arī raķešu sistēmām.

ANO norādes datums: 3.3.2008.

▼M25

_____

▼B

36) *Parchin Chemical Industries*. Papildu informācija: *DIO* filiāle.

ANO norādes datums: 24.3.2007.

37) *Pars Aviation Services Company*. Papildu informācija: veic gaisa kuģu apkopi.

ANO norādes datums: 24.3.2007.

▼M25

_____

▼B

39) *Pejman Industrial Services Corporation*: *Pejman Industrial Services Corporation* ir *SBIG* īpašumā vai kontrolē vai darbojas tās vārdā.

Atrašanās vieta: *P.O. Box* 16785-195, *Tehran*, Irāna.

ANO norādes datums: 9.6.2010.

▼M25

_____

▼B

41) *Qods Aeronautics Industries*. Papildu informācija: Ražo bezpilota gaisa kuģus (*UAV*), izpletņus, paraplānus, motorizētus paraplānus u. tml.

ANO norādes datums: 24.3.2007.

42) *Sabalan Company*: *Sabalan* ir *SHIG* segvārds.

Atrašanās vieta: *Damavand Tehran Highway, Tehran*, Irāna.

ANO norādes datums: 9.6.2010.

43) *Sanam Industrial Group*. Papildu informācija: *AIO* pakļauts uzņēmums.

ANO norādes datums: 24.3.2007.

▼B

44) *Safety Equipment Procurement* (*SEP*). Papildu informācija: *AIO* aizsegsabiedrība, kas ir iesaistīta ballistisko raķešu programmā.

ANO norādes datums: 3.3.2008.

45) *7th of Tir*. Papildu informācija: a) *DIO* pakļauts uzņēmums, par ko ir vispāratzīts, ka tas ir tieši iesaistīts Irānas kodolprogrammā, b) iesaistīts Irānas kodolprogrammā.

ANO norādes datums: 23.12.2006.

46) *Sahand Aluminum Parts Industrial Company* (*SAPICO*): *SAPICO* ir *SHIG* segvārds.

Atrašanās vieta: *Damavand Tehran Highway, Tehran*, Irāna.

ANO norādes datums: 9.6.2010.

47) *Shahid Bagheri Industrial Group* (*SBIG*). Papildu informācija: a) *AIO* pakļauta vienība, b) iesaistīta Irānas ballistisko raķešu programmā.

ANO norādes datums: 23.12.2006.

48) *Shahid Hemmat Industrial Group* (*SHIG*). Papildu informācija: a) *AIO* pakļauta vienība, b) iesaistīta Irānas ballistisko raķešu programmā.

ANO norādes datums: 23.12.2006.

49) *Shahid Karrazi Industries*: *Shahid Karrazi Industries* ir *SBIG* īpašumā vai kontrolē vai darbojas tās vārdā.

Atrašanās vieta: *Tehran*, Irāna.

ANO norādes datums: 9.6.2010.

50) *Shahid Satarri Industries*: *Shahid Sattari Industries* ir *SBIG* īpašumā vai kontrolē vai darbojas tās vārdā.

Atrašanās vieta: *Southeast Tehran*, Irāna.

Zināms arī kā: *Shahid Sattari Group Equipment Industries*.

ANO norādes datums: 9.6.2010.

51) *Shahid Sayyade Shirazi Industries*: *Shahid Sayyade Shirazi Industries* (*SSSI*) ir *DIO* īpašumā vai kontrolē vai darbojas tās vārdā.

Atrašanās vieta: *Next To Nirou Battery Mfg. Co, Shahid Babaii Expressway, Nobonyad Square, Tehran*, Irāna; *Pasdaran St., P.O. Box 16765, Tehran 1835*, Irāna. *Babaei Highway — Next To Niru M.F.G, Tehran*, Irāna.

ANO norādes datums: 9.6.2010.

52) *Sho'a' Aviation*. Papildu informācija: Ražo vieglus motorizētus lidaparātus.

ANO norādes datums: 24.3.2007.

53) *Special Industries Group*: *Special Industries Group* (*SIG*) ir pakļauts *DIO*.

Atrašanās vieta: *Pasdaran Avenue, PO Box 19585/777, Tehran*, Irāna.

ES norādes datums: 24.7.2007. (ANO: 9.6.2010.).

▼M25

———————

▼B

55) *Tiz Pars*: *Tiz Pars* ir *SHIG* segvārds. No 2007. gada aprīļa līdz jūlijam *Tiz Pars SHIG* vārdā mēģināja iegūt piecu asu lāzera metināšanas un griešanas iekārtu, kas varētu būt praktisks ieguldījums Irānas raķešu programmā.

Atrašanās vieta: *Damavand Tehran Highway, Tehran*, Irāna.

ANO norādes datums: 9.6.2010.

▼B

56) *Ya Mahdi Industries Group*. Papildu informācija: *AIO* pakļauts uzņēmums.

ANO norādes datums: 24.3.2007.

57) *Yazd Metallurgy Industries*: *Yazd Metallurgy Industries* (*YMI*) ir pakļauts *DIO*.

Atrašanās vieta: *Pasdaran Avenue*, *Next To Telecommunication Industry, Tehran 16588*, Irāna; *Postal Box 89195/878, Yazd*, Irāna; *Box 89195-678, Yazd*, Irāna; *Km 5 of Taft Road, Yazd*, Irāna.

Zināms arī kā: *Yazd Ammunition Manufacturing and Metallurgy Industries, Directorate of Yazd Ammunition and Metallurgy Industries*.

ANO norādes datums: 9.6.2010.

▼M3

58) *Behineh Trading Co*.

Cita informācija: Irānas uzņēmums, kuram bija svarīga loma Irānas veiktajā ieroču nelegālā nodošanā Rietumāfrikai, proti, šis uzņēmums darbojās kā ieroču kravas nosūtītājs *IRGC Qods* spēku uzdevumā, kurus komandē ģenerālmajors *Qasem Soleimani*, ko ANO Drošības padome sarakstā iekļāva ar Rezolūciju Nr. 1747 (2007).

Papildu informācija: atrašanās vieta – *Tavakoli Building, Opposite of 15th Alley, Emam-Jomeh Street, Tehran, Iran*. Tālrunis: +98 9195382305. Tīmekļa vietne: htt://www.behinehco.ir.

ANO norādes datums: 2012. gada 18. aprīlis.

▼M9

59) *Yas Air*: *Yas Air* ir jaunais nosaukums uzņēmumam *Pars Air*, kas bija *Pars Aviation Services Company* īpašumā, kuru savukārt Apvienoto Nāciju Organizācijas Drošības padome bija norādījusi Rezolūcijā Nr. 1747 (2007). *Yas Air* ir palīdzējis *Pars Aviation Services Company*, kas ir Apvienoto Nāciju Organizācijas sarakstā iekļauta vienība, pārkāpt Rezolūcijas Nr. 1747 (2007) 5. punktu.

Atrašanās vieta: Mehrabad starptautiskā lidosta, pie termināla Nr. 6, Teherāna, Irāna.

ANO norādes datums: 10.12.2012.

60) *SAD Import Export Company*: *SAD Import Export Company* ir palīdzējis *Parchin Chemical Industries* un *7th of Tir Industries*, kas ir Apvienoto Nāciju Organizācijas sarakstā iekļauta vienība, pārkāpt Rezolūcijas Nr. 1747 (2007) 5. punktu.

Atrašanās vieta: *Haftom Tir Square, South Mofte Avenue, Tour Line No 3/1*, Teherāna, Irāna. 2) *P.O. Box* 1584864813.

ANO norādes datums: 10.12.2012.

▼B

B. ►C1 *Iranian Revolutionary Guard Corps* ◄ īpašumā vai kontrolē esošas struktūras, vai struktūras, kas darbojas tā vārdā

1) *Fater (or Faater) Institute*: *Khatam al-Anbiya* (*KAA*) meitasuzņēmums. *Fater* ir sadarbojies ar ārvalstu piegādātājiem, visticamāk citu *KAA* uzņēmumu vārdā, saistībā ar *IRGC* projektiem Irānā.

ANO norādes datums: 9.6.2010.

2) *Gharagahe Sazandegi Ghaem*: *Gharagahe Sazandegi Ghaem* pieder *KAA* vai to kontrolē *KAA*.

ANO norādes datums: 9.6.2010.

▼B

3) *Ghorb Karbala*: *Ghorb Karbala* pieder *KAA* vai to kontrolē *KAA*.

ANO norādes datums: 9.6.2010.

4) *Ghorb Nooh*: *Ghorb Nooh* pieder *KAA* vai to kontrolē *KAA*.

ANO norādes datums: 9.6.2010.

5) *Hara Company*: Uzņēmums ir *Ghorb Nooh* īpašumā vai kontrolē.

ANO norādes datums: 9.6.2010.

6) *Imensazan Consultant Engineers Institute*: pieder *KAA* vai to kontrolē *KAA*, vai tas darbojas *KAA* vārdā.

ANO norādes datums: 9.6.2010.

7) *Khatam al-Anbiya Construction Headquarters*: *Khatam al-Anbiya* (*KAA*) būvniecības galvenais uzņēmums ir *IRGC* piederošs uzņēmums, kas iesaistīts liela mēroga civilu un militāru būvju projektos un citās inženierijas darbībās. Tas veic ievērojamu daļu darba saistībā ar *Passive Defense Organization* projektiem. Konkrēti, *KAA* meitasuzņēmumi bija cieši iesaistīti urāna bagātināšanas objekta būvniecībā Kumā/Fordovā.

ANO norādes datums: 9.6.2010.

8) *Makin*: *Makin* ir *KAA* īpašumā vai kontrolē vai darbojas tā vārdā, un ir *KAA* meitasuzņēmums.

ANO norādes datums: 9.6.2010.

9) *Omran Sahel*: Uzņēmums ir *Ghorb Nooh* īpašumā vai kontrolē.

ANO norādes datums: 9.6.2010.

10) *Oriental Oil Kish*: *Oriental Oil Kish* ir *KAA* īpašumā vai kontrolē vai darbojas tā vārdā.

ANO norādes datums: 9.6.2010.

11) *Rah Sahel*: *Rah Sahel* ir *KAA* īpašumā vai kontrolē vai darbojas tā vārdā.

ANO norādes datums: 9.6.2010.

12) *Rahab Engineering Institute*: *Rahab* ir *KAA* īpašumā vai kontrolē vai darbojas tā vārdā, un ir *KAA* meitasuzņēmums.

ANO norādes datums: 9.6.2010.

13) *Sahel Consultant Engineers*: Uzņēmums ir *Ghorb Nooh* īpašumā vai kontrolē.

ANO norādes datums: 9.6.2010.

14) *Sepanir*: *Sepanir* ir KAA īpašumā vai kontrolē vai darbojas tā vārdā.

ANO norādes datums: 9.6.2010.

15) *Sepasad Engineering Company*: *Sepasad Engineering Company* ir *KAA* īpašumā vai kontrolē vai darbojas tā vārdā.

ANO norādes datums: 9.6.2010.

C. *Islamic Republic of Iran Shipping Lines* (*IRISL*) īpašumā vai kontrolē esošas struktūras, vai struktūras, kas darbojas tā vārdā

▼M25

_____

▼B

IX PIELIKUMS

23. panta 2. punktā minēto personu un vienību saraksts

I. **►M4 Personas un vienības, kas iesaistītas ar kodolenerģiju vai ballistiskajām raķetēm saistītās darbībās, un personas un vienības, kuras atbalsta Irānas valdību ◄**

A. *Personas*

		Vārds, uzvārds	Identifikācijas informācija	Pamatojums	Iekļaušanas datums
▼M25					
▼M3					
▼M25					
▼B	4.	Inženieris *Mojtaba HAERI*		*MODAFL* pārstāvis rūpniecības jomā. Pārrauga *AIO* un *DIO*.	23.06.2008.
▼M21					
▼M25					
▼B	8.	*Ebrahim MAHMUDZADEH*		*Iran Electronic Industries* rīkotājdirektors (skatīt B daļu, Nr. 20).	23.06.2008.
▼M14					
▼B	10.	Brigādes ģenerālis *Beik MOHAMMADLU*		*MODAFL* pārstāvis piegāžu un loģistikas jomā (skatīt B daļu, Nr. 29).	23.06.2008.
▼M4					
▼B	12.	*Mohammad Reza MOVASAGHNIA*		*Samen Al A'Emmeh Industries Group (SAIG)* vadītājs; *SAIG* zināma arī kā *Cruise Missile Industry Group*. Šī organizācija ir iekļauta ANO DPR 1747 sarakstā un Kopējās nostājas 2007/140/KĀDP I pielikumā.	26.07.2010.
	13.	*Anis NACCACHE*		*Barzagani Tejarat Tavanmad Saccal companies* vadītājs; viņa uzņēmums ir mēģinājis iegādāties paaugstināta riska preces tādu organizāciju interesēs, kuras iekļautas ANO DPR 1737 (2006) sarakstā.	23.06.2008.

▼B

	Vārds, uzvārds	Identifikācijas informācija	Pamatojums	Iekļaušanas datums
14.	Brigādes ģenerālis *Mohammad NADERI*		*Aerospace Industries Organisation (AIO)* vadītājs (skatīt B daļu, Nr. 1). *AIO* ir piedalījusies Irānas veiktās paaugstināta riska programmās.	23.06.2008.
▼M25 ———				
▼B 16.	Kontradmirālis *Mohammad SHAFI'I RUDSARI*		Bijušais *MODAFL* pārstāvis koordinācijas jomā (skatīt B daļu, Nr. 29).	23.06.2008.
17.	*Abdollah SOLAT SANA*		Isfahānas Urāna konversijas kompleksa (*Uranium Conversion Facility (UCF)*) rīkotājdirektors. Šis komplekss ražo izejmateriālu (UF6) Natanzas bagātināšanas iekārtām. *Solat Sana*2006. gada 27. augustā no prezidenta *Ahmadinejad* saņēma īpašu apbalvojumu par savu darbību.	23.04.2007.
▼M25 ———				
▼M3 ———				
▼B 23.	*Davoud BABAEI*		Pašreizējais drošības nodaļas vadītājs Aizsardzības ministrijas Bruņoto spēku loģistikas pētniecības institūtā *Organisation of Defensive Innovation and Research (SPND)*, ko vada ANO sarakstā iekļautais *Mohsen Fakhrizadeh*. SAEA ir apzinājusi *SPND* saistībā ar bažām par iespējamajiem militārajiem elementiem Irānas kodolprogrammā, attiecībā uz kuru Irāna atsakās sadarboties. Kā drošības dienesta vadītājs *Babaei* atbild par to, lai SAEA neuzzinātu nekādu informāciju.	1.12.2011.
▼M4 ———				
▼B 25.	*Sayed Shamsuddin BORBORUDI*		Vadītāja vietnieks Irānas Atomenerģijas organizācijā, kura iekļauta ANO sarakstā un kurā šī persona ir pakļauta ANO sarakstā iekļautajam *Feridun Abbasi Davani*. Vismaz kopš 2002. gada viņš ir iesaistīts Irānas kodolprogrammā, tostarp kā *AMAD* bijušais iepirkuma un loģistikas vadītājs, kur viņš bija atbildīgs par tādu fasādes uzņēmumu kā *Kimia Madan* izmantošanu, lai iepirktu aprīkojumu un materiālus Irānas kodolieroču programmai.	1.12.2011.

▼B

	Vārds, uzvārds	Identifikācijas informācija	Pamatojums	Iekļaušanas datums
▼M4				
▼B				
27.	*Kamran DANESHJOO* (pazīstams arī kā *DANESHJOU*)		Zinātnes, pētniecības un tehnoloģiju ministrs kopš 2009. gada vēlēšanām. Irāna nesniedza SAEA paskaidrojumu par viņa darbību saistībā ar pētījumiem par raķešu kaujas galviņu attīstību. Tā ir tikai daļa no Irānas nesadarbošanās ar SAEA izmeklēšanā par "iespējamiem pētījumiem", kas liek domāt par Irānas kodolprogrammas militāro aspektu, – tajā ietverts aizliegums piekļūt attiecīgiem ar atsevišķām personām saistītiem dokumentiem. Papildus ministra amatam *Daneshjoo* prezidenta *Ahmadenijad* vārdā ir iesaistīts arī "pasīvās aizsardzības" darbībās. ES jau ir iekļāvusi sarakstā *The Passive Defence Organisation*.	1.12.2011.
▼M3				
▼B				
29.	*Milad JAFARI*	dzimšanas datums 20.9.74	Irānas valstspiederīgais, kas piegādā preces (pārsvarā metālu) ANO sarakstā iekļautajiem *SHIG* fasādes uzņēmumiem. Piegādāja preces *SHIG* laikposmā no 2010. gada janvāra līdz novembrim. Pēc 2010. gada novembra par dažām precēm maksājumi tika veikti ES sarakstā iekļautās *Export Development Bank of Iran (EDBI)* centrālajā filiālē Teherānā.	1.12.2011.
▼M4				
▼B				
31.	*Ali KARIMIAN*		Irānas valstspiederīgais, kas piegādā preces, galvenokārt oglekļa šķiedru, ANO sarakstā iekļautajiem fasādes uzņēmumiem *SHIG* un *SBIG*.	1.12.2011.
32.	*Majid KHANSARI*		ANO sarakstā iekļautās *Kalaye Electric Company* rīkotājdirektors.	1.12.2011.
▼M4				
▼M3				
▼B				
35.	*Mohammad MOHAMMADI*		*MATSA* rīkotājdirektors.	1.12.2011.

▼B

	Vārds, uzvārds	Identifikācijas informācija	Pamatojums	Iekļaušanas datums
▼M4 ———				
▼B 37.	*Mohammad Sadegh NASERI*		Fizikas pētniecības institūta (agrāk – Lietišķās fizikas institūts (*Institute of Applied Physics*)) vadītājs.	1.12.2011.
▼M25 ———				
▼M1 ———				
▼B 40.	*Hamid SOLTANI*		ES sarakstā iekļautās *Management Company for Nuclear Power Plant Construction (MASNA)* rīkotāj-direktors.	1.12.2011.
▼M4 ———				
▼B 42.	*Javad AL YASIN*		Pētniecības centra (*Research Centre for Explosion and Impact* – pazīstams arī kā *METFAZ*) vadītājs.	1.12.2011.
▼M3 ———				
▼M25 ———				

▼B

B. *Vienības*

	Nosaukums	Identifikācijas informācija	Pamatojums	Iekļaušanas datums
1.	*Aerospace Industries Organisation, AIO*	*AIO, 28 Shian 5, Lavizan, Tehran, Iran* *Langare Street, Nobonyad Square,- Tehran*, Irāna	*AIO* pārrauga Irānas veikto raķešu ražošanu, tostarp *Shahid Hemmat Industrial Group, Shahid Bagheri Industrial Group* un *Fajr Industrial Group* – tās visas ir iekļautas ANO DPR 1737 (2006) sarakstā. ANO DPR 1737 (2006) sarakstā ir iekļauts arī AIO vadītājs un divas citas augsta ranga amatpersonas.	23.04.2007.
2.	*Armed Forces Geographical Organisation*		Uzskata, ka šī organizācija nodrošina ģeotelpisku informāciju ballistisko raķešu programmai.	23.06.2008.
▼M25 ———				
▼B 6.	Bank Refah	*40, North Shiraz Street, Mollasadra Ave., Vanak Sq., Tehran, 19917* Irāna	*Bank Refah* ir pārņēmusi *Bank Melli* operācijas pēc tam, kad Eiropas Savienība noteica sankcijas pret *Bank Melli*.	26.07.2010.
7.	*Bank Saderat Iran* (tostarp visas filiāles) un meitasuzņēmumi:	*Bank Saderat Tower, 43 Somayeh Ave, Tehran*, Irāna.	*Bank Saderat* ir Irānas banka, kas daļēji pieder Irānas valdībai. *Bank Saderat* ir sniegusi finanšu pakalpojumus vienībām, kas veic iepirkumus Irānas kodolprogrammām un ballistisko raķešu programmām, tostarp vienībām, kas iekļautas ANO DPR 1737 sarakstā. *Bank Saderat* vēl 2009. gada martā apkalpoja DIO (kam noteiktas sankcijas ar ANO DPR 1737) un *Iran Electronics Industries* maksājumus	26.07.2010.

▼B

	Nosaukums	Identifikācijas informācija	Pamatojums	Iekļaušanas datums
			un akreditīvus. *Bank Saderat* 2003. gadā apkalpoja akreditīvu ar kodolenerģiju saistītā Irānas uzņēmuma *Mesbah Energy Company* vārdā (vēlāk šim uzņēmumam noteica sankcijas ar ANO DPR 1737).	
	a) *Bank Saderat PLC* (Londona)	*5 Lothbury, London, EC2R 7 HD*, Apvienotā Karaliste	*Bank Saderat* 100 % piederošs meitasuzņēmums.	
▼M25				
▼B				
9.	*ESNICO* (piegādā iekārtas *Nuclear Industries Corporation*)	*No. 1, 37th Avenue, Asadabadi Street, Tehran*, Irāna	Iepērk rūpniecības preces, jo īpaši kodolprogrammas darbībām, ko veic *AEOI, Novin Energy* un *Kalaye Electric Company* (visi uzņēmumi iekļauti ANO DPR 1737 sarakstā). *ESNICO* direktors ir *Haleh Bakhtiar* (iekļauts ANO DPR 1803 sarakstā).	26.07.2010.
10.	*Etemad Amin Invest Co Mobin*	*Pasadaran Av. Tehran*, Irāna	Saistīts ar *Naftar* un ar *Bonyad-e Mostazafan; Etemad Amin Invest Co Mobin* piedalās valdības un Irānas paralēlās valsts pārvaldes stratēģisko interešu finansēšanā.	26.07.2010.
▼M25				
▼B				
12.	*Fajr Aviation Composite Industries*	*Mehrabad Airport, PO Box 13445-885, Tehran*, Irāna	*IAIO* meitasuzņēmums *MODAFL* ietvaros (skatīt Nr. 29), kas galvenokārt ražo kompozītmateriālus gaisa kuģu nozarei, bet ir arī saistīts ar oglekļa šķiedras iespēju attīstīšanu izmantošanai kodolenerģētikas un raķešu vajadzībām. Saistīts ar Sadarbības biroju tehnoloģiju jomā (*Technology Cooperation Office*). Irāna nesen paziņoja par nodomu masveidā ražot jaunas paaudzes centrifūgas, kam būs nepieciešamas *FACI* oglekļa šķiedras ražošanas jaudas.	26.07.2010.
▼M14				
▼M25				
▼B				
16.	*Iran Aircraft Industries (IACI)*		*IAIO* meitasuzņēmums *MODAFL* ietvaros (skatīt Nr. 29). Veic lidaparātu un to dzinēju ražošanu, remontu un kapitālremontu, kā arī iepērk (parasti ar ārvalstu starpnieku palīdzību) aviācijā izmantojamas daļas, kas bieži vien ražotas ASV. Ir arī novērtos, ka *IACI* un tā meitasuzņēmumi ar aviāciju saistītu preču iepirkšanā izmanto pasaules mēroga brokeru tīklu.	26.07.2010.

▼B

	Nosaukums	Identifikācijas informācija	Pamatojums	Iekļaušanas datums
17.	*Iran Aircraft Manufacturing Company* (zināms arī kā: *HESA, HESA Trade Center, HTC, IAMCO, IAMI, Iran Aircraft Manufacturing Company, Iran Aircraft Manufacturing Industries, Karkhanejate Sanaye Havapaymaie Iran, Hava Peyma Sazi-e Iran, Havapeyma Sazhran, Havapeyma Sazi Iran, Hevapeimasazi*)	*P.O. Box 83145-311, 28 km Esfahan – Tehran Freeway, Shahin Shahr, Esfahan*, Irāna; *P.O. Box 14155-5568, No. 27 Ahahamat Ave., Vallie Asr Square, Tehran 15946*, Irāna; *P.O. Box 81465-935, Esfahan*, Irāna; *Shahih Shar Industrial Zone, Isfahan*, Irāna; *P.O. Box 8140, No. 107 Sepahbod Gharany Ave., Tehran*, Irāna	*MODAFL* īpašumā vai kontrolē vai darbojas tā vārdā (skatīt Nr. 29).	26.07.2010.
18.	*Iran Centrifuge Technology Company* (zināms arī kā *TSA* vai *TESA*)	*156 Golestan Street, Saradr-e Jangal, Tehran*	*Iran Centrifuge Technology Company* ir pārņēmis *Farayand Technique* darbības (iekļauts ANO DPR 1737 sarakstā). Tas ražo urāna bagātināšanas centrifūgu daļas un tieši atbalsta ar ieroču izplatīšanu saistītu paaugstināta riska darbību, ko Irānai ar ANO DP rezolūcijām ir prasīts pārtraukt. Veic darbu *Kalaye Electric Company* uzdevumā (iekļauts ANO DPR 1737 sarakstā).	26.07.2010.
19.	*Iran Communications Industries (ICI)*	*PO Box 19295-4731, Pasdaran Avenue, Tehran*, Irāna; cita iespējamā adrese: *PO Box 19575-131, 34 Apadana Avenue, Tehran*, Irāna; cita iespējamā adrese: *Shahid Langary Street, Nobonyad Square Ave, Pasdaran, Tehran*	*Iran Communications Industries* ir *Iran Electronics Industries* (skatīt Nr. 20) meitasuzņēmums un ražo dažādas preces, tostarp komunikāciju sistēmas, aviācijas elektroniku, optiskās un elektrooptiskās iekārtas, mikroelektroniku, informācijas tehnoloģijas, pārbaudes un mērījumu iekārtas, telekomunikāciju drošības iekārtas, elektroniskās kaujasdarbības iekārtas, ražo un atjauno radiolokācijas indikatorus (*radar tubes*), ražo raķešu palaišanas iekārtas. Šīs preces var izmantot programmām, uz kurām attiecas ANO DRP 1737 noteiktās sankcijas.	26.07.2010.
20.	Iran Electronics Industries (tostarp visas filiāles) un meitasuzņēmumi	*P. O. Box 18575-365, Tehran*, Irāna	*MODAFL* filiāle, kas ir pilnīgā *MODAFL* īpašumā (tāpēc tā ir *AIO*, *AvIO* un *DIO* māsas organizācija). Tās uzdevums ir izgatavot elektroniskus komponentus Irānas ieroču sistēmām.	23.06.2008.
	a) *Isfahan Optics*	*P.O. Box 81465-313 Kaveh Ave. Isfahan* - Irāna *P.O. Box 81465-117, Isfahan*, Irāna	Uzņēmums pieder *Iran Electronics Industries* vai ir tā kontrolē, vai rīkojas tā vārdā.	26.07.2010.
▼M25 ———				
▼B				
22.	*Iranian Aviation Industries Organization (IAIO)*	*Ave. Sepahbod Gharani P.O. Box 15815/1775 Tehran*, Irāna *Ave. Sepahbod Gharani P.O. Box 15815/3446 Tehran*, Irāna *107 Sepahbod Gharani Avenue, Tehran*, Irāna	*MODAFL* (skatīt Nr. 29) organizācija, kas ir atbildīga par Irānas militārās aviācijas nozares plānošanu un pārvaldību.	26.07.2010.

▼B

	Nosaukums	Identifikācijas informācija	Pamatojums	Iekļaušanas datums
23.	*Javedan Mehr Toos*		Inženierpakalpojumu uzņēmums, kas veic iepirkumus Irānas Atomenerģijas organizācijai, kura iekļauta ANO DPR 1737 sarakstā.	26.07.2010.
▼M25				
▼B 26.	*Marine Industries*	*Pasdaran Av., PO Box 19585/ 777, Tehran*	*DIO* meitasuzņēmums.	23.04.2007.
▼M25				
▼B 28.	*Mechanic Industries Group*		Piedalījās komponenšu ražošanā ballistisko raķešu programmai.	23.06.2008.
29.	*Ministry Of Defense And Support For Armed Forces Logistics* (zināma arī kā *Ministry Of Defense For Armed Forces Logistics*; zināma arī kā *MODAFL*; zināma arī kā *MODSAF*)	atrodas *Dabestan Street, Abbas Abad District, Tehran*, Iran	Atbildīga par Irānas aizsardzības pētniecības, attīstības un ražošanas programmām, tostarp atbalstu raķešu programmai un kodolprogrammai.	23.06.2008.
▼M25				
▼B 31.	*Parchin Chemical Industries*		Strādāja pie dzinēju tehnoloģijām Irānas ballistisko raķešu programmai.	23.06.2008.
32.	*Parto Sanat Co*	*No. 1281 Valiasr Ave., Next to 14th St., Tehran*, 15178 Irāna.	Frekvenču pārveidotāju ražotājs, kas spēj izveidot/pārveidot no ārvalstīm importētus frekvenču pārveidotājus, lai tos varētu izmantot gāzu bagātināšanai centrifūgās. Tiek uzskatīts, ka uzņēmums ir iesaistīts kodolieroču izplatīšanas darbībās.	26.07.2010.
33.	*Passive Defense Organization*		Atbildīga par stratēģisku iekārtu atlasi un būvniecību, tostarp (saskaņā ar Irānas apgalvojumiem) par urāna bagātināšanas objektu *Fordow* (Kuma), ko uzcēla, nepaziņojot SAEA un tādējādi neievērojot Irānas pienākumus (rezolūcijā apstiprinājusi SAEA valde). *PDO* priekšsēdētājs ir Brigādes ģenerālis un bijušais *IRGC* ģenerālis *Gholam-Reza Jalali*.	26.07.2010.
34.	*Post Bank*	*237, Motahari Ave., Tehran*, Irāna 1587618118	*Post Bank* no Irānas iekšzemes bankas ir kļuvusi par banku, kas veicina Irānas starptautisko tirdzniecību. Darbojas *Bank Sepah* vārdā (iekļauts ANO DPR 1747 sarakstā), veicot *Bank Sepah* darījumus un slēpjot bankas saistību ar šiem darījumiem, lai izvairītos no sankcijām. *Post Bank* 2009.	26.07.2010.

▼B

	Nosaukums	Identifikācijas informācija	Pamatojums	Iekļaušanas datums
			gadā *Bank Sepah* vārdā veicināja sadarbību starp Irānas aizsardzības nozari un ārvalstu saņēmējiem. Ir sekmējusi darījumus ar Ziemeļkorejas bankas *Tranchon Commercial Bank* aizsegsabiedrību, par kuru zināms, ka tā veicina ar ieroču izplatīšanu saistītus darījumus starp Irānu un Ziemeļkoreju.	
35.	*Raka*		*Kalaye Electric Company* nodaļa (iekļauta ANO DPR 1737 sarakstā). Uzņēmumu izveidoja 2006. gada beigās, un tas bija atbildīgs par urāna bagātināšanas objekta būvniecību *Fordow* (Kuma).	26.07.2010.
▼M25 ___				
▼B 37.	*Schiller Novin*	*Gheytariyeh Avenue - no 153 - 3rd Floor - PO BOX 17665/153 6 19389 Teheran*	Darbojas Aizsardzības rūpniecības organizācijas (*DIO*) vārdā.	26.07.2010.
38.	*Shahid Ahmad Kazemi Industrial Group*		*SAKIG* izstrādā un ražo "zeme-gaiss" tipa raķešu sistēmas Irānas militārajām vajadzībām. Uzņēmums vada militāros, raķešu un pretgaisa aizsardzības projektus un iepērk preces no Krievijas, Baltkrievijas un Ziemeļkorejas.	26.07.2010.
39.	*Shakhese Behbud Sanat*		Iesaistīts iekārtu un to daļu ražošanā kodoldegvielas cikla vajadzībām.	26.07.2010.
40.	*State Purchasing Organisation (SPO)*		Iespējams, ka *SPO* veicina nokomplektētu ieroču importu. Iespējams, ka tas ir *MODAFL* meitasuzņēmums.	23.06.2008.
▼M8 41.	*Technology Cooperation Office (TCO) of the Iranian President's Office* (jeb *Center for Innovation and Technology (CITC)*)	Teherāna, Irāna	Atbildīga par Irānas tehnoloģisko progresu, veicot attiecīgus iepirkumus ārzemēs un uzturot mācību sakarus. Atbalsta kodolprogrammu un raķešu programmu.	26.07.2010.

▼B

	Nosaukums	Identifikācijas informācija	Pamatojums	Iekļaušanas datums
42.	*Yasa Part* (tostarp visas filiāles) un meitasuzņēmumi:		Uzņēmums, kas nodarbojas ar tādu materiālu un tehnoloģiju iepirkšanu, kas nepieciešamas kodolprogrammām un ballistisko raķešu programmām.	26.07.2010.
	a) *Arfa Paint Company*		Darbojas *Yasa Part* vārdā.	26.07.2010.
	b) *Arfeh Company*		Darbojas *Yasa Part* vārdā.	26.07.2010.
	c) *Farasepehr Engineering Company*		Darbojas *Yasa Part* vārdā.	26.07.2010.
	d) *Hosseini Nejad Trading Co.*		Darbojas *Yasa Part* vārdā.	26.07.2010.
	e) *Iran Saffron Company or Iransaffron Co*.		Darbojas *Yasa Part* vārdā.	26.07.2010.
	f) *Shetab G.*		Darbojas *Yasa Part* vārdā.	26.07.2010.
	g) *Shetab Gaman*		Darbojas *Yasa Part* vārdā.	26.07.2010.
	h) *Shetab Trading*		Darbojas *Yasa Part* vārdā.	26.07.2010.
	i) *Y.A.S. Co. Ltd*		Darbojas *Yasa Part* vārdā.	26.07.2010.
▼M25 ———				
▼B 45.	*Aras Farayande*	*Unit 12, No 35 Kooshesh Street, Tehran*	Iesaistīšanās materiālu iegādē *Iran Centrifuge Technology Company*, pret kuru ES ir noteikusi sankcijas.	23.05.2011.
▼M25 ———				
▼B 47.	*Neda Industrial Group*	*No 10 & 12, 64th Street, Yusef Abad, Tehran*	Rūpnieciskās automatizācijas uzņēmums, kas ir darbojies *Kalaye Electric Company* (KEC) labā (ANO ir noteikusi sankcijas pret KEC) urāna kodoldegvielas bagātināšanas rūpnīcā Natanzā.	23.05.2011.
▼M3 48.	*Neka Novin* (jeb *Niksa Nirou*)	*Unit 7, No 12, 13th Street, Mir-Emad St, Motahary Avenue, Tehran, 15875-6653*	Iesaistīta tādu specializētu iekārtu un materiālu iegādē, ko var tieši izmantot Irānas kodolprogrammā.	23.5.2011.
▼B 49.	*Noavaran Pooyamoj*	*No 15, Eighth Street, Pakistan Avenue, Shahid Beheshti Avenue, Tehran*	Iesaistīšanās tādu materiālu iegādē, kas tiek kontrolēti un ko tieši izmanto Irānas urāna bagātināšanas programmas centrifūgu ražošanā.	23.05.2011.

▼B

	Nosaukums	Identifikācijas informācija	Pamatojums	Iekļaušanas datums
▼M25				
▼M4				
▼B 52.	*Raad Iran* (zināms arī kā *Raad Automation Company*)	*Unit 1, No 35, Bouali Sina Sharghi, Chehel Sotoun Street, Fatemi Square, Tehran*	Uzņēmums, kas saistīts ar invertoru iegādi aizliegtajai Irānas urāna bagātināšanas programmai. *RaadIran* tika izveidots, lai ražotu un izstrādātu kontroles sistēmas, un nodrošina invertoru un programmējamu loģisko kontrolleru tirdzniecību un montāžu.	23.05.2011.
▼M25				
▼B 54.	*Sun Middle East FZ Company*		Uzņēmums, kas iegādājas paaugstināta riska preces *Nuclear Reactors Fuel Company* (*SUREH*) vajadzībām. *Sun Middle East* izmanto starpniekus, kas atrodas ārpus Irānas, lai iegūtu *SUREH* vajadzīgās preces. *Sun Middle East* šiem starpniekiem sniedz viltotu informāciju par tiešajiem lietotājiem attiecībā uz laiku, kad preces tiks sūtītas uz Irānu, tādējādi cenšoties apiet attiecīgās valsts muitas režīmu.	23.05.2011.
55.	*Ashtian Tablo*	*Ashtian Tablo - No 67, Ghods mirheydari St, Yoosefabad, Tehran*	Elektrisku iekārtu (sadales iekārtu) ražotājs, kas ir iesaistīts *Fordow* (Kuma) iekārtas būvniecībā, kuru būvē, neinformējot SAEA.	23.05.2011.
56.	*Bals Alman*		Elektrisku iekārtu (sadales iekārtu) ražotājs, kas ir iesaistīts pašlaik veiktajā *Fordow* (Kuma) iekārtas būvniecībā, kuru būvē, neinformējot SAEA.	23.05.2011.
57.	*Hirbod Co*	*Hirbod Co - Flat 2, 3 Second Street, Asad Abadi Avenue, Tehran 14316*	Uzņēmums, kas ir iegādājies preces un ekipējumu, kurš ir paredzēts Irānas kodolprogrammai un ballistisko raķešu programmai *Kalaye Electric Company* (*KEC*), pret kuru ANO ir noteikusi sankcijas.	23.05.2011.
▼M13				
▼B 59.	*Marou Sanat* (zināms arī kā *Mohandesi Tarh Va Toseh Maro Sanat Company*)	*9, Ground Floor, Zohre Street, Mofateh Street, Tehran*	Iepirkumu uzņēmums, kas ir darbojies *Mesbah Energy* labā, kurš ir iekļauts ANO DPR 1737 sarakstā.	23.05.2011.
60.	*Paya Parto* (zināms arī kā *Paya Partov*)		*Novin Energy* meitasuzņēmums, kas ir iesaistīts lāzera metināšanā un pret ko noteiktas sankcijas ar ANO DPR 1747.	23.05.2011.

▼B

	Nosaukums	Identifikācijas informācija	Pamatojums	Iekļaušanas datums
▼M16 ———				
▼B 62.	*Taghtiran*		Inženierpakalpojumu uzņēmums, kas veic iekārtu iegādi Irānas IR-40 smagajam ūdens pētniecības reaktoram.	23.05.2011.
▼M25 ———				
▼B 65.	*West Sun Trade GMBH*	*Winterhuder Weg 8, Hamburga 22085*, Vācija; Tālrunis: 0049 40 2270170; Uzņēmuma reģistrācijas dokuments # HRB45757 (Vācija)	*Machine Sazi Arak* īpašumā vai kontrolē.	23.05.2011.
66.	*MAAA Synergy*	Malaizija	Iesaistīts Irānas iznīcinātājlidmašīnām paredzētu sastāvdaļu iegādē.	23.05.2011.
67.	*Modern Technologies FZC (MTFZC)*	*PO Box 8032, Sharjah*, Apvienotie Arābu Emirāti	Iesaistīts Irānas kodolprogrammai paredzētu sastāvdaļu iegādē.	23.05.2011.
68.	*Qualitest FZE*	*Level 41, Emirates Towers, Sheikh Zayed Road, PO Box 31303, Dubai*, Apvienotie Arābu Emirāti	Iesaistīts Irānas kodolprogrammai paredzētu sastāvdaļu iegādē.	23.05.2011.
▼M25 ———				
▼B 70.	*Tajhiz Sanat Shayan (TSS)*	*Unit 7, No. 40, Yazdanpanah, Afriqa Blvd., Teheran*, Irāna	Iesaistīts Irānas kodolprogrammai paredzētu sastāvdaļu iegādē.	23.05.2011.
71.	*Institute of Applied Physics (IAP)*		Vada pētniecību attiecībā uz Irānas kodolprogrammas militāru izmantojumu.	23.05.2011.
72.	*Aran Modern Devices (AMD)*		Saistīts ar *MTFZC* tīklu.	23.05.2011.
▼M13 ———				
▼B 74.	*Electronic Components Industries (ECI)*	*Hossain Abad Avenue, Shiraz*, Irāna	*Iran Electronics Industries* meitasuzņēmums.	23.05.2011.
75.	*Shiraz Electronics Industries*	*Mirzaie Shirazi, P.O. Box 71365-1589, Shiraz*, Irāna	*Iran Electronics Industries* meitasuzņēmums.	23.05.2011.
▼M21 76.	*Iran Marine Industrial Company* (*SADRA*)	*Sadra Building No. 3, Shafagh St., Poonak Khavari Blvd., Shahrak Ghods, P.O. Box 14669-56491*, *Tehran*, Irāna *PO Box* 14669-56491, *Tehran*, Irāna	To faktiski kontrolēja *Sepanir Oil & Gas Energy Engineering Company*, ko ES sarakstā iekļāva kā *IRGC* uzņēmumu. Piedalās Irānas enerģētikas nozarē, tostarp *South Pars Gas* atradnē, tādējādi atbalstot Irānas valdību.	23.5.2011.

▼M21

	Nosaukums	Identifikācijas informācija	Pamatojums	Iekļaušanas datums
77.	*Shahid Beheshti* universitāte	*Daneshju Blvd., Yaman St., Chamran Blvd., P.O. Box 19839-63113*, *Tehran*, Irāna	*Shahid Beheshti* universitāte ir publiska vienība, kas ir Zinātnes, pētniecības un tehnoloģiju ministrijas uzraudzībā. Veic zinātnisko izpēti saistībā ar kodolieroču izstrādi.	23.5.2011.
▼B 78.	*Aria Nikan*, (zināms arī kā *Pergas Aria Movalled Ltd*)	*Suite 1, 59 Azadi Ali North Sohrevardi Avenue, Tehran*, 1576935561	Zināms, ka tas iepirkumus ES sarakstā iekļautā uzņēmuma *Iran Centrifuge Technology Company* (*TESA*) Tirdzniecības departamenta vajadzībām. Tie ir centušies iepirkt materiālus, kuriem piemēro ierobežojošus pasākumus, tostarp ražojumus no ES, ko izmanto Irānas kodolprogrammā.	01.12.2011.
79.	*Bargh Azaraksh*; (zināms arī kā *Barghe Azerakhsh Sakht*)	*No 599, Stage 3, Ata Al Malek Blvd, Emam Khomeini Street, Esfahan*	Uzņēmums, ar ko noslēgts līgums par elektrības un cauruļu ievilkšanu urāna bagātināšanas objektos Natanzā un Kumā/Fordovā. Tā atbildībā bija 2010. gadā Natanzā izprojektēt, iepirkt un uzstādīt elektrisku kontroles aprīkojumu.	01.12.2011.
▼M3 ———				
▼B 81.	*Eyvaz Technic*	*No 3, Building 3, Shahid Hamid Sadigh Alley, Shariati Street, Tehran*, Irāna	Ražo vakuumiekārtas, ko izmantoja piegādēs urāna bagātināšanas objektos Natanzā un Kumā/Fordovā. 2011. gadā piegādāja spiediena pārveidotājus ANO sarakstā iekļautajam uzņēmumam *Kalaye Electric Company*.	01.12.2011.
▼M25 ———				
▼B 83.	*Ghani Sazi Uranium Company* (zināms arī kā *Iran Uranium Enrichment Company*)	*3, Qarqavol Close, 20th Street, Tehran*	Pakļauts ANO sarakstā iekļautajam *TAMAS*. Tai ir ražošanas līgumi ar ANO sarakstā iekļauto *Kalaye Electric Company* un ES sarakstā iekļauto *TESA*.	01.12.2011.
84.	*Iran Pooya* (zināms arī kā *Iran Pouya*)		Valdības uzņēmums, kas vadīja lielāko alumīnija ieguvi Irānā un piegādāja materiālu, ko paredzēts izmantot IR-1 un IR-2 centrifūgu apvalkiem. Lielākais centrifūgu alumīnija cilindru ražotājs, kura klienti ir ANO sarakstā iekļautais *AEOI* un ES sarakstā iekļautais *TESA*.	01.12.2011.
▼M25 ———				
▼B 86.	*Karanir* (zināms arī kā *Moaser*, *Tajhiz Sanat*)	*1139/1 Unit 104 Gol Building, Gol Alley, North Side of Sae, Vali Asr Avenue. PO Box 19395-6439, Tehran*	Piedalās tāda aprīkojuma un materiāla iepirkumā, ko var tieši izmantot Irānas kodolprogrammā.	01.12.2011.
87.	*Khala Afarin Pars*	*Unit 5, 2nd Floor, No75, Mehran Afrand St, Sattarkhan St, Tehran*.	Piedalās tāda aprīkojuma un materiāla iepirkumā, ko var tieši izmantot Irānas kodolprogrammā.	01.12.2011.

▼B

	Nosaukums	Identifikācijas informācija	Pamatojums	Iekļaušanas datums
88.	*MACPAR Makina San Ve Tic*	*Istasyon MH, Sehitler cad, Guldeniz Sit, Number 79/2, Tuzla 34930, Istanbul*	Uzņēmumu vada *Milad Jafari*, kurš, izmantojot aizsegsabiedrības, ir piegādājis preces, galvenokārt metālu, ANO sarakstā iekļautajam uzņēmumam *Shahid Hemmat Industries Group* (*SHIG*).	01.12.2011.
89.	*MATSA* (*Mohandesi Toseh Sokht Atomi Company*)	*90, Fathi Shaghaghi Street, Tehran*, Irāna	Irānas uzņēmums, ar kuru ANO sarakstā iekļautais uzņēmums *Kalaye Electric Company* noslēdzis līgumu par projektēšanas un inženiertehniskiem pakalpojumiem visā kodoldegvielas ciklā. Pēdējā laikā veica aprīkojuma iepirkums Natanzas urāna bagātināšanas objektam.	01.12.2011.
▼M3 90.	*Mobin Sanjesh*	*Entry 3, No 11, 12th Street, Miremad Alley, Abbas Abad, Tehran*	Piedalās tāda aprīkojuma un materiālu iegādē, ko var tieši izmantot Irānas kodolprogrammā.	1.12.2011.
▼B 91.	*Multimat lc ve Dis Ticaret Pazarlama Limited Sirketi*		Uzņēmumu vada *Milad Jafari*, kurš, izmantojot aizsegsabiedrības, ir piegādājis preces, galvenokārt metālu, ANO sarakstā iekļautajam uzņēmumam *Shahid Hemmat Industries Group* (*SHIG*).	01.12.2011.
92.	*Research Centre for Explosion and Impact* (zināms arī kā *METFAZ*)	*44, 180th Street West, Tehran*, 16539-75751	Pakļauts ES sarakstā iekļautajai *Malek Ashtar University*, pārrauga darbības, kas saistītas ar iespējamiem militāriem elementiem Irānas kodolprogrammā, attiecībā uz kuru Irāna nesadarbojas ar SAEA.	01.12.2011.
93.	*Saman Nasb Zayendeh Rood; Saman Nasb-zainde Rood*	*Unit 7, 3rd Floor Mehdi Building, Kahorz Blvd, Esfahan*, Irāna	Būvuzņēmējs, kas ir uzstādījis cauruļvadus un saistītu atbalsta aprīkojumu urāna bagātināšanas objektā Natanzā. Tas it īpaši nodarbojas ar centrifūgu cauruļvadiem.	01.12.2011.
94.	*Saman Tose'e Asia* (*SATA*)		Inženierpakalpojumu uzņēmums, kas iesaistīts virknes lielu rūpniecisku projektu, tostarp Irānas urāna bagātināšanas programmas, atbalstīšanā, tostarp veic nesaskaņotu darbu urāna bagātināšanas objektā Kumā/Fordovā.	01.12.2011.
95.	*Samen Industries*	*2nd km of Khalaj Road End of Seyyedi St., P.O.Box 91735-549, 91735 Mashhad*, Irāna, Tālr.: +98 511 3853008, +98 511 3870225	Segvārds *Khorasan Mettalurgy Industries* (iekļaut ANO DPR 1803 (2008) sarakstā, *Ammunition Industries Group* (*AMIG*) meitasuzņēmums)	01.12.2011.
▼M8 ———				
▼B 97.	*STEP Standart Teknik Parca San ve TIC A.S.*	*79/2 Tuzla, 34940, Istanbul*, Turcija	Uzņēmumu vada *Milad Jafari*, kurš, izmantojot aizsegsabiedrības, ir piegādājis preces, galvenokārt metālu, ANO sarakstā minētajam uzņēmumam *Shahid Hemmat Industrial Group* (*SHIG*).	01.12.2011.

▼B

	Nosaukums	Identifikācijas informācija	Pamatojums	Iekļaušanas datums
98.	*SURENA* (zināms arī kā *Sakhd Va Rah-An-Da-Zi*)		Uzņēmums, kas būvē atomelektrostacijas un nodod tās ekspluatācijā. Tas atrodas ANO sarakstā iekļautā uzņēmuma *Novin Energy Company* kontrolē.	01.12.2011.
99.	*TABA* (*Iran Cutting Tools Manufacturing company - Taba Towlid Abzar Boreshi Iran*)	*12 Ferdowsi, Avenue Sakhaee, avenue 30 Tir (sud), nr 66 – Tehran*	Tas pieder ES sarakstā iekļautajai *TESA* vai ir tā kontrolē. Piedalās tāda aprīkojuma un materiāla ražošanā, ko var tieši piemērot Irānas kodolprogrammā.	01.12.2011.
100.	*Test Tafsir*	*No 11, Tawhid 6 Street, Moj Street, Darya Blvd, Shahrak Gharb, Tehran*, Irāna	Uzņēmums ražo un ir piegādājis īpašus UF6 konteinerus urāna bagātināšanas objektiem Natanzā un Kumā/Fordovā.	01.12.2011.
101.	*Tosse Silooha* (zināms arī kā *Tosseh Jahad E Silo*)		Piedalās Irānas kodolprogrammā Natanzas, Kumas un Arākas objektos.	01.12.2011.
102.	*Yarsanat* (zināms arī kā *Yar Sanat*, *Yarestan Vacuumi*)	No. 101, West Zardosht Street, 3rd Floor, 14157 Tehran; No. 139 Hoveyzeh Street, 15337, Tehran	ANO sarakstā iekļautā uzņēmuma *Kalaye Electric Company* iepirkuma uzņēmums. Piedalās tāda aprīkojuma un materiāla iepirkumā, ko var tieši izmantot Irānas kodolprogrammā. Tā ir mēģinājusi iepirkt vakuumiekārtas un spiediena pārveidotājus.	01.12.2011.
▼M13 ———				
▼M25 ———				
▼M8 106.	*Tidewater* (jeb *Tidewater Middle East Co; Faraz Royal Qeshm Company LLC*)	Pasta adrese: *No 80, Tidewater Building, Vozara Street*, *Next to Saie Park*, *Tehran*, *Iran*.	Pieder un atrodas *IRGC* kontrolē.	23.01.2012.
▼B 107.	*Turbine Engineering Manufacturing* (*TEM*) (zināms arī kā *T.E.M. Co*.)	Pasta adrese: *Shishesh Mina Street, Karaj Special Road, Tehran*, Irāna	Izmantota kā sarakstā iekļautā *Iran Aircraft Industries (IACI*) aizsegsabiedrība, lai slēptu iepirkumu darbības.	23.01.2012.
▼M9 ———				
▼B 109.	*Rosmachin*	Pasta adrese: *Haftom Tir Square, South Mofte Avenue, Tour Line No 3/1, Tehran*, Irāna *P.O. Box 1584864813-195, Tehran*, Irāna	*Sad Export Import Company* aizsegsabiedrība. Iesaistīta nelikumīgā ieroču transportēšanā ar *M/V Monchegorsk*.	23.01.2012.
▼M25 ———				
▼M4 131.	*Iran Liquefied Natural Gas Co.*	*No*.20, *Alvand St, Argentina Sq*, Teherāna, 1514938111 IRĀNA Tālr.: +9821 888 77 0 11 Fakss: +9821 888 77 0 25 info@iranlng.ir	*National Iranian Oil Company (NIOC)* meitasuzņēmums.	16.10.2012.

▼B

	Nosaukums	Identifikācijas informācija	Pamatojums	Iekļaušanas datums
▼M25 ———				
▼M8 148.	Iran Composites Institute	*Iran Composites Institute*, *Iranian University of Science and Technology*, 16845-188, Tehran, Irāna, Tālr.: 98 217 3912858 Fakss: 98 217 7491206 E-pasts: ici@iust.ac.ir Tīmekļa vietne: http://www.iran-composites.org	*Iranian Composites Institute* (*ICI*, arī *Composite Institute of Iran*) palīdz sarakstā iekļautajām vienībām pārkāpt ANO un ES sankcijās pret Irānu paredzētos noteikumus un tieši atbalsta Irānas darbības, kas ir saistītas ar kodolieroču izplatīšanu. No 2011. gada *ICI* ir noslēgts līgums, lai ES sarakstā iekļautajai vienībai *Iran Centrifuge Technology Company (TESA)* nodrošinātu IR-2M centrifūgas rotorus.	22.12.2012.
149.	Jelvesazan Company	22 *Bahman St., Bozorgmehr Ave*, 84155666, *Esfahan*, Irāna Tālr.: 98 0311 2658311 15 Fakss: 98 0311 2679097	*Jelvesazan Company* palīdz sarakstā iekļautām vienībām pārkāpt ANO un ES sankcijās pret Irānu paredzētos noteikumus un tieši atbalsta Irānas darbības, kas ir saistītas ar kodolieroču izplatīšanu. Jau no 2012. gada sākuma vienība *Jelvesazan* bija paredzējusi piegādāt regulētus vakuuma sūkņus ES sarakstā iekļautajai vienībai *Iran Centrifuge Technology Company (TESA)*.	22.12.2012.
150.	Iran Aluminium Company	*Arak Road Km 5, Tehran Road*, 38189-8116, *Arak*, Irāna Tālr.: 98 861 4130430 Fakss: 98 861 413023 Tīmekļa vietne: www.iralco.net	*Iranian Composites Institute* (arī *IRALCO*, *Iranian Aluminium Company*) palīdz sarakstā iekļautajām vienībām pārkāpt ANO un ES sankcijās pret Irānu paredzētos noteikumus un tieši atbalsta Irānas darbības, kas ir saistītas ar kodolieroču izplatīšanu. No 2012. gada vidus *IRALCO* bija līgums par alumīnija piegādi ES sarakstā iekļautajai vienībai *Iran Centrifuge Technology Company (TESA)*.	22.12.2012.
151.	Simatec Development Company		*Simatec Development Company* palīdz sarakstā iekļautām vienībām pārkāpt ANO un ES sankcijās pret Irānu paredzētos noteikumus un tieši atbalsta Irānas darbības, kas ir saistītas ar kodolieroču izplatīšanu. No 2010. gada sākuma ANO sarakstā iekļautā vienība *Kalaye Electric Company (KEC)* noslēdza līgumu ar *Simatec* par *Vacon* invertoru iepirkumu, lai darbinātu urāna bagātināšanas centrifūgas. No 2012. gada vidus *Simatec* mēģināja iepirkt ES kontrolētus invertorus.	22.12.2012.

▼M8

	Nosaukums	Identifikācijas informācija	Pamatojums	Iekļaušanas datums
152.	Aluminat	1. *Parcham St, 13th Km of Qom Rd* 38135 *Arak (Factory)* 2. Unit 38, 5th Fl, Bldg No 6*0, Golfam St, Jordan*, 19395-5716, *Tehran* Tālr.: 98 212 2049216 / 22049928 / 22045237 Fakss: 98 21 22057127 Tīmekļa vietne: www.aluminat.com	*Aluminat* palīdz sarakstā iekļautām vienībām pārkāpt ANO un ES sankcijās pret Irānu paredzētos noteikumus un tieši atbalsta Irānas darbības, kas ir saistītas ar kodolieroču izplatīšanu. 2012. gada sākumā *Aluminat* bija līgums par 6061-T6 alumīnija piegādi ES sarakstā iekļautajai vienībai *Iran Centrifuge Technology Company (TESA)*.	22.12.2012.
153.	Organisation of Defensive Innovation and Research		*The Organisation of Defensive Innovation and research (SPND)* palīdz sarakstā iekļautām personām un vienībām pārkāpt ANO un ES sankcijās pret Irānu paredzētos noteikumus un tieši atbalsta Irānas darbības, kas ir saistītas ar kodolieroču izplatīšanu. Ar *SPND* ir saistītas SAEA bažas par iespējamiem militāriem aspektiem Irānas kodolprogrammā, saistībā ar kuru Irāna joprojām atsakās sadarboties. *SPND* vada ANO sarakstā iekļautais *Mohsen Fakhrizadeh*, un šī vienība ir daļa no Aizsardzības ministrijas bruņoto spēku loģistikas daļas (*MODAFL*, ES sarakstā iekļauta 2011. gada maijā). *Davoud Babaei* ES sarakstā tika iekļauts 2011. gada decembrī kā *SPND* drošības vadītājs - viņš ir atbildīgs par to, lai novērstu informācijas izpaušanu, tostarp SAEA.	22.12.2012.

▼M25

———

▼M26

159.	*Oil industry Pension Fund Investment Company* (*OPIC*)	*No 234, Taleghani St, Teheran*, Irāna	*OPIC* sniedz ievērojamu atbalstu Irānas valdībai, jo vairākām ar Irānas valdību saistītām struktūrām, tostarp valstij piederošu uzņēmumu (*NIOC*) meitasuzņēmumiem, nodrošina finanšu resursus un finanšu pakalpojumus naftas un gāzes atradņu projektiem. *OPIC* īpašumā ir bijis *IOEC* (*Iranian Offshore Engineering Construction Co.*), kuru ES ir iekļāvusi sarakstā par loģistikas atbalsta sniegšanu Irānas valdībai. Naftas un gāzes nozare ir nozīmīgs Irānas valdības finansējuma avots, un pastāv iespējama saikne starp Irānas ienākumiem no enerģētikas nozares un Irānas ar kodolieroču izplatīšanu saistīto darbību finansēšanu. *OPIC* izpilddirektors ir *Naser Maleki*, kuru ANO iekļāvusi sarakstā kā privātpersonu, pamatojoties uz to, ka viņš ir *Shahid Hemat Industrial Group* (*SHIG*) vadītājs un arī *MODAFL* (Irānas Aizsardzības un	1.12.2015

▼M26

	Nosaukums	Identifikācijas informācija	Pamatojums	Iekļaušanas datums
			bruņoto spēku loģistikas ministrijas) amatpersona, kas pārrauga ballistisko raķešu programmas *Shahab 3* (pašlaik bruņojumā esoša Irānas tālā darbības rādiusa ballistiskā raķete) darbu. *SHIG* ir vienība, kas iekļauta ANO sarakstā, pamatojoties uz to, ka tā ir *Aerospace Industries Organisation* (*AIO*, kas ir ES sarakstā iekļauta vienība) pakļauta vienība un iesaistīta Irānas ballistisko raķešu programmā. Attiecīgi *OPIC* ir tieši saistīts ar Irānas ar kodolieroču izplatīšanu saistītajām darbībām vai kodolieroču nogādes sistēmu izstrādi.	

▼M21

———

▼M17

161.	Sharif University of Technology	*Azadi Ave/Street, PO Box 11365-11155, Tehran,* Irāna, Tālr.: +98 21 66 161 E-pasts: info@sharif.ir	*Sharif University of Technology* (*SUT*) ir vairāki sadarbības nolīgumi ar Irānas valdības organizācijām, ko ANO un/vai ES ir iekļāvušas sarakstos un kuras darbojas militārās vai ar militārām lietām saistītās jomās, it īpaši ballistisko raķešu ražošanas un iegādes jomā. Tas ietver: nolīgumu ar *Aerospace Industries Organisation* – ko ES ir iekļāvusi sarakstā – cita starpā par satelītu ražošanu; sadarbību ar Irānas Aizsardzības ministriju un Irānas revolucionāro gvardu korpusu (*IRGC*) saistībā ar viedlaivu (*smartboat*) sacensībām; plašāku nolīgumu ar *IRGC Air Force*, kas aptver universitātes attiecību attīstīšanu un stiprināšanu, organizatorisko un stratēģisko sadarbību; *SUT* piedalās 6 universitāšu nolīgumā, ar kuru, izmantojot pētniecību aizsardzības jomā, tiek atbalstīta Irānas valdība; kā arī *SUT* pasniedz pēcdiploma kursus bezpilota gaisa kuģu inženierijā, kurus citu starpā ir izstrādājusi Zinātnes ministrija. Kopā ņemot, šīs darbības liecina par nozīmīgu sadarbību ar Irānas valdību militārās vai ar militārām lietām saistītās jomās, un ar tām tiek atbalstīta Irānas valdība.	8.11.2014.

▼B

	Nosaukums	Identifikācijas informācija	Pamatojums	Iekļaušanas datums
▼M8				
162.	*Moallem Insurance Company* (zināma arī kā: *Moallem Insurance*; Moallem Insurance Co.; *M.I.C*; *Export and Investment Insurance Co.)*	*No. 56, Haghani Boulevard, Vanak Square, Tehran* 1517973511, Irāna *PO Box* 19395-6314, 11/1 *Sharif Ave, Vanaq Square, Tehran* 19699, Irāna Tālr.: (98-21) 886776789, 887950512, 887791835 Fakss: (98-21) 88771245 Tīmekļa vietne: www.mic-ir.com	*IRISL* galvenais apdrošinātājs.	22.12.2012.
▼M25				
165.	*Petropars Operation & Management Company* (arī *POMC)*	Adrese: *South Pars Gas*, *Assaluyeh, Bushehr*, tālr. +98-772-7363852 http://www.petropars.com/Subsidiaries/POMC.aspx	Sarakstā iekļautās vienības ***Petropars Iran Company*** meitasuzņēmums	8.6.2013.
166.	*Petropars Resources Engineering Ltd* (arī *PRE)*	Adrese: *4th Floor, No. 19, 5th St., Gandi Ave.*, *Tehran, Iran, 1517646113*, tālr. +98-21 88888910/13 http://www.petropars.com/Subsidiaries/PRE.aspx	Sarakstā iekļautās vienības ***Petropars Iran Company*** meitasuzņēmums	8.6.2013.
▼M25				

▼B

II. ►C1 **Iranian Revolutionary Guard Corps** ◄ **(IRGC)**

A. *Personas*

	Nosaukums	Identifikācijas informācija	Pamatojums	Iekļaušanas datums
1.	*IRGC* brigādes ģenerālis *Javad DARVISH-VAND*		*MODAFL* pārstāvis inspekciju jomā. Atbildīgs par visiem *MODAFL* objektiem un iekārtām.	23.06.2008.
2.	Kontradmirālis *Ali FADAVI*		*IRGC* Jūras spēku komandieris.	26.07.2010.
3.	*Parviz FATAH*	Dzimis 1961. gadā.	*Khatam al Anbiya* otrais palīgs.	26.07.2010.
4.	*IRGC* brigādes ģenerālis *Seyyed Mahdi FARAHI*		ANO DPR 1737 (2006) sarakstā iekļautās *Defence Industries Organisation* (*DIO*) rīkotājdirektors	23.06.2008.
5.	*IRGC* brigādes ģenerālis *Ali HOSEYNITASH*		Valsts Augstākās drošības padomes Ģenerāldepartamenta vadītājs, iesaistīts kodoljautājumu politikas veidošanā.	23.06.2008.
6.	*IRGC Mohammad Ali JAFARI*		*IRGC* komandieris.	23.06.2008.
7.	*IRGC* brigādes ģenerālis *Mostafa Mohammad NAJJAR*		Iekšlietu ministrs un bijušais *MODAFL* ministrs, atbildīgs par visām militārajām programmām, tostarp ballistisko raķešu programmām.	23.06.2008.
8.	Brigādes ģenerālis *Mohammad Reza NAQDI*	Dzimis 1953. gadā *Nadjaf* (Irāka).	*Basij* pretošanās spēku komandieris.	26.07.2010.

▼B

	Nosaukums	Identifikācijas informācija	Pamatojums	Iekļaušanas datums
9.	Brigādes ģenerālis *Mohammad PAKPUR*		*IRGC* Sauszemes spēku komandieris.	26.07.2010.
10.	*Rostam QASEMI* (pazīstams arī kā *Rostam GHASEMI*)	Dzimis 1961. gadā.	*Khatam al-Anbiya* komandieris.	26.07.2010.
11.	Brigādes ģenerālis *Hossein SALAMI*		*IRGC* komandiera vietnieks.	26.07.2010.
12.	*IRGC* brigādes ģenerālis *Ali SHAMSHIRI*		*MODAFL* pārstāvis pretizlūkošanas jomā, atbildīgs par *MODAFL* personāla un iekārtu drošību.	23.06.2008.
13.	*IRGC* brigādes ģenerālis *Ahmad VAHIDI*		*MODAFL* ministrs un bijušais *MODAFL* vadītāja vietnieks	23.06.2008.
▼M3 _____				
▼B 15.	*Abolghassem Mozaffari SHAMS*		*Khatam al-Anbiya Construction Headquarters* komandieris.	01.12.2011.
▼M3 _____				
▼B 17.	*Ali Ashraf NOURI*		*IRGC* komandiera vietnieks, *IRGC* politiskā biroja vadītājs.	23.01.2012.
18.	*Hojatoleslam Ali SAIDI* (pazīstams arī kā *Hojjat-al-Eslam Ali Saidi or Saeedi*)		Augstākā vadītāja pārstāvis *IRGC*.	23.01.2012.
19.	*Amir Ali Haji ZADEH* (pazīstams arī kā *Amir Ali Hajizadeh*)		*IRGC* Gaisa spēku komandieris, brigādes ģenerālis.	23.01.2012.

B. *Vienības*

	Nosaukums	Identifikācijas informācija	Pamatojums	Iekļaušanas datums
1.	►C1 *Iranian Revolutionary Guard Corps* ◄ (*IRGC*)	*Tehran*, Irāna.	Atbild par Irānas kodolprogrammu. Kontrolē Irānas ballistisko raķešu programmas darbību. Ir mēģinājis veikt iepirkumus Irānas ballistisko raķešu programmas un kodolprogrammas atbalstam.	26.07.2010.
2.	*IRGC* Gaisa spēki		Pārvalda Irānas īsa un vidēja darbības rādiusa ballistisko raķešu krājumu. *IRGC* Gaisa spēku vadītājs ir iekļauts ANO DPR 1737 (2006) sarakstā.	23.06.2008.
3.	*IRGC* Gaisa spēku *Al-Ghadir* raķešu komanda		*IRGC* Gaisa spēku *Al-Ghadir* raķešu komanda ir īpaša *IRGC* gaisa spēku vienība, kas strādā ar *SBIG* (iekļauts ANO DPR 1737 sarakstā) saistībā ar īsa darbības rādiusa ballistiskajām raķetēm *FATEH* 110 un vidēja darbības rādiusa ballistiskajām raķetēm *Ashura*. Šī komanda varētu būt tā vienība, kas faktiski kontrolē raķešu darbību.	26.07.2010.

▼B

	Nosaukums	Identifikācijas informācija	Pamatojums	Iekļaušanas datums
4.	*Naserin Vahid*		*Naserin Vahid* ražo ieroču rezerves daļas *IRGC* vajadzībām. *IRGC* aizsegsabiedrība.	26.07.2010.
5.	*IRGC Qods* spēki	*Tehran*, Irāna.	Irānas ►C1 *Iranian Revolutionary Guard Corps* ◄ (*IRGC*) *Qods* spēki ir atbildīgi par operācijām ārpus Irānas, un tie ir Teherānas galvenais ārpolitikas instruments īpašām operācijām un teroristu un islāma kaujinieku atbalstam ārzemēs. Saskaņā ar preses ziņojumiem 2006. gada konfliktā ar Izraēlu *Hizballah* izmantoja *Qods* spēku piegādātās raķetes, pretkuģu vadāmāsraķetes (*ASCM*), pārnēsājamās pretgaisa aizsardzības sistēmas (*MANPADS*) un bezpilota lidaparātus (*UAV*), kā arī saņēma *Qods* spēku apmācību par šīm sistēmām. Saskaņā ar dažādiem ziņojumiem *Qods* spēki turpina *Hizballah* piegādāt modernus ieročus, pretgaisa raķetes unliela darbības rādiusa raķetes. *Qods* spēki turpina sniegt ierobežotu, bet svarīgu atbalstu, apmācību un finansējumu Talibāna kaujiniekiem Afganistānas dienvidu un rietumu daļā, tostarp nodrošina kājnieku ieročus, munīciju, mīnmetējus un īsa darbības rādiusa kaujas raķetes. Komandierim ir noteiktas sankcijas ar ANO DPR.	26.07.2010.
6.	*Sepanir Oil and Gas Energy Engineering Company* (zināms arī kā *Sepah Nir*)		*Khatam al-Anbya Construction Headquarters* meitasuzņēmums, kas iekļauts ANO DPR 1929 sarakstā. *Sepanir Oil and Gas Engineering Company* piedalās Irānas gāzes atradņu projektā *South Pars offshore Phase 15-16*.	26.07.2010.
7.	*Bonyad Taavon Sepah* (zināms arī kā *IRGC Cooperative Foundation*; *Bonyad-e Ta'avon-Sepah; Sepah Cooperative Foundation*)	*Niayes Highway, Seoul Street, Tehran*, Irāna	*Bonyad Taavon Sepah*, kas zināms arī kā *IRGC Cooperative Foundation*, ietilpa *IRGC* komandieri, lai strukturizētu *IRGC* investīcijas. To kontrolē *IRGC*. *Bonyad Taavon Sepah* pilnvaroto padomē ietilpst deviņi locekļi, no kuriem astoņi ir *IRGC* locekļi. Starp minētajām amatpersonām ir *IRGC* virspavēlnieks, kas ir pilnvaroto padomes priekšsēdētājs, augstākā vadītāja pārstāvis *IRGC*, *Basij* komandieris, *IRGC* sauszemes spēku komandieris, *IRGC* gaisa spēku komandieris, *IRGC* jūras spēku komandieris, *IRGC* Informācijas drošības organizācijas vadītājs, *IRGC* vecākais virsnieks no bruņoto spēku ģenerālštāba, *IRGC* vecākais virsnieks no *MODAFL*.	23.05.2011.

▼B

	Nosaukums	Identifikācijas informācija	Pamatojums	Iekļaušanas datums
8.	*Ansar Bank* (zināms arī kā *Ansar Finance and Credit Fund*; *Ansar Financial and Credit Institute; Ansae Institute; Ansar al-Mojahedin No-Interest Loan Institute; Ansar Saving and Interest Free-Loans Fund*)	*No. 539, North Pasdaran Avenue, Tehran*; *Ansar Building, North Khaje Nasir Street, Tehran*, Irāna	*Bonyad Taavon Sepah* izveidoja *Ansar Bank*, lai *IRGC* personālam sniegtu finanšu pakalpojumus un kredītpakalpojumus. Sākotnēji *Ansar Bank* bija krājaizdevumu sabiedrība, un 2009. gada vidū tā kļuva par pilntiesīgu banku, saņemot licenci no *Iran's Central bank*. *Ansar Bank*, kas agrāk bija zināma kā *Ansar al Mojahedin*, jau vairāk nekā 20 gadus ir saistītaar *IRGC*. *IRGC* locekļi saņēma atalgojumu ar *Ansar Bank* starpniecību. *Ansar Bank* papildus nodrošināja īpašus pabalstus *IRGC* personālam, tostarp samazinātas likmes mājokļa iekārtošanai un bezmaksas vai lētāku veselības aprūpi.	23.05.2011.
9.	*Mehr Bank* (zināms arī kā *Mehr Finance and Credit Institute*; *Mehr Interest-Free Bank*)	*204 Taleghani Ave., Tehran*, Irāna	*Mehr Bank* atrodas *Bonyas Taavon Sepah* un *IRGC* kontrolē. *Mehr Bank* sniedz finanšu pakalpojumus *IRGC*. Atbilstīgi atklātai intervijai ar *Bonyad Taavon Sepah* vadītāju *Parviz Fattah* (dzimis 1961. gadā) *Bonyad Taavon Sepah* izveidoja *Mehr Bank*, lai tā kalpotu *Basij* (*IRGC* paramilitārā vienība) vajadzībām.	23.05.2011.
▼M9 ———				
▼B 11.	*Behnam Sahriyari Trading Company*	Pasta adrese: *Ziba Buidling, 10th Floor, Northern Sohrevardi Street, Tehran*, Irāna	2007. gada maijā nosūtīja divus konteinerus ar dažādu veidu šaujamieročiem no Irānas uz Sīriju, tādējādi pārkāpjot 5. punktu ANO DP Rezolūciju 1747(2007).	23.1.2012.

III. **Islamic Republic of Iran Shipping Lines (IRISL)**

A. *Persona*

	Vārds, uzvārds	Identifikācijas informācija	Pamatojums	Iekļaušanas datums
▼M25 ———				
▼B 2.	*Ghasem Nabipour* (pazīstams arī kā *M T Khabbazi Nabipour*)	Dzimis 1956. gada 16. janvārī; irānis	Rīkotājdirektors un akcionārs uzņēmumā *Rahbaran Omid Darya Shipmanagement Company* (uzņēmuma *Soroush Sarzamin Asatir Ship Management Company* (zināms arī kā *Soroush Saramin Asatir Ship Management Company*) (*SSA SMC)* jaunais nosaukums), kas minēts Eiropas Savienības sarakstos, – atbild par *IRISL* kuģu tehnisko apkopi. *NABIPOUR* ir *IRISL* kuģu pārvaldības direktors.	1.12.2011.

▼B

	Vārds, uzvārds	Identifikācijas informācija	Pamatojums	Iekļaušanas datums
3.	*Naser Bateni*	Dzimis 1962. gada 16. decembrī; irānis	Bijušais *IRISL* juridiskais direktors, ES sarakstā iekļautā uzņēmuma *Hanseatic Trade and Trust Shipping Company* (*HTTS*) rīkotājdirektors. Aizsegsabiedrības *NHL Basic Limited* rīkotājdirektors.	1.12.2011.
4.	*Mansour Eslami*	Dzimis 1965. gada 31. janvārī; irānis	Rīkotājdirektors uzņēmumā *IRISL Malta Limited*, zināms arī kā *Royal Med Shipping Company*, kas iekļauts Eiropas Savienības sarakstā.	1.12.2011.
5.	*Mahamad Talai*	Dzimis 1953. gada 4. jūnijā; irānis, vācietis	*IRISL Europe* izpilddirektors, ES sarakstā iekļauto uzņēmumu *HTTS* un *Darya Capital Administration Gmbh*. Vairāku tādu aizsegsabiedrību direktors, kuras pieder *IRISL* vai ar to saistītajiem uzņēmumiem, vai ir to kontrolē.	1.12.2011.
▼M9 6.	*Mohammad Moghaddami FARD*	Dzimšanas datums: 1956. gada 19. jūlijs, pases Nr.: N10623175 (Irāna), izdota 2007. gada 27. martā; derīga līdz 2012. gada 26. martam.	Bijušais *IRISL* reģionālais direktors Apvienotajos Arābu Emirātos, *Pacific Shipping* (vienība, pret kuru Eiropas Savienība ir noteikusi sankcijas) rīkotājdirektors, rīkotājdirektors *Great Ocean Shipping Company* (vienība, pret kuru Eiropas Savienība ir noteikusi sankcijas) jeb *Oasis Freight Agency*. 2010. gadā izveidoja *Crystal Shipping FZE* kā daļu no centieniem apiet ierobežojošos pasākumus, ko ES piemērojusi *IRISL*.	1.12.2011.
▼B 7.	Kapteinis *Alireza GHEZELAYAGH*		Izpilddirektors ES sarakstā iekļautajam uzņēmumam *Lead Maritime*, kas darbojas *HDSL* vārdā Singapūrā. Papildus tam - izpilddirektors ES sarakstā iekļautajam *Asia Marine Network*, kas ir *IRISL* reģionālais birojs Singapūrā.	1.12.2011.
▼M25 ———				
▼B 9.	*Hassan Jalil Zadeh*	Dzimis 1959. gada 6. janvārī; irānis	Rīkotājdirektors un akcionārs ES sarakstā iekļautajam uzņēmumam *Hafiz Darya Shipping Lines* (*HDSL*). Reģistrēts kā vairāku *IRISL* aizsegsabiedrību akcionārs.	1.12.2011.
10.	*Mohammad Hadi Pajand*	Dzimis 1950. gada 25. maijā; irānis	Bijušais *IRISL* finanšu direktors, bijušais rīkotājdirektora vietnieks ES sarakstā iekļautajam uzņēmumam *Irinvestship limited*, rīkotājdirektors uzņēmumā *Fairway Shipping*, kas ir pārņēmis *Irinvestship limited* darbības. *IRISL* aizsegsabiedrību direktors, tostarp ES sarakstā iekļautajai *Lancellin Shipping Company* un *Acena Shipping Company*.	1.12.2011.

▼B

	Vārds, uzvārds	Identifikācijas informācija	Pamatojums	Iekļaušanas datums
▼M9 11.	*Ahmad Sarkandi*	Dzimis 1953. gada 30. septembrī; irānis.	Bijušais *IRISL* finanšu direktors kopš 2011. gada. Bijis izpilddirektors vairākos *IRISL* (vienība, pret kuru ES ir noteikusi sankcijas) meitasuzņēmumos, izveidoja vairākas aizsegsabiedrības, kurās viņš joprojām ir reģistrēts kā rīkotājdirektors un akcionārs.	1.12.2011.
▼B 12.	*Seyed Alaeddin Sadat Rasool*	Dzimis 1965. gada 23. jūlijā; irānis	*IRISL* grupas juridiskā direktora vietnieks, *Rahbaran Omid Darya Shipmanagement Company* juridiskais direktors.	1.12.2011.
13.	*Ahmad TAFAZOLY*	Dzimšanas datums: 1956. gada 27. maijs; Dzimšanas vieta: *Bojnord*, Irāna. Pase: R10748186 (Irāna), izdota 2007. gada 22. janvārī; derīguma termiņš līdz 2012. gada 22. janvārim.	Rīkotājdirektors ES sarakstā iekļautajam uzņēmumam *IRISL China Shipping Company*, zināms arī kā *Santelines* (*Santexlines*), *Rice Shipping*, *E-sail Shipping*.	1.12.2011.
▼M12 14.	*Naser Bateni*	Dzimis 1962. gada 16. decembrī; irānis	*Naser Bateni* rīkojas *IRISL* interesēs. Līdz 2008. gadam viņš bija *IRISL* direktors un pēc tam – *IRISL Europe GmbH* rīkotājdirektors. Viņš ir *Hanseatic Trade and Trust Shipping GmbH* (*HTTS*) rīkotājdirektors; šis uzņēmums, būdams galvenais aģents sarakstā iekļautām vienībām, kas darbojas *IRISL* labā – *Safiran Payam Darya Shipping Lines* (*SAPID*) un *Hafize Darya Shipping Lines* (*HDS Lines*) –, sniedz tām būtiskus pakalpojumus.	16.11.2013.

▼B

B. *Vienības*

	Nosaukums	Identifikācijas informācija	Pamatojums	Iekļaušanas datums
▼M25 ———				
▼B 25.	*Kerman Shipping Company Ltd*	*143/1 Tower Road, Sliema, SLM1604*, Malta C37423, reģistrēts Maltā 2005. gadā *IMO* nr. 9209350	*Kerman Shipping Company Ltd* ir *IRISL* meitasuzņēmums, kas pilnībā pieder *IRISL*. Tam ir tāda pati adrese Maltā kā *Woking Shipping Investments Ltd* un tam piederošiem uzņēmumiem.	23.05.2011.
26.	*Woking Shipping Investments Ltd*	*143/1 Tower Road, Sliema, SLM1604*, Malta C39912, izdots 2006. gadā	*Woking Shipping Investments Ltd* ir *IRISL* meitasuzņēmums, kam pieder *Shere Shipping Company Limited, Tongham Shipping Co. Ltd., Uppercourt Shipping Company Limite* un *Vobster Shipping Company*, kuriem visiem ir viena un tā pati adrese Maltā.	23.05.2011.

▼B

	Nosaukums	Identifikācijas informācija	Pamatojums	Iekļaušanas datums
26.a.	*Shere Shipping Company Limited*	*143/1 Tower Road, Sliema, SLM1604*, Malta *IMO* nr. 9305192	*Shere Shipping Company Limited* ir uzņēmuma *Woking Shipping Investments Ltd* īpašumā esošs meitasuzņēmums, savukārt *Woking Shipping Investments Ltd* pieder sabiedrībai *IRISL*.	23.05.2011.
26.b.	*Tongham Shipping Co. Ltd*	*143/1 Tower Road, Sliema, SLM1604*, Malta *IMO* nr. 9305219	*Tongham Shipping Co. Ltd* ir uzņēmuma *Woking Shipping Investments Ltd* īpašumā esošs meitasuzņēmums, savukārt *Woking Shipping Investments Ltd* pieder sabiedrībai *IRISL*..	23.05.2011.
26.c.	*Uppercourt Shipping Company Limited*	*143/1 Tower Road, Sliema, SLM1604*, Malta *IMO* nr. 9305207	*Uppercourt Shipping Company Limited* ir uzņēmuma *Woking Shipping Investments Ltd* īpašumā esošs meitasuzņēmums, savukārt *Woking Shipping Investments Ltd* pieder sabiedrībai IRISL.	23.05.2011.
26.d.	*Vobster Shipping Company*	*143/1 Tower Road, Sliema, SLM1604*, Malta *IMO* nr. 9305221	*Vobster Shipping Company* ir ir uzņēmuma *Woking Shipping Investments Ltd* īpašumā esošs meitasuzņēmums, savukārt *Woking Shipping Investments Ltd* pieder sabiedrībai *IRISL*..	23.05.2011.
27.	*Lancelin Shipping Company Ltd*	*Fortuna Court, Block B, 284 Archiepiskopou Makariou C' Avenue, 2nd Floor, 3105 Limassol*, Kipra Uzņēmuma reģistrācijas apliecība Nr. C133993 (Kipra), izdota 2002. gadā *IMO* nr. 9213387	*Lancelin Shipping Company Ltd* pilnībā pieder *IRISL*. *Lancelin Shipping* vadītājs ir *Ahmad Sarkandi*.	23.05.2011.
▼M25 ———				
▼M4 ———				
▼M25 ———				
▼M9 43.	*Good Luck Shipping Company*	*P.O. Box 8486 – office 206/207*, Ahmad Ghubash Building, Oud Mehta, Bur Dubai, AAE.	Uzņēmums, kas rīkojas *IRISL* interesēs. To kontrolē *Mohammad Moghaddami Fard*. *Good Luck Shipping Company* izveidoja, lai aizstātu *Oasis Freight Company* (vienība, pret kuru ES ir noteikusi sankcijas), kas zināma arī kā *Great Ocean Shipping Services* un kas ar tiesas lēmumu ir likvidēta. *Good Luck Shipping Company* ir izdevis viltotus transporta dokumentus par labu *IRISL* un vienībām, kas pieder *IRISL* vai ir tā kontrolē. Apvienotajos Arābu Emirātos darbojas ES sarakstā iekļauto uzņēmumu *HDSL* un *Sapid* interesēs. Sankciju rezultātā to izveidoja 2011. gada jūnijā, lai aizstātu *Great Ocean Shipping Services*.	1.12.2011.
▼M25 ———				
▼M4 ———				
▼M25 ———				
▼M1 ———				

▼B

	Nosaukums	Identifikācijas informācija	Pamatojums	Iekļaušanas datums
▼M25 ____				
▼M21 ____				
▼M8 ____				
▼M25 ____				
▼M21 ____				
▼M25 ____				
▼M9 ____				
▼M25 ____				
▼M21 ____				
▼M25 ____				
▼M1 ____				
▼M25 ____				
▼M21 ____				
▼M25 ____				
▼M21 ____				
▼M25 ____				
▼M12 154.	*Hanseatic Trade Trust & Shipping (HTTS) GmbH*	Pasta adrese: *Schottweg* 7, 22087 *Hamburg*, Vācija; Cita iespējamā adrese: *Opp 7th Alley, Zarafshan St, Eivanak St, Qods Township*.	*Hanseatic Trade and Trust Shipping GmbH (HTTS)* ir galvenais aģents *Safiran Payam Darya Shipping Lines (SAPID)* un *Hafize Darya Shipping Lines (HDS Lines)* un kā tāds sniedz tām būtiskus pakalpojumus – abas šīs vienības sarakstā ir iekļautas kā tādas, kas darbojas *IRISL* vārdā.	16.11.2013.
▼M25 ____				

▼**M24**

X PIELIKUMS

Kompetento iestāžu informācijas tīmekļa vietnes un adrese paziņojumu nosūtīšanai Eiropas Komisijai

BEĻĢIJA

http://www.diplomatie.be/eusanctions

BULGĀRIJA

http://www.mfa.bg/en/pages/135/index.html

ČEHIJAS REPUBLIKA

http://www.mfcr.cz/mezinarodnisankce

DĀNIJA

http://um.dk/da/politik-og-diplomati/retsorden/sanktioner/

VĀCIJA

http://www.bmwi.de/DE/Themen/Aussenwirtschaft/aussenwirtschaftsrecht,did=404888.html

IGAUNIJA

http://www.vm.ee/est/kat_622/

ĪRIJA

http://www.dfa.ie/home/index.aspx?id=28519

GRIEĶIJA

http://www.mfa.gr/en/foreign-policy/global-issues/international-sanctions.html

SPĀNIJA

http://www.exteriores.gob.es/Portal/es/PoliticaExteriorCooperacion/GlobalizacionOportunidadesRiesgos/Documents/ORGANISMOS%20COMPETENTES%20SANCIONES%20INTERNACIONALES.pdf

FRANCIJA

http://www.diplomatie.gouv.fr/autorites-sanctions/

HORVĀTIJA

http://www.mvep.hr/sankcije

ITĀLIJA

http://www.esteri.it/MAE/IT/Politica_Europea/Deroghe.htm

KIPRA

http://www.mfa.gov.cy/sanctions

LATVIJA

http://www.mfa.gov.lv/en/security/4539

LIETUVA

http://www.urm.lt/sanctions

LUKSEMBURGA

http://www.mae.lu/sanctions

UNGĀRIJA

http://2010-2014.kormany.hu/download/b/3b/70000/ENSZBT-ET-szankcios-tajekoztato.pdf

▼**M24**

MALTA

https://www.gov.mt/en/Government/Government%20of%20Malta/Ministries%20and%20Entities/Officially%20Appointed%20Bodies/Pages/Boards/Sanctions-Monitoring-Board-.aspx

NĪDERLANDE

http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/internationale-sancties

AUSTRIJA

http://www.bmeia.gv.at/view.php3?f_id=12750&LNG=en&version=

POLIJA

http://www.msz.gov.pl

PORTUGĀLE

http://www.portugal.gov.pt/pt/os-ministerios/ministerio-dos-negocios-estrangeiros/quero-saber-mais/sobre-o-ministerio/medidas-restritivas/medidas-restritivas.aspx

RUMĀNIJA

http://www.mae.ro/node/1548

SLOVĒNIJA

http://www.mzz.gov.si/si/omejevalni_ukrepi

SLOVĀKIJA

http://www.mzv.sk/sk/europske_zalezitosti/europske_politiky-sankcie_eu

SOMIJA

http://formin.finland.fi/kvyhteistyo/pakotteet

ZVIEDRIJA

http://www.ud.se/sanktioner

APVIENOTĀ KARALISTE

https://www.gov.uk/sanctions-embargoes-and-restrictions

Adrese paziņojumu nosūtīšanai Eiropas Komisijai:

European Commission

Service for Foreign Policy Instruments (FPI)

EEAS 02/309

B-*1049 Brussels*

Belgium

E-pasts: relex-sanctions@ec.europa.eu

———————

▼**M24**

XIII PIELIKUMS

23.a panta 1. punktā minēto personu, vienību un struktūru saraksts

A. Fiziskās personas

B. Vienības un struktūras

▼**M24**

XIV PIELIKUMS

23.a panta 2. punktā minēto personu, vienību un struktūru saraksts

A. Fiziskās personas

B. Vienības un struktūras