



Europos Sąjungos
Taryba

Briuselis, 2015 m. spalio 7 d.
(OR. en)

11871/15
ADD 3

LIMITE

CORLX 64
CFSP/PESC 513
RELEX 705
CONUN 165
MOG 91
CONOP 106
COARM 200
FIN 600

PRANEŠIMAS

nuo:	Tarybos generalinio sekretoriato
kam:	Delegacijoms
Dalykas:	Tarybos sprendimas, kuriuo iš dalies keičiamas Reglamentas (ES) Nr. 267/2012 dėl ribojamųjų priemonių Iranui

TURINYS

1. ĮVADAS

- a) I kategorijos ir II kategorijos objektai
- b) „Nuotolio“ ir „naudingojo krūvio“ atitinkamas verčių keitimas
- c) Bendroji technologijos pastaba
- d) Bendroji programinės įrangos pastaba
- e) Cheminių medžiagų santrumpų tarnybos (CAS) duomenų bazės numeris

2. APIBRĖŽTYS

- „Tikslumas“
- „Pagrindiniai moksliniai tyrimai“
- „Kūrimas“
- „Viešo naudojimo“
- „Integrinis grandynas“
- „Mikroprogramos“
- „Naudingasis krūvis“
 - Balistinės raketos
 - Nešančiosios raketos
 - Zondavimo raketos
 - Sparnuotosios raketos
 - Kiti nepilotuojami orlaiviai
- „Gamyba“
- „Gamybos įranga“
- „Gamybos priemonės“
- „Programos“
- „Jonizuojančiąjį spinduliuotės atsparumą“
- „Nuotolis“
- „Programinė įranga“
- „Technologija“
- „Techninė pagalba“
- „Techniniai duomenys“
- „Naudojimas“

3. TERMINIJA

- „Specialiai suprojektuotas“
- „Suprojektuotas arba modifikuotas“
- „Tinkamas naudoti kur“, „tinkamas naudoti kam“, „tinkamas naudoti kaip“ arba „galintis“
- „Modifikuotas“

I KATEGORIJA. 1 PUNKTAS

SUKOMPLEKTUOTOS SIUNTIMO Į TAIKINI SISTEMOS

- 1.A.1 Sukomplektuotos raketų sistemos (≥ 300 km „nuotolis“ & ≥ 500 kg „naudingasis krūvis“)
- 1.A.2 Sukomplektuotos nepilotuojamų orlaivių (UAV) sistemos (≥ 300 km „nuotolis“ & ≥ 500 kg „naudingasis krūvis“)
- 1.B.1 „Gamybos priemonės“
- 1.C. Nėra
- 1.D.1 „Programinė įranga“
- 1.D.2 „Programinė įranga“
- 1.E.1 „Technologija“

I KATEGORIJA. 2 PUNKTAS

SUKOMPLEKTUOTI POSISTEMIAI, TINKAMI NAUDOTI

SUKOMPLEKTUOTOMS SIUNTIMO Į TAIKINI

SISTEMOMS

- 2.A.1. „Sukomplektuoti posistemiai“
- 2.B.1. „Gamybos priemonės“
- 2.B.2. „Gamybos įranga“
- 2.C. Nėra
- 2.D.1. „Programinė įranga“
- 2.D.2. „Programinė įranga“
- 2.D.3. „Programinė įranga“
- 2.D.4. „Programinė įranga“
- 2.D.5. „Programinė įranga“
- 2.D.6. „Programinė įranga“
- 2.E.1. „Technologija“

II KATEGORIJA. 3 PUNKTAS

VARANTIEJI KOMPONENTAI IR ĮRANGA

- 3.A.1. Turboreaktyviniai ir turboventiliatoriniai varikliai
- 3.A.2. Tiesiasroviai reaktyviniai / viršgarsiniai / pulsuojamieji oro reaktyviniai / kombinuotojo ciklo varikliai
- 3.A.3. Raketų variklių korpusai, „izoliacijos“ komponentai ir tūtos
- 3.A.4. Pakopų mechanizmai, atskyrimo mechanizmai ir tarpupakopiai
- 3.A.5. Skystojo ir mišriojo raketinio kuro (įskaitant oksidatorius) valdymo sistemos
- 3.A.6. Mišrieji raketiniai varikliai
- 3.A.7. Radialiniai rutuliniai guoliai
- 3.A.8. Skystojo raketinio kuro rezervuarai
- 3.A.9. Turbosraigtinės variklių sistemos
- 3.A.10. Degimo kameros
- 3.B.1. „Gamybos priemonės“
- 3.B.2. „Gamybos įranga“
- 3.B.3. Srauto formavimo mašinos
- 3.C.1. „Vidinis grunto sluoksniu“, tinkamas naudoti raketų variklio korpusams
- 3.C.2. Į paketus nesupakuota „izoliacijos“ medžiaga, tinkama naudoti raketų variklio korpusams
- 3.D.1. „Programinė įranga“
- 3.D.2. „Programinė įranga“
- 3.D.3. „Programinė įranga“
- 3.E.1. „Technologija“

II KATEGORIJA. 4 PUNKTAS

RAKETINIS KURAS, CHEMINĖS MEDŽIAGOS IR RAKETINIO

KURO GAMYBA

- 4.A. Nėra
- 4.B.1. „Gamybos įranga“
- 4.B.2. „Gamybos įranga“
- 4.B.3. a. Periodiniai maišytuvai
b. Ištiesinio veikimo maišytuvai

TURINYS

- c. Skysčių ir dujų energija varomi smulkintuvai
- d. Metalų miltelių „gamybos įranga“
- 4.C.1. Kompozitinis ir kompozitinis modifikuotas dviejų bazių raketinis kuras
- 4.C.2. Kuro medžiagos a.
 - Hidrazinas
 - b. Hidrazino dariniai
 - c. Sferiniai aliuminio milteliai
 - d. Cirkonis, berilis, magnis ir lydiniai
 - e. Boras ir boro lydiniai
 - f. Medžiagos, kurių aukštas energijos tankis
- 4.C.3. Perchloratai, chloratai arba chromatai
- 4.C.4.a. Oksidatoriai – skystojo kuro raketų varikliai
- b. Oksidatoriai – kietojo kuro raketų varikliai
- 4.C.5. Polimerinės medžiagos
- 4.C.6. Kiti raketinio kuro priedai ir agentai
 - a. Rišamosios medžiagos
 - b. Kietinimo reakcijos katalizatoriai
 - c. Degimo greičio modifikatoriai
 - d. Esteriai ir plastifikatoriai
 - e. Stabilizatoriai
- 4.D.1. „Programinė įranga“
- 4.E.1. „Technologija“

II KATEGORIJA. 5 PUNKTAS

(Rezervuota panaudoti vėliau)

II KATEGORIJA. 6 PUNKTAS

KONSTRUKCINIŲ KOMPOZITŲ GAMYBA, PIROLIZINIS NUSODINIMAS BEI TANKINIMAS IR KONSTRUKCINĖS MEDŽIAGOS

- 6.A.1. Kompozitiniai dariniai, sluoksniuotosios medžiagos ir jų gaminiai
- 6.A.2. Pakartotinai įmirkytos pirolizuotos medžiagos
- 6.B.1. a. Gijų vyniojimo mašinos ar pluošto išdėstymo mašinos
- b. Juostos klojimo įrenginiai
- c. Daugiakryptės, daugiamatės audimo staklės ar pynimo mašinos
- d. Įranga, suprojektuota arba modifikuota pluoštinėms ar gijinėms medžiagoms gaminti
- e. Įranga, suprojektuota arba modifikuota specialiam pluošto paviršiaus apdorojimui
- 6.B.2. Tūtos
- 6.B.3. Izostatiniai presai
- 6.B.4. Cheminio garinio nusodinimo krosnys
- 6.B.5. Įranga ir proceso valdikliai tankinimo ir pirolizės procesui
- 6.C.1. Derva impregnuoti pluoštai (pregregai) ir metalu dengti pluoštų ruošiniai
- 6.C.2. Pakartotinai įmirkytos pirolizuotos medžiagos
- 6.C.3. Smulkiagrūdžiai grafitai
- 6.C.4. Pirolitiniai arba pluoštiniai sustiprinti grafitai

- 6.C.5. Kompozitinės keraminės medžiagos raketų aptakams
- 6.C.6. Silicio karbido medžiagos
- 6.C.7. Volframas, molibdenas ir lydiniai
- 6.C.8. Martensitiškai senėjantis plienas
- 6.C.9. Titanu stabilizuotas dvigubo lydinio nerūdijantysis plienas
- 6.D.1. „Programinė įranga“
- 6.D.2. „Programinė įranga“
- 6.E.1. „Technologija“
- 6.E.2. „Techniniai duomenys“
- 6.E.3. „Technologija“

II KATEGORIJA. 7 PUNKTAS

(Rezervuota panaudoti vėliau)

II KATEGORIJA. 8 PUNKTAS

(Rezervuota panaudoti vėliau)

II KATEGORIJA. 9 PUNKTAS

MATAVIMO APARATŪRA, NAVIGACIJA IR KRYPTIES NUSTATYMAS

- 9.A.1. Integruotos skrydžio prietaisų sistemos
- 9.A.2. Astronominiai girokompasai
- 9.A.3. Linijiniai akcelerometrai
- 9.A.4. Visų tipų giroskopai
- 9.A.5. Akcelerometrai ar giroskopai
- 9.A.6. Inercinė ar kitokia įranga
- 9.A.7. „Integrinės navigacijos sistemos“
- 9.A.8. Trijų ašių magnetiniai kryptiniai jutikliai
- 9.B.1. „Gamybos įranga“ ir kita bandymų, kalibravimo ar derinimo įranga
- 9.B.2. a. Balansavimo mašinos
- b. Indikatorių galvutės
- c. Judesio imitatoriai / sukamieji stalai
- d. Padėties nustatymo stalai
- e. Centrifugos
- 9.C. Nėra
- 9.D.1. „Programinė įranga“
- 9.D.2. Integravimo „programinė įranga“
- 9.D.3. Integravimo „programinė įranga“
- 9.D.4. Integravimo „programinė įranga“
- 9.E.1. „Technologija“

II KATEGORIJA. 10 PUNKTAS

SKRYDŽIŲ VALDYMAS

- 10.A.1. Hidraulinės, mechaninės, elektrooptinės ar elektromechaninės skrydžių valdymo sistemos

TURINYS

- 10.A.2. Erdvinės padėties valdymo įranga
- 10.A.3. Skrydžių valdymo valdomieji įtaisai
- 10.B.1. Bandymų, kalibravimo ir derinimo įranga
- 10.C. Nėra
- 10.D.1. „Programinė įranga“
- 10.E.1. Projektavimo „technologija“, skirta orlaivio liemens, varymo sistemos ir keliančiųjų valdymo paviršių integravimui
- 10.E.2. Projektavimo „technologija“, skirta skrydžių valdymo, nutaikymo ir varymo duomenims integruoti į skrydžių valdymo sistemą
- 10.E.3. „Technologija“

II KATEGORIJA. 11 PUNKTAS

AVIONIKA

- 11.A.1. Radarų ir optinių lokatorių sistemos, įskaitant aukščiaučius
- 11.A.2. Pasyvieji jutikliai
- 11.A.3. Pasaulinės palydovinės navigacijos sistemos (GNSS; pvz., GPS, GLONASS ar GALILEO) priėmimo įranga
- 11.A.4. Elektroniniai mazgai ir komponentai
- 11.A.5. Jungiamosios ir tarpakopinės elektros jungtys
- 11.B. Nėra
- 11.C. Nėra
- 11.D.1. „Programinė įranga“
- 11.D.2. „Programinė įranga“
- 11.E.1. Projektavimo „technologija“
- 11.E.2. „Technologija“

II KATEGORIJA. 12 PUNKTAS

PALEIDIMO PAGALBINĖ ĮRANGA

- 12.A.1. Aparatai ir įtaisai
- 12.A.2. Įranga
- 12.A.3. Gravimetrai arba laisvojo kritimo pagreičio gradientometrai
- 12.A.4. Nuotolinio matavimo ir nuotolinio valdymo įranga, įskaitant antžeminę įrangą
- 12.A.5. Tiksliojo sekimo sistemos
 - a. Sekimo sistemos
 - b. Nuotolio nustatymo radarai
- 12.A.6. Terminės baterijos
- 12.B. Nėra
- 12.C. Nėra
- 12.D.1. „Programinė įranga“
- 12.D.2. „Programinė įranga“
- 12.D.3. „Programinė įranga“
- 12.E.1. „Technologija“

II KATEGORIJA. 13 PUNKTAS

KOMPIUTERIAI

- 13.A.1. Analoginiai arba skaitmeniniai kompiuteriai arba skaitmeniniai diferencialiniai analizatoriai
- 13.B. Nėra
- 13.C. Nėra

- 13.D. Nėra
- 13.E.1. „Technologija“

II KATEGORIJA. 14 PUNKTAS

SKAITMENINIAI ANALOGO KEITIKLIAI

- 14.A.1. Skaitmeniniai analogo keitikliai
- 14.B. Nėra
- 14.C. Nėra
- 14.D. Nėra
- 14.E.1. „Technologija“

II KATEGORIJA. 15 PUNKTAS

BANDYMŲ APARATŪRA IR ĮRANGA

- 15.A. Nėra
- 15.B.1. Vibracijos bandymų įranga
 - a. Vibracijos bandymų sistemos
 - b. Skaitmeniniai valdikliai
 - c. Vibraciniai įrenginiai (vibracijų generatoriai)
 - d. Pagalbinės bandinio struktūros ir elektroniniai blokai
- 15.B.2. Aerodinaminiai vamzdžiai
- 15.B.3. Bandymo stalai / stendai
- 15.B.4. Dirbtinio klimato kameros
- 15.B.5. Greitintuvai
- 15.C. Nėra
- 15.D.1. „Programinė įranga“
- 15.E.1. „Technologija“

II KATEGORIJA. 16 PUNKTAS

MODELIAVIMAS-IMITAVIMAS IR PROJEKTAVIMO INTEGRAVIMAS

- 16.A.1. Mišrieji (suprojektuoti derinant analoginius/skaitmeninius komponentus) kompiuteriai
- 16.B. Nėra
- 16.C. Nėra
- 16.D.1. „Programinė įranga“
- 16.E.1. „Technologija“

II KATEGORIJA. 17 PUNKTAS

NEPASTEBIMI („STEALTH“ TIPO) OBJEKTAI

- 17.A.1. Įtaisai, skirti sunkiau aptinkamiems stebimiems parametrams aptikti
- 17.B.1. Sistemos, specialiai suprojektuotos radariniam skerspjūvio matavimui
- 17.C.1. Medžiagos, skirtos sunkiau aptinkamiems stebimiems parametrams aptikti
- 17.D.1. „Programinė įranga“
- 17.E.1. „Technologija“

II KATEGORIJA. 18 PUNKTAS

APSAUGA NUO BRANDUOLINIŲ POVEIKIŲ

- 18.A.1. „Atsparūs jonizuojančiam spinduliavimui“ „integriniai grandynai“
- 18.A.2. „Detektoriai“
- 18.A.3. Aptakai

TURINYS

18.B. Nėra

18.C. Nėra

18.D. Nėra

18.E.1. „Technologija“

II KATEGORIJA. 19 PUNKTAS

KITOS SUKOMPLEKTUOTOS SIUNTIMO Į TAIKINĮ SISTEMOS

19.A.1. Sukomplektuotos raketų sistemos (≥ 300 km nuotolis)

19.A.2. Sukomplektuotos nepilotuojamų orlaivių (UAV) sistemos (≥ 300 km nuotolis)

19.A.3. Sukomplektuotos nepilotuojamų orlaivių (UAV) sistemos

19.B.1. „Gamybos priemonės“

19.C. Nėra

19.D.1. „Programinė įranga“

19.E.1. „Technologija“

II KATEGORIJA. 20 PUNKTAS

KITI SUKOMPLEKTUOTI POSISTEMIAI

20.A.1. a. Atskiros raketų pakopos

b. Kietojo kuro raketiniai varikliai,
mišrieji raketiniai varikliai arba
skystojo kuro raketiniai varikliai

20.B.1. „Gamybos priemonės“

20.B.2. „Gamybos įranga“

20.C. Nėra

20.D.1. „Programinė įranga“

20.D.2. „Programinė įranga“

20.E.1. „Technologija“

ŠIAME PRIEDE VARTOJAMI VIENETAI, KONSTANTOS, AKRONIMAI IR SANTRUMPOS

KONVERSIJOS LENTELE

SUSITARIMO MEMORANDUMAS

1. IVADAS

- a) Šį priedą sudaro dvi objektų kategorijos, kurių terminai apima įrangą, medžiagas, „programinę įrangą“ arba „technologiją“. I kategorijos objektai, kurie visi yra nurodyti priedo 1 ir 2 punktuose, yra opiausių aspektų turintys objektai. Jeigu I kategorijos objektas yra įtrauktas į sistemą, ta sistema taip pat bus laikoma priklausančia I kategorijai, išskyrus atvejus, kai į ją įtrauktas objektas negali būti atskirtas, pašalintas arba dubliuotas. II kategorijos objektai yra tie priede nurodyti objektai, kurie nėra priskirti I kategorijai.
- b) Peržiūrėdama siūlomas paraiškas dėl sukomplektuotų raketų ir nepilotuojamų orlaivių sistemų, apibūdintų 1 ir 19 punktuose, perdavimo, taip pat įrangos, medžiagų, „programinės įrangos“ arba „technologijos“, kurios nurodytos techniniame priede, perdavimo galimam naudojimui tokiose sistemose, Vyriausybė atsižvelgs į galimybę atitinkamai keisti „nuotolio“ ir „naudingojo krūvio“ vertes.
- c) **Bendroji technologijos pastaba.**
- Perduodant „technologiją“, tiesiogiai susijusią su objektais, išdėstytais priede, taikoma kontrolė pagal nuostatas, išdėstytas kiekviename punkte, kiek tai leidžia nacionalinės teisės aktai. Bet kurio į priedą įtraukto objekto eksporto patvirtinimas taip pat leidžia eksportuoti tam pačiam galutiniam vartotojui būtiniausią „technologiją“, reikalingą objekto įrengimui, eksploatacijai, priežiūrai arba taisymui.

Pastaba.

Kontrolė netaikoma „viešo naudojimo“ „technologijai“ arba „pagrindiniams moksliniams tyrimams“.

d) **Bendroji programinės įrangos pastaba.**

Priedas netaikomas „programinei įrangai“, kuri yra arba:

1. paprastai viešai prieinama, kadangi yra:
 - a. parduodama be apribojimų iš atsargų mažmeniniuose pardavimo punktuose vienu iš šių būdų:
 1. mažmeniniais pardavimo sandoriais,
 2. pardavimo paštu sandoriais arba
 3. pardavimo elektroninėmis priemonėmis sandoriais, arba
 4. pardavimo telefonu sandoriais ir
 - b. suprojektuota įsirengti vartotojui be tolesnės esminės tiekėjo paramos; arba
2. „viešo naudojimo“.

Pastaba.

Bendroji programinės įrangos pastaba taikoma tik bendro tikslo masinio vartojimo rinkos „programinei įrangai“.

e) **Cheminių medžiagų santrumpų tarnybos (CAS) duomenų bazės numeriai.**

Kai kuriais atvejais cheminės medžiagos sąrašė yra nurodytos pagal pavadinimą ir Cheminių medžiagų santrumpų tarnybos (angl. Chemical Abstracts Service) (toliau – CAS) numerį.

Tos pačios struktūrinės formulės cheminės medžiagos (įskaitant hidratų) kontroliuojamos neatsižvelgiant į pavadinimą ar CAS numerį. CAS numeriai pateikiami tam, kad būtų lengviau nustatyti, ar tam tikri chemikalai arba jų mišiniai yra kontroliuojami, neatsižvelgiant į nomenklatūrą. CAS numeriai negali būti naudojami kaip unikalūs identifikatoriai, nes į sąrašą įtrauktos tam tikro pavidalo cheminės medžiagos ir tokių medžiagų turintys mišiniai gali turėti skirtingus CAS numerius.

2. **APIBRĖŽTYS**

Šiame priede vartojamų terminų apibrėžtys:

„Tikslumas“

Dažniausiai pateikiamas kaip netikslumas (paklaida), reiškia didžiausią teigiamą ar neigiamą rodmens nuokrypį nuo priimtos standartinės arba tikrosios vertės.

„Pagrindiniai moksliniai tyrimai“

Eksperimentinis arba teorinis darbas, kurio pagrindinis tikslas – įgyti naujų žinių apie pagrindinius reiškinių principus arba stebimus faktus, ir kuriuo nebūtinai pirmiausia siekiama konkrečių praktinių tikslų ar uždavinių sprendimo.

„Kūrimas“

yra susijęs su visais etapais iki „gamybos“, tokiais kaip:

- projektavimas,
- projekto tyrimas,
- projekto analizė,
- projekto koncepcijos,
- prototipų surinkimas ir bandymai,
- bandomosios gamybos schemas,
- projektavimo duomenys,
- projektavimo duomenų transformavimo į gaminį procesas,
- konfigūracijos projektavimas,
- tarpusavio funkciškumo projektavimas,
- išdėstymas.

„Viešo naudojimo“

Tai „programinė įranga“ arba „technologija“, kuria leidžiama naudotis neapribojant tolesnio jos platinimo. (Autorių teisių apribojimai nereiškia, kad „programinė įranga“ arba „technologija“ nėra „viešo naudojimo“.)

„Integrinis grandynas“

Įtaisas, kuriame keletas pasyviųjų ir (arba) aktyviųjų elementų laikomi neatsiejamai susiję ant išsistinės struktūros arba tokioje struktūroje, kad atliktų grandinės funkciją.

„Mikroprogramos“

Elementariųjų komandų seka, laikoma specialioje atmintinėje, kurių vykdymas yra pradedamas įvedant atskaitos komandą į komandų registrą.

„Naudingasis krūvis“

Bendroji masė, kurią gali gabenti arba siųsti į taikinį nurodyta raketų sistema arba nepilotuojamų orlaivių (UAV) sistema, kuri nėra naudojama skrydžiui palaikyti.

Pastaba.

Tai, kokia konkreti įranga, posistemiai ar komponentai yra įtrauktini į „naudingąjį krūvį“, priklauso nuo atitinkamo aparato tipo ir konfigūracijos.

Techninės pastabos.

1. Balistinės raketos

a. „Naudingasis krūvis“, skirtas sistemoms su atsiskiriančiomis grįžtamosiomis dalimis, apima:

1. grįžtamąsias dalis, įskaitant:

a. tam skirtą nutaikymo, navigacijos ir kontrolės įrangą;

b. tam skirtą atsakomųjų priemonių įrangą;

2. bet kokios rūšies amuniciją (pvz., sprogiąją ar nesprogiąją);

3. amunicijai skirtas laikančiąsias konstrukcijas ir dislokavimo mechanizmus (pvz., aparatinę įrangą, naudojamą grįžtamajai daliai pritvirtinti prie galutinio išvedimo bloko arba nuo jo atskirti), kurie gali būti pašalinti nepažeidžiant skraidymo priemonės struktūrinio vientisumo;

4. mechanizmus ir įtaisus, skirtus apsaugojimui, užtaisymui, sprogiklių aktyvavimui arba ugnies paleidimui;

5. kitą atsakomųjų priemonių įrangą (pvz., imitavimo prietaisai, trukdikliai arba dipolinių atšvaitų mėtymo prietaisai), kuri atsiskiria nuo grįžtamosios dalies galutinio išvedimo bloko;

6. galutinio išvedimo bloką arba erdvinės padėties valdymo / greičio pritaikymo modulį, neįskaitant sistemų ir (arba) posistemų, kurie yra būtini kitų pakopų veikimui.

b. „Naudingasis krūvis“, skirtas sistemoms su neatsiskiriančiomis grįžtamosiomis dalimis, apima:

1. bet kokios rūšies amuniciją (pvz., sprogiąją ar nesprogiąją);

2. amunicijai skirtas laikančiąsias konstrukcijas ir dislokavimo mechanizmus, kurie gali būti pašalinti nepažeidžiant aparato struktūrinio vientisumo;

3. mechanizmus ir įtaisus, skirtus apsaugojimui, užtaisymui, sprogiklių aktyvavimui arba ugnies paleidimui;

4. kitą atsakomųjų priemonių įrangą (pvz., imitavimo prietaisai, trukdikliai arba dipolinių atšvaitų mėtymo prietaisai), kuri gali būti pašalinta nepažeidžiant aparato struktūrinio vientisumo.

2. Nešančiosios raketos

„Naudingasis krūvis“ apima:

- a. erdvėlaivį (vieną ar kelis), įskaitant palydovus;*
- b. erdvėlaivių prisijungimo prie nešančiųjų raketų adapterius, įskaitant, jei taikytina, apogėjuje / perigėjuje įjungiamus stūmoklinius variklius arba panašias manevravimo sistemas ir atskyrimo sistemas.*

3. Zondavimo raketos

„Naudingasis krūvis“ apima:

- a. įrangą, reikalingą tam tikrai misijai, pavyzdžiui, duomenų rinkimo, įrašymo arba persiuntimo prietaisai, skirti konkrečios misijos duomenims;*
- b. susigrąžinimo įrangą (pvz., parašiutai), kuri gali būti pašalinta nepažeidžiant aparato struktūrinio vientisumo.*

4. Sparnuotosios raketos

„Naudingasis krūvis“ apima:

- a. bet kokios rūšies amuniciją (pvz., sprogiają ar nesprogiają);*
- b. amunicijai skirtas laikančiąsias konstrukcijas ir dislokavimo mechanizmus, kurie gali būti pašalinti nepažeidžiant aparato struktūrinio vientisumo;*
- c. mechanizmus ir įtaisus, skirtus apsaugojimui, užtaisymui, sprogdiklių aktyvavimui arba ugnies paleidimui;*
- d. atsakomųjų priemonių įrangą (pvz., imitavimo prietaisai, trukdikliai arba dipolinių atšvaitų mėtymo prietaisai), kuri gali būti pašalinta nepažeidžiant aparato struktūrinio vientisumo.*
- e. atpažinimo ypatybių keitimo įrangą, kuri gali būti pašalinta nepažeidžiant aparato struktūrinio vientisumo.*

5. Kiti nepilotuojami orlaiviai

„Naudingasis krūvis“ apima:

- a. bet kokios rūšies amuniciją (pvz., sprogiają ar nesprogiają);*
- b. mechanizmus ir įtaisus, skirtus apsaugojimui, užtaisymui, sprogiklių aktyvavimui arba ugnies paleidimui;*
- c. atsakomųjų priemonių įrangą (pvz., imitavimo prietaisai, trukdikliai arba dipolinių atšvaitų mėtymo prietaisai), kuri gali būti pašalinta nepažeidžiant aparato struktūrinio vientisumo.*
- d. atpažinimo ypatybių keitimo įrangą, kuri gali būti pašalinta nepažeidžiant aparato struktūrinio vientisumo.*
- e. įrangą, reikalingą tam tikrai misijai, pavyzdžiui, duomenų rinkimo, įrašymo arba persiuntimo prietaisai, skirti konkrečios misijos duomenims, ir laikančiąsias konstrukcijas, kurios gali būti pašalintos nepažeidžiant aparato struktūrinio vientisumo;*
- f. susigrąžinimo įrangą (pvz., parašiutai), kuri gali būti pašalinta nepažeidžiant aparato struktūrinio vientisumo.*
- g. amunicijos laikančiąsias konstrukcijas ir dislokavimo mechanizmus, kurie gali būti pašalinti nepažeidžiant aparato struktūrinio vientisumo.*

„Gamyba“

Visi gamybos etapai, pavyzdžiui:

- gamybos technologija,*
- gaminimas,*
- integravimas,*
- surinkimas (montavimas),*
- tikrinimas,*
- bandymas,*
- kokybės laidavimas.*

„Gamybos įranga“

Tai – įrankiai, šablonai, standai, formos, štapai, prispaudimo priemonės, tapatinimo įtaisai, bandymų įranga, kitos mašinos ir joms skirti komponentai, apsiribojant tais, kurie specialiai suprojektuoti arba modifikuoti „kūrimui“ arba vienai ar daugiau „gamybos“ stadijų.

„Gamybos priemonės“

Tai – „gamybos įranga“ ir specialiai jai suprojektuota „programinė įranga“, kurios yra integruotos įrenginiuose, skirtuose „kūrimui“ arba vienai ar daugiau „gamybos“ stadijų.

„Programos“

Komandų seka, skirta pateikti arba pakeisti procesą pavidalu, tinkamu elektroniniam kompiuteriui vykdyti.

„Jonizuojančiajai spinduliuotei atsparus“

Tai reiškia, kad komponentas arba įranga yra suprojektuoti arba skirti išlaikyti jonizuojančiosios spinduliuotės lygius, kurie atitinka ar viršija visuminę apšvitos dozę 5×10^5 rad (Si).

„Nuotolis“

Didžiausias atstumas, kurį gali nukeliauti nurodyta raketų sistema arba nepilotuojamų orlaivių (UAV) sistema stabilaus skrydžio režimu, matuojant pagal jos trajektorijos projekciją Žemės paviršiuje.

Techninės pastabos.

1. Nustatant „nuotolį“ bus atsižvelgiama į didžiausius pajėgumus, grindžiamus sistemos, kai ji yra pilnai pakrauta kuru arba raketiniu kuru, projektavimo charakteristikomis.
2. Tiek raketų sistemų, tiek nepilotuojamų orlaivių (UAV) sistemų atveju „nuotolis“ bus nustatomas neatsižvelgiant į jokių išorės veiksnių, pavyzdžiui, eksploatavimo apribojimus, apribojimus dėl nuotolinio matavimo, duomenų perdavimo linijų ar kitus su išorės veiksniais susijusius apribojimus.
3. Raketų sistemų atveju „nuotolis“ bus nustatomas naudojant trajektoriją, kuri maksimizuoja „nuotolį“, ICAO standartinės atmosferos ir tykos sąlygomis.
4. Nepilotuojamų orlaivių (UAV) sistemų atveju „nuotolis“ bus nustatomas remiantis atstumu viena kryptimi, naudojant efektyviausio kuro naudojimo skrydžio profilį (pvz., kreiserinis greitis ir aukštis) ICAO standartinės atmosferos ir tykos sąlygomis.

„Programinė įranga“

Vienos ar daugiau „programų“ arba „mikroprogramų“ rinkinys, įrašytas bet kokioje fizinėje laikmenoje.

„Technologija“

Konkreči informacija, būtina produkto „kūrimui“, „gamybai“ ar „naudojimui“. Ši informacija gali būti pateikiama kaip „techniniai duomenys“ ar kaip „techninė pagalba“.

„Techninė pagalba“

gali būti:

- instrukcijos,
- gebėjimai,
- mokymas,
- darbinės žinios,
- konsultavimo paslaugos.

„Techniniai duomenys“

gali būti:

- projektai,
- planai,
- diagramos,
- modeliai,
- formulės,
- techniniai projektai ir techninės sąlygos,
- vadovai ir instrukcijos, parašyti ar įrašyti į kitas laikmenas ar įtaisus, pavyzdžiui:
 - diskus,
 - juostas,
 - pastoviąsias atmintines.

„Naudojimas“ –

tai:

- eksploatavimas,
- įdiegimas (įskaitant įdiegimą vietoje),
- priežiūra,
- taisymas,
- kapitalinis remontas,
- atnaujinimas.

3. **TERMINIJA**

Kai tekste naudojami toliau išdėstyti terminai, jie turi būti suprantami atsižvelgiant į toliau pateiktus paaiškinimus:

- a) „Specialiai suprojektuotas“ apibūdina įrangą, dalis, komponentus, medžiagas arba „programinę įrangą“, kurie, juos „sukūrus“, turi unikalių savybių, dėl kurių jie tampa išimtinai skirti tam tikriems iš anksto nustatytiems tikslams. Pavyzdžiui, tam tikra įranga, kuri yra „specialiai suprojektuota“ naudoti raketose, bus tokia laikoma tik tuo atveju, jeigu ji neturi jokios kitos funkcijos ar negali būti panaudota kitaip. Analogiškai, tam tikra gaminimo įranga, kuri yra „specialiai suprojektuota“ tam tikros rūšies komponentui pagaminti, bus tokia laikoma tik tuo atveju, jeigu ja negalima pagaminti kitų rūšių komponentų.
- b) „Suprojektuotas arba modifikuotas“ apibūdina įrangą, dalis, komponentus, kurie, juos „sukūrus“ arba modifikavus, turi tiksliai apibrėžtų savybių, dėl kurių yra tinkami naudoti konkrečiam tikslui. „Suprojektuota arba modifikuota“ įranga, dalys, komponentai arba „programinė įranga“ gali būti naudojami kitiems tikslams. Pavyzdžiui, raketoms suprojektuota titanu padengta pompa gali būti naudojama su kitais nei raketinis kuras koroziją sukeliančiais skysčiais.
- c) „Tinkamas naudoti kur“, „tinkamas naudoti kam“, „tinkamas naudoti kaip“ arba „galintis“ apibūdina įrangą, dalis, komponentus, medžiagas arba „programinę įrangą“, kurie yra tinkami konkrečiam tikslui. Nebūtina, kad ta įranga, dalys, komponentai arba „programinė įranga“ būtų sukonfigūruoti, modifikuoti arba konkrečiai nurodyti naudoti tam konkrečiam tikslui. Pavyzdžiui, bet koks karinių techninių sąlygų atminties grandynas „galėtų“ veikti nutaikančioje sistemoje.
- d) „Modifikuota“ kalbant apie „programinę įrangą“ apibūdina „programinę įrangą“, kuri buvo specialiai pakeista taip, kad turėtų savybes, dėl kurių būtų tinkama konkrečiams tikslams arba naudoti konkrečiams tikslams. Dėl savo savybių ji taip pat gali būti tinkama kitiems tikslams arba naudoti kitiems tikslams, nei tie, kuriais ji buvo „modifikuota“.

LKATEGORIJA

1 PUNKTAS **SUKOMPLEKTUOTOS SIUNTIMO Į TAIKINĮ SISTEMOS**

1.A. **ĮRANGA, SĄRANKOS IR KOMPONENTAI**

1.A.1. Sukomplektuotos raketų sistemos (įskaitant balistinių raketų sistemas, nešančiąsias raketas ir zondavimo raketas), galinčios siųsti į taikinį mažiausiai 500 kg „naudingąjį krūvį“ ne mažiau kaip 300 km „nuotoliu“.

1.A.2. Sukomplektuotos nepilotuojamų orlaivių sistemos (įskaitant sparnuotųjų raketų sistemas, bepiločius orlaivius-taikinius ir žvalgybinius bepiločius orlaivius), galinčios siųsti į taikinį mažiausiai 500 kg „naudingąjį krūvį“ ne mažiau kaip 300 km „nuotoliu“.

1.B. **BANDYMŲ IR GAMYBOS ĮRANGA**

1.B.1. „Gamybos priemonės“, specialiai suprojektuotos 1.A. nurodytoms sistemoms.

1.C. **MEDŽIAGOS**

Nėra

1.D. **PROGRAMINĖ ĮRANGA**

1.D.1. „Programinė įranga“, specialiai suprojektuota arba modifikuota „naudoti“ „gamybos priemonėms“, nurodytoms 1.B.

1.D.2. „Programinė įranga“, kuri koordinuoja daugiau nei vieno posistemio funkciją, specialiai suprojektuota ar modifikuota „naudoti“ 1.A. nurodytose sistemose.

1.E. TECHNOLOGIJA

1.E.1. „Technologija“, remiantis Bendrąja technologijos pastaba, skirta 1.A., 1.B. arba 1.D. nurodytai įrangai ar „programinei įrangai“ „kurti“, „gaminti“ arba „naudoti“.

2 PUNKTAS SUKOMPLEKTUOTI POSISTEMIAI, TINKAMI NAUDOTI
SUKOMPLEKTUOTOMS SIUNTIMO Į TAIKINĮ SISTEMOMS

2.A. ĮRANGA, SĄRANKOS IR KOMPONENTAI

2.A.1. Sukomplektuoti posistemiai, tinkami naudoti 1.A. nurodytose sistemose, išvardyti toliau:

- a. atskiros raketų pakopos, tinkamos naudoti 1.A. nurodytose sistemose;
- b. grįžtamosios dalys ir joms suprojektuota arba modifikuota įranga, tinkamos naudoti 1.A. nurodytose sistemose, išvardytos toliau, išskyrus, kaip nustatyta pastaboje po 2.A.1., tuo atveju, kai jos suprojektuotos naudingiesiems krūviams, kurie nėra ginklai:
 1. šiluminiai ekranai ir jiems skirti komponentai, pagaminti iš keramikos ar abliacinių medžiagų;
 2. šilumos šalintuvai (radiatoriai) ir jiems skirti komponentai, pagaminti iš lengvų didelės šiluminės talpos medžiagų;
 3. elektroninė įranga, specialiai sukurta grįžtamosioms dalims;
- c. raketinių varančiųjų įrenginių posistemiai, tinkami naudoti 1.A. nurodytose sistemose, išvardyti toliau:
 1. kietojo kuro raketiniai varikliai arba mišrieji raketiniai varikliai, kurių visuminis jėgos impulsas lygus $1,1 \times 10^6$ Ns arba didesnis;
 2. skystojo kuro raketiniai varikliai, integruoti arba suprojektuoti arba modifikuoti, kad būtų integruoti į skystojo kuro varymo sistemą, kurios visuminis jėgos impulsas lygus $1,1 \times 10^6$ Ns arba didesnis;

Pastaba.

Skystojo kuro varikliai, įjungiami apogėjuje, arba valdomosios padėties varikliai, nurodyti 2.A.1.c.2, suprojektuoti arba modifikuoti panaudojimui palydovuose, gali būti laikomi priklausantys II kategorijai, jeigu posistemis eksportuojamas laikantis galutinio naudojimo pareiškimų ir kiekio ribų, tinkamų pirmiau nurodytam galutiniam naudojimui, kuriam taikoma išimtis, tuo atveju, kai traukos jėga yra ne didesnė kaip 1 kN.

- d. „nutaikymo sistemos“, tinkamos naudoti 1.A. nurodytose sistemose, galinčios pasiekti 3,33 % arba mažesnės vertės „nuotolio“ sistemos tikslumą (pvz., CEP (apskritimo paklaidos tikimybė) spindulys lygus 10 km arba mažiau, 300 km „nuotoliu“), išskyrus, kaip nustatyta pastaboje po 2.A.1., tuo atveju, kai jos suprojektuotos mažesnio kaip 300 km „nuotolio“ raketoms arba pilotuojamiems orlaiviams.

Techninės pastabos.

1. „Nutaikymo sistema“ susieja aparato padėties ir greičio (t. y. navigacijos) matavimo ir skaičiavimo procesus ir siunčia komandas į aparato skrydžių valdymo sistemas, kad būtų pakoreguota skrydžio trajektorija.
2. „CEP“ (apskritimo paklaidos tikimybė) – tikslumo matas, apibrėžiamas kaip į taikinį centruoto apskritimo, į kurį iš tam tikro nuotolio pataiko 50 % naudingojo krūvio, spindulys.

- e. traukos vektoriaus valdymo posistemiai, tinkami naudoti 1.A. nurodytose sistemose, išskyrus, kaip nustatyta pastaboje po 2.A.1., tuo atveju, jeigu jie suprojektuoti raketų sistemoms, neviršijančioms 1.A. nurodytų sistemų „nuotolio“ / „naudingojo krūvio“ pajėgumų;

Techninė pastaba.

2.A.1.e. apima šiuos traukos vektoriaus valdymo realizavimo būdus:

- a. lanksčioji reaktyvinė tūta;
- b. skysčio ar antrinių dujų įpurškimas;
- c. judamasis variklis ar reaktyvinė tūta;
- d. išmetamųjų dujų srauto nukreipimas (srovės nukreipimo mentės ar tūtos);
- e. traukos mentelių panaudojimas.

- f. ginklų arba kovinių galvučių apsauginiai, užtaisymo, sprogdiklių aktyvavimo ir ugnies paleidimo mechanizmai, tinkami naudoti 1.A. sistemose, išskyrus, kaip nustatyta pastaboje po 2.A.1., tuo atveju, jeigu jie suprojektuoti kitoms nei 1.A. nurodytoms sistemoms.

Pastaba.

Pirmiau 2.A.1.b, 2.A.1.d, 2.A.1.e ir 2.A.1.f nurodytos išimtys gali būti traktuojamos kaip II kategorija, jeigu posistemis eksportuojamas laikantis galutinio naudojimo pareiškimų ir kiekio ribų, tinkamų pirmiau nurodytam galutiniam naudojimui, kuriam taikoma išimtis.

2.B. BANDYMŲ IR GAMYBOS ĮRANGA

2.B.1. „Gamybos priemonės“, specialiai suprojektuotos 2.A nurodytiems posistemiams.

2.B.2. „Gamybos įranga“, specialiai suprojektuota 2.A nurodytiems posistemiams.

2.C. MEDŽIAGOS

Nėra

2.D. PROGRAMINĖ ĮRANGA

2.D.1. „Programinė įranga“, specialiai suprojektuota arba modifikuota „naudoti“ „gamybos priemonėms“, nurodytoms 2.B.1.

2.D.2. „Programinė įranga“, specialiai suprojektuota arba modifikuota „naudoti“ raketiniams varikliams arba varikliams, nurodytiems 2.A.1.c.

2.D.3. „Programinė įranga“, specialiai suprojektuota arba modifikuota „naudoti“ „nutaikymo sistemoms“, nurodytoms 2.A.1.d.

Pastaba.

2.D.3 apima „programinę įrangą“, specialiai suprojektuotą arba modifikuotą siekiant pagerinti „nutaikymo sistemų“ veikimą, kad būtų pasiektas arba viršytas 2.A.1.d nurodytas tikslumas.

- 2.D.4. „Programinė įranga“, specialiai suprojektuota arba modifikuota „naudoti“ posistemiams arba įrangai, nurodytiems 2.A.1.b.3.
- 2.D.5. „Programinė įranga“, specialiai suprojektuota arba modifikuota „naudoti“ sistemoms, nurodytoms 2.A.1.e.
- 2.D.6. „Programinė įranga“, specialiai suprojektuota arba modifikuota „naudoti“ sistemoms, nurodytoms 2.A.1.f.

Pastaba.

Laikantis galutinio naudojimo pareiškimų, tinkamų galutiniam naudojimui, kuriam taikoma išimtis, pagal 2.D.2–2.D.6 kontroliuojama „programinė įranga“ gali būti traktuojama kaip II kategorija taip, kaip nurodyta toliau:

- 1. pagal 2.D.2, jeigu ji specialiai suprojektuota arba modifikuota skystojo kuro varikliams, įjungiamiems apogėjui, arba valdomosios padėties varikliams, suprojektuotiems arba modifikuotiems panaudojimui palydovuose, kaip nurodyta 2.A.1.c.2 punkto pastaboje;*
- 2. pagal 2.D.3, jeigu ji suprojektuota mažesnio kaip 300 km „nuotolio“ raketoms arba pilotuojamiems orlaiviams;*
- 3. pagal 2.D.4, jeigu ji specialiai suprojektuota arba modifikuota grįžtamosioms dalims, suprojektuotoms naudingiesiems krūviams, kurie nėra ginklai;*
- 4. pagal 2.D.5, jeigu ji suprojektuota raketų sistemoms, neviršijančioms 1.A nurodytų sistemų „nuotolio“ ir „naudingojo krūvio“ pajėgumų;*
- 5. pagal 2.D.6, jeigu ji suprojektuota kitoms nei nurodytosios 1.A sistemoms.*

2.E. TECHNOLOGIJA

- 2.E.1. „Technologija“, remiantis Bendrąja technologijos pastaba, skirta 2.A, 2.B arba 2.D nurodytai įrangai ar „programinei įrangai“ „kurti“, „gaminti“ arba „naudoti“.

II KATEGORIJA

3 PUNKTAS **VARANTIEJI KOMPONENTAI IR ĮRANGA**

3.A. ĮRANGA, SĄRANKOS IR KOMPONENTAI

3.A.1. Turboreaktyviniai ir turboventiliatoriniai varikliai, išvardyti toliau:

a. Varikliai, turintys abi išvardytas charakteristikas:

1. ne mažesnę kaip 400 N ,didžiausiąją traukos jėgą‘ (pasiekiamą išmontavus), išskyrus civiliniams tikslams sertifikuotus variklius, kurių ,didžiausioji traukos jėga‘ yra didesnė kaip 8,89 kN (pasiekiamo išmontavus), ir
2. savitąsias kuro sąnaudas, ne didesnes kaip $0,15 \text{ kg/N}^{-1}/\text{h}^{-1}$ (didžiausia nepertraukiama galia esant jūros lygio slėgiui bei statinėms sąlygoms ir naudojant ICAO standartinę atmosferą);

Techninė pastaba.

3.A.1.a.1. punkte ,didžiausia traukos jėga‘ – gamintojo parodyta didžiausia variklio tipo, kai jis išmontuotas, trauka. Civilinio tipo sertifikatu sertifikuota traukos jėga bus lygi gamintojo parodytai didžiausiai variklio tipo traukai arba mažesnė už ją.

- ###### **b. varikliai, suprojektuoti arba modifikuoti 1.A ar 19.A.2 nurodytoms sistemoms, neatsižvelgiant į trauką ar savitąsias kuro sąnaudas.**

Pastaba.

3.A.1 nurodyti varikliai gali būti eksportuojama kaip pilotuojamo orlaivio dalis arba kiekiais, tinkamais pilotuojamo orlaivio atsarginėms dalims.

- 3.A.2. Tiesiasroviai reaktyviniai / viršgarsiniai / pulsuojamieji oro reaktyviniai / ,kombinuotojo ciklo varikliai‘, įskaitant įtaisus degimui reguliuoti, ir specialiai jiems sukurti komponentai, tinkami naudoti 1.A ar 19.A.2 nurodytose sistemose.

Techninė pastaba.

3.A.2 punkte ,kombinuotojo ciklo varikliai‘ – varikliai, kuriuose naudojami du ar daugiau toliau nurodytų variklių tipų ciklai: dujų turbininio variklio (turboreaktyvinio, turbosraigtinio, turboventiliatorinio ir turboveleninio), tiesiasrovio reaktyvinio, viršgarsinio, pulsuojamojo oro reaktyvinio, pulsuojamojo detonacinio variklio, raketinio variklio (skystojo kuro / kietojo raketinio kuro ir hibridinio).

- 3.A.3. Raketų variklių korpusai, jų ,izoliacijos‘ komponentai ir tūtos, tinkami naudoti 1.A arba 19.A.1 nurodytose sistemose.

Techninė pastaba.

3.A.3. punkte ,izoliacija‘ – medžiaga, skirta padengti raketų variklių komponentams, t. y. korpusui, tūtos įvadinėms angoms, korpuso sklendėms izoliuoti, ji apima sukietėjusius arba pusiau sukietėjusius kaučiuko mišinio komponentus, apimančius lakšto žaliavą, turinčią izoliacinės arba ugniai atsparios medžiagos. Ji taip pat gali būti įterpta kaip įtempį mažinantys apvalkalai arba užsklandos.

Pastaba.

Informacija apie į paketus nesupakuotą arba lakštų pavidalo ,izoliacijos‘ medžiagą pateikiama 3.C.2.

- 3.A.4. Pakopų mechanizmai, atskyrimo mechanizmai ir jų tarpupakopiai, tinkami naudoti 1.A nurodytose sistemose.

Pastaba.

Taip pat žr. 11.A.5 punktą.

- 3.A.5. Skystojo, mišriojo ir gelinio raketinio kuro (įskaitant oksidatorius) valdymo sistemos ir specialiai joms suprojektuoti komponentai, tinkami naudoti 1.A. nurodytose sistemose, kurie suprojektuoti arba modifikuoti dirbti didesnės kaip 10 g vidutinės kvadratinės vertės vibracijų aplinkų intervale nuo 20 Hz iki 2 kHz.

Pastabos.

1. Vieninteliai valdymo vožtuvai, siurbliai **ir dujų turbinos**, nurodyti 3.A.5, yra šie:

- a. Valdymo vožtuvai, suprojektuoti ne mažesnei kaip 24 litrų per minutę srauto spartai esant ne mažesniai kaip 7 MPa absoliučiajam slėgiui ir turintys mažesnę kaip 100 ms vykdymo įtaiso atsako trukmę.
- b. Skystajam raketiniam kurui skirti siurbliai, kurių veleno sukimosi greitis yra ne mažesnis kaip 8 000 sūkių/min., **esant maksimaliam darbo režimui**, arba išmetimo slėgis yra ne mažesnis kaip 7 MPa.
- c. **Skystojo raketinio kuro turbosiuurbliams skirtos dujų turbinos, kurių veleno sukimosi greitis yra ne mažesnis kaip 8 000 sūkių/min., esant maksimaliam darbo režimui.**

2. 3.A.5. nurodytos sistemos ir komponentai gali būti eksportuojami kaip palydovo dalis.

- 3.A.6. 2.A.1.c.1 ir 20.A.1.b.1 nurodytiems mišriesiems raketiniams varikliams specialiai suprojektuoti komponentai.

- 3.A.7. Radialiniai rutuliniai guoliai, kurių nustatytos visos leidžiamosios nuokrypos (tolerancijos) atitinka ISO 492 tolerancijos standarto 2-ąją ar aukštesnę klasę (arba ANSI/ABMA Std 20 tolerancijos standartą ABEC-9 ar kitus atitinkamus nacionalinius standartus) arba yra geresnės, turintys visas išvardytas charakteristikas:
- a. vidinio žiedo išgrąžos skersmuo – 12–50 mm;
 - b. išorinio žiedo išorinis skersmuo – 25–100 mm ir
 - c. plotis – 10–20 mm.
- 3.A.8. Skystojo raketinio kuro rezervuarai, specialiai suprojektuoti pagal 4.C punktą kontroliuojamam raketiniam kurui ar kitam skystam raketiniam kurui, naudojamam 1.A.1 nurodytose sistemose.
- 3.A.9. ‚Turbosraigtinės variklių sistemos‘, specialiai suprojektuotos 1.A.2 arba 19.A.2 nurodytoms sistemoms, ir specialiai joms suprojektuoti komponentai, kurių didžiausia galia viršija 10 kW (kai variklis išmontuotas esant jūros lygio slėgiui bei statinėms sąlygoms ir naudojant ICAO standartinę atmosferą), išskyrus civiliniams tikslams sertifikuotus variklius.
- Techninė pastaba.
- Taikant 3.A.9 punktą, ‚turbosraigtinė variklių sistema‘ turi visus šiuos komponentus:
- a. turboveleninį variklį ir
 - b. galios perdavimo sistemą, perduodančią galią į sraigą.
- 3.A.10. Degimo kameros **ir tūtos** skystojo kuro raketų varikliams, tinkami naudoti **2.A.1.c.2** arba 20.A.1.b.2 nurodytuose **posistemiuose**.

3.B. BANDYMŲ IR GAMYBOS ĮRANGA

- 3.B.1. „Gamybos priemonės“, specialiai suprojektuotos 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** arba 3.C nurodytai įrangai ar medžiagoms.
- 3.B.2. „Gamybos įranga“, specialiai suprojektuota 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** arba 3.C nurodytai įrangai ar medžiagoms.
- 3.B.3. Srauto formavimo mašinos ir joms specialiai suprojektuoti komponentai, kurie:
- pagal gamintojų techninę specifikaciją gali būti su skaitmeninio valdymo blokais arba valdomi kompiuteriu, net kai juos pristatant jie tokių blokų neturi, ir
 - turi daugiau nei dvi valdomas ašis, kurios vienu metu gali būti koordinuojamos kontūriniam valdymui.

Pastaba.

Šis punktas neapima mašinų, kurios netinka naudoti varantiesiems komponentams ir įrangai (pvz., variklių korpusai), skirtiems 1.A. nurodytoms sistemoms, „gaminti“.

Techninė pastaba.

Sukimosi formavimo ir srauto formavimo funkcijas suderinančios mašinos šio punkto tikslais laikomos srauto formavimo mašinomis.

3.C. MEDŽIAGOS

- 3.C.1. „Vidinis grunto sluoksnis“, tinkamas naudoti raketų variklio korpusams 1.A. nurodytose sistemose arba specialiai suprojektuotas 19.A.1 ar 19.A.2 nurodytoms sistemoms.

Techninė pastaba.

3.C.1. punkte „vidinis grunto sluoksnis“, tinkamas skiriamajai ribai tarp kietojo raketinio kuro ir korpuso arba izoliacinio įdėklo, paprastai yra skysta polimero pagrindo ugniai atsparios ar izoliacinės medžiagos dispersinė emulsija, pvz., anglimi prisotintas polibutadienas su hidroksilo galinėmis grupėmis (HTPB) arba kitas polimeras su kietiklių priedais, kuriuo išpurškiamas arba ištepamas korpuso vidus.

- 3.C.2. Į paketus nesupakuota „izoliacijos“ medžiaga, tinkama naudoti raketų variklio korpusams 1.A nurodytose sistemose arba specialiai suprojektuota 19.A.1 ar 19.A.2 nurodytoms sistemoms.

Techninė pastaba.

3.C.2. punkte „izoliacija“ – medžiaga, skirta padengti raketų variklių komponentams, t. y. korpusui, tūtos įvadinėms angoms, korpuso sklendėms izoliuoti, ji apima sukietėjusių arba pusiau sukietėjusių kaučiuko mišinio lakšto žaliavą, turinčią izoliacinės arba ugniai atsparios medžiagos. Ji taip pat gali būti įterpta kaip įtempį mažinantys apvalkalai arba užsklandos.

3.D. PROGRAMINĖ ĮRANGA

- 3.D.1. „Programinė įranga“, specialiai suprojektuota arba modifikuota „naudoti“ „gamybos priemonėms“ ir srauto formavimo mašinoms, nurodytoms 3.B.1 arba 3.B.3.

- 3.D.2. „Programinė įranga“, specialiai suprojektuota arba modifikuota „naudoti“ įrangai, nurodytai 3.A.1, 3.A.2, 3.A.4, 3.A.5, 3.A.6 arba 3.A.9.

Pastabos.

1. „Programinė įranga“, specialiai suprojektuota arba modifikuota „naudoti“ 3.A.1 nurodytiems varikliams, gali būti eksportuojama kaip pilotuojamo orlaivio dalis arba jo atsarginė „programinė įranga“.
2. „Programinė įranga“, specialiai suprojektuota arba modifikuota „naudoti“ 3.A.5 nurodytoms raketinio kuro valdymo sistemoms, gali būti eksportuojama kaip palydovo dalis arba jo atsarginė „programinė įranga“.

- 3.D.3. „Programinė įranga“, specialiai suprojektuota arba modifikuota 3.A.2, 3.A.3 arba 3.A.4 nurodytai įrangai „kurti“.

3.E. TECHNOLOGIJA

- 3.E.1. „Technologija“, remiantis Bendrąja technologijos pastaba, skirta 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 arba 3.D nurodytai įrangai, medžiagoms arba „programinei įrangai“ „kurti“, „gaminti“ arba „naudoti“.

4 PUNKTAS RAKETINIS KURAS, CHEMINĖS MEDŽIAGOS IR RAKETINIO KURO
GAMYBA

4.A. ĮRANGA, SĄRANKOS IR KOMPONENTAI Nėra

4.B. BANDYMŲ IR GAMYBOS ĮRANGA

4.B.1. „Gamybos įranga“ ir specialiai jai suprojektuoti komponentai, skirti skystojo raketinio kuro arba raketinio kuro sudėtinių dalių, nurodytų 4.C, „gamybai“, priežiūrai arba priėmimo bandymams.

4.B.2. Kita nei aprašytoji 4.B.3 „gamybos įranga“ ir specialiai jai suprojektuoti komponentai, skirti kietojo raketinio kuro arba raketinio kuro sudėtinių dalių, nurodytų 4.C, gamybai, priežiūrai, sumaišymui, kietinamajam formavimui, liejimui, presavimui, mechaniniam apdirbimui, ekstruzijai arba priėmimo bandymams.

4.B.3. Toliau išvardyta įranga ir specialiai jai suprojektuoti komponentai:

a. Periodiniai maišytuvai, galintys maišyti vakuume, kurio slėgis nuo 0 iki 13,326 kPa, ir kontroliuoti maišymo kameros temperatūrą, turintys visas šias charakteristikas:

1. 110 litrų arba didesnę bendrą tūrinę talpą ir
2. bent vieną necentriškai įmontuotą „maišymo (minkymo) veleną“.

Pastaba.

4.B.3.a.2 punkte pateikta „maišymo (minkymo) veleno“ sąvoka nesusijusi su deaglomeratoriais ar peilio velenais.

- b. Ištisinio veikimo maišytuvai, galintys maišyti vakuume, kurio slėgis nuo 0 iki 13,326 kPa, ir kontroliuoti maišymo kameros temperatūrą, turintys bet kurias iš šių charakteristikų:
 - 1. du ar daugiau maišymo (minkymo) velenų arba
 - 2. vieną sukamąjį veleną, kuris vibruoja ir turi minkymo krumplius ir (arba) kaiščius ant veleno bei maišymo kameros gaubto viduje.
- c. Skysčių ir dujų energija varomi smulkintuvai, naudojami 4.C nurodytų medžiagų šlifavimui ar smulkinimui.
- d. Metalų miltelių „gamybos įranga“, valdomoje aplinkoje tinkama naudoti „gaminti“ sferinio, rutulinio ar miltelių pavidalo medžiagas, nurodytas 4.C.2.c, 4.C.2.d arba 4.C.2.e.

Pastaba.

4.B.3.d apima:

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

Pastabos.

- 1. Tik periodiniai maišytuvai, ištisinio veikimo maišytuvai, tinkami naudoti kietajam raketiniam kurui arba raketinio kuro sudėtinėms dalims, nurodytoms 4.C, ir skysčių ir dujų energija varomiems smulkintuvams, nurodytiems 4.B, yra laikomi nurodytais 4.B.3.
- 2. Metalų miltelių „gamybos įrangos“ formos, nenurodytos 4.B.3.d, turi būti vertinamos pagal 4.B.2.

4.C. MEDŽIAGOS

4.C.1. Kompozitinis ir kompozitinis modifikuotas dviejų bazių raketinis kuras.

4.C.2. Kuro medžiagos, išvardytos toliau:

a. hidrazinas (CAS 302-01-2), kurio koncentracija yra didesnė kaip 70 %;

b. hidrazino dariniai, išvardyti toliau:

1. monometilhidrazinas (MMH) (CAS 60-34-4);
2. nesimetrinis dimetilhidrazinas (UDMH) (CAS 57-14-7);
3. hidrazino mononitratas (**CAS 13464-97-6**);
4. trimetilhidrazinas (CAS 1741-01-1);
5. tetrametilhidrazinas (CAS 6415-12-9);
6. N,N dialihidrazinas (**CAS 5164-11-4**);
7. alilhidrazinas (CAS 7422-78-8);
8. etilendihidrazinas;
9. monometilhidrazino dinitratas;
10. nesimetrinis dimetihidrazino nitratas;
11. hidrazino azidas (CAS 14546-44-2);
12. dimetilhidrazino azidas;
13. hidrazino dinitratas (**CAS 13464-98-7**);
14. diimido oksalo rūgšties dihidrazinas (CAS 3457-37-2);
15. 2-hidroksietilhidrazino nitratas (HEHN);
16. hidrazino perchloratas (CAS 27978-54-7);
17. hidrazino diperchloratas (CAS 13812-39-0);

18. metilhidrazino nitratas (MHN) (CAS 29674-96-2);
19. dietilhidrazino nitratas (DEHN);
20. 3,6-dihidrazino tetrazino nitratas (DHTN);

Techninė pastaba.

3,6-dihidrazino tetrazino nitratas taip pat vadinamas 1,4-dihidrazino nitratu.

- c. sferiniai arba rutuliniai aliuminio milteliai (CAS 7429-90-5), kurių dalelių matmenys yra mažesni kaip 200×10^{-6} m (200 μ m), kurių sudėtyje yra ne mažiau kaip 97 % aliuminio (pagal masę), jeigu ne mažiau kaip 10 % bendrosios masės sudaro dalelės, kurios yra mažesnės kaip 63 μ m, remiantis ISO 2591-1:1988 standartu arba jį atitinkančiais nacionaliniais standartais;

Techninė pastaba.

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

- d. bet kurio iš šių elementų metalo milteliai: cirkonio (CAS 7440-67-7), berilio (CAS 7440-41-7), magnio (CAS 7439-95-4) arba jų lydinių, jei ne mažiau kaip 90 % visų dalelių (pagal dalelių kiekį ar masę) yra sudaryta iš mažesnių kaip 60 μ m (nustatoma taikant matavimo metodus, pavyzdžiui, naudojant sietelį, lazerinę difrakciją arba optinį skenavimą) sferinio, dulkinio, rutulinio, drožlinio ar miltelių pavidalo dalelių, kurių sudėtyje yra ne mažiau kaip 97 % (pagal masę) bet kurio iš pirmiau nurodytų metalų;

Pastaba.

Esant daugiarūšiam dalelių pasiskirstymui (pvz., skirtingo matmens dalelių mišiniai), kurio atveju kontroliuojama viena ar daugiau rūšių, kontroliuojamas visas miltelių mišinys.

Techninė pastaba.

Natūraliai cirkonyje esantis hafnio (CAS 7440-58-6) kiekis (paprastai nuo 2 % iki 7 %) skaičiuojamas kaip cirkonis.

- e. boro (CAS 7440-42-8) arba boro lydinių metalo milteliai, kurių sudėtyje yra ne mažiau kaip 85 % boro (pagal masę), jei ne mažiau kaip 90 % visų dalelių (pagal dalelių kiekį ar masę) yra sudaryta iš mažesnių kaip 60 µm (nustatoma taikant matavimo metodus, pavyzdžiui, naudojant sietelį, lazerinę difrakciją arba optinį skenavimą) sferinio, dulkinio, rutulinio, drožlinio ar miltelių pavidalo dalelių;

Pastaba.

Esant daugiarūšiam dalelių pasiskirstymui (pvz., skirtingo matmens dalelių mišiniai), kurio atveju kontroliuojama viena ar daugiau rūšių, kontroliuojamas visas miltelių mišinys.

- f. medžiagos, kurių aukštas energijos tankis, tinkamos naudoti 1.A arba 19.A nurodytose sistemose, išvardytos toliau:
1. mišrus kuras, kuriame yra ir kietojo, ir skystojo kuro, pavyzdžiui, boro suspensija, kurio mase grindžiamas energijos tankis yra 40×10^6 J/kg arba didesnis;
 2. kitas kuras ir kuro priedai, kurių aukštas energijos tankis (pvz., kubanas, joniniai tirpalai, JP-10), kurių tūriu grindžiamas energijos tankis yra $37,5 \times 10^9$ J/m³ arba didesnis, matuojamas prie 20 °C ir vienos atmosferos (101,325 kPa) slėgio.

Pastaba.

4.C.2.f.2 punktas netaikomas iškastiniam perdirbtam kurui ir iš augalų pagamintam biokurui, įskaitant variklius, sertifikuotiems naudoti civilinėje aviacijoje, skirtą kurą, išskyrus atvejus, kai jis specialiai sukurtas 1.A arba 19.A nurodytoms sistemoms.

g. hidraziną pakeičiantis kuras, išvardytas toliau:

1,2-dimetilaminoetilazidas (DMAZ) (CAS 86147-04-8).

4.C.3. Oksidatoriai / kuras, išvardyti toliau:

Perchloratai, chloratai arba chromatai, sumaišyti su metalo milteliais arba kitais daug energijos išskiriančiais kuro komponentais.

4.C.4. Oksidatoriai, išvardyti toliau:

a. oksidatoriai, tinkami naudoti skystojo kuro raketų varikliuose, išvardyti toliau:

1. diazoto trioksidas (CAS 10544-73-7);
2. azoto dioksidas (CAS 10102-44-0) / diazoto tetroksidas (CAS 10544-72-6);
3. diazoto pentoksidas (CAS 10102-03-1);
4. sumaišyti azoto oksidai (MON);
5. inhibuota raudonoji rūkstančioji nitrato rūgštis (IRFNA) (CAS 8007-58-7);
6. junginiai, sudaryti iš fluoro ir vieno ar kelių kitų halogenų, deguonies ar azoto;

Pastaba.

4.C.4.a.6 punktas netaikomas dujinės būsenos azoto trifluoridui (NF₃) (CAS 7783-54-2), nes jis nėra tinkamas naudoti raketoms.

Techninė pastaba.

Sumaišyti azoto oksidai (MON) yra azoto oksido (NO) tirpalai diazoto tetrokside / azoto dioksido (N₂O₄/NO₂), kurie gali būti naudojami raketų sistemose. Pagal sudėtį mišiniai gali būti žymimi MONi arba MONij, kur i ir j yra sveikieji skaičiai, rodantys azoto oksido procentinę dalį mišinyje (pvz., MON3 yra 3 % azoto oksido, MON25 – 25 % azoto oksido. Viršutinė riba – MON40, masės sudėtyje turintis 40 % azoto oksido).

b. oksidatoriai, tinkami naudoti kietojo kuro raketų varikliuose, išvardyti toliau:

1. amonio perchloratas (AP) (CAS 7790-98-9);
2. amonio dinitramidas (ADN) (CAS 140456-78-6);
3. nitroaminai (ciklotetrametilenas – tetranitraminas (HMX) (CAS 2691-41-0); ciklotrimetilenas – trinitraminas (RDX) (CAS 121-82-4);
4. hidrazino nitroformatas (HNF) (CAS 20773-28-8);
5. 2,4,6,8,10,12-heksanitroheksaazaizoviurcitanas (CL-20) (CAS 135285-90-4).

4.C.5. Polimerinės medžiagos, išvardytos toliau:

- a. polibutadienas su karboksi- galinėmis grupėmis (įskaitant polibutadieną su karboksilo galinėmis grupėmis) (CTPB);
- b. polibutadienas su hidroksi- galinėmis grupėmis (įskaitant polibutadieną su hidroksilo galinėmis grupėmis) (HTPB);

- c. glicidilo azido polimeras (GAP);
- d. polibutadienas – akrilo rūgštis (PBAA);
- e. polibutadienas – akrilo rūgštis – akrilnitrilas (PBAN);
- f. politetrahidrofurano polietilenglikolis (TPEG);
- g. poliglicidilo nitratas (PGN arba poly-GLYN) (CAS 27814-48- 8).

Techninė pastaba.

Politetrahidrofurano polietilenglikolis (TPEG) yra poli 1,4-butandiolio (CAS 110-63-4) ir polietilenglikolio (PEG) (CAS 25322-68-3) blokinis kopolimeras.

4.C.6. Kiti raketinio kuro priedai ir agentai, išvardyti toliau:

- a. Šios rišamosios medžiagos:
 - 1. tris (1-(2-metil)aziridinil) fosfino oksidas (MAPO) (CAS 57-39-6);
 - 2. 1,1',1''-trimesoil-tris(2-etilaziridinas) (HX-868, BITA) (CAS 7722-738);
 - 3. tepanolis (HX-878), tetraetilenpentamino, akrilnitrilo ir glicidolio reakcijos produktas;
 - 4. tepanas (HX-879), tetraetilenpentamino ir akrilnitrilo reakcijos produktas (CAS 68412-45-3);
 - 5. polifunkciniai aziridinamidai su izoftalio, trimezo, izocianuro arba trimetiladipo pagrindinėmis struktūromis ir su 2-metil arba 2-etilaziridino grupėmis;

Pastaba.

4.C.6.a.5 punktas apima:

1. 1,1'-izoftaloil-bis(2-metilaziridiną) (HX-752) (CAS 7652-64-4);
2. 2,4,6-tris(2-etil-1-aziridinil)-1,3,5-triaziną (HX-874) (CAS 18924-91-9);
3. 1,1'-trimetiladipoil-bis(2-etilaziridiną) (HX-877) (CAS 71463-62-2).

b. kietinimo reakcijos katalizatoriai, išvardyti toliau:
trifenilbismutas (TPB) (CAS 603-33-8);

c. degimo greičio modifikatoriai, išvardyti toliau:

1. karboranai, dekaboranai, pentaboranai ir jų dariniai;
2. feroceno dariniai, išvardyti toliau:
 - a. katocenas (CAS 37206-42-1);
 - b. etilferocenas (CAS 1273-89-8);
 - c. propilferocenas;
 - d. n-butilferocenas (CAS 31904-29-7);
 - e. pentilferocenas (CAS 1274-00-6);
 - f. diciklopentilferocenas;
 - g. dicikloheksilferocenas;
 - h. dietilferocenas (CAS 1273-97-8);
 - i. dipropilferocenas;
 - j. dibutilferocenas (CAS 1274-08-4);
 - k. diheksilferocenas (CAS 93894-59-8);

- l. acetilferocenas (CAS 1271-55-2) / 1,1'-diacetilferocenas (CAS 1273-94-5);
- m. feroceno karboksirūgštis (CAS 1271-42-7) / 1,1'-feroceno dikarboksirūgštis (CAS 1293-87-4);
- n. butacenas (CAS 125856-62-4);
- o. kiti feroceno dariniai, tinkami naudoti kaip raketinio kuro degimo greičio modifikatoriai;

Pastaba.

4.C.6.c.2.o punktas netaikomas feroceno dariniams, kuriuose yra šešių atomų anglies aromatinė funkcinė grupė, prisijungusi prie feroceno molekulės.

d. Esteriai ir plastifikatoriai, išvardyti toliau:

1. trietilenglikolio dinitratas (TEGDN) (CAS 111-22-8);
2. trimetiloletantrinitratas (TMETN) (CAS 3032-55-1);
3. 1,2,4-butanetrioltrinitratas (TMETN) (BTTN) (CAS 6659-60-5);
4. dietilenglikolio dinitratas (DEGDN) (CAS 693-21-0);
5. 4,5 diazidometil-2-metil-1,2,3-triazolas (iso- DAMTR).
6. nitratoetilnitramino (NENA) pagrindo plastifikatoriai, išvardyti toliau:
 - a. metil-NENA (CAS 17096-47-8);
 - b. etil-NENA (CAS 85068-73-1);
 - c. butil-NENA (CAS 82486-82-6);
7. dinitropropilio pagrindo plastifikatoriai, išvardyti toliau:
 - a. bis (2,2-dinitropropil) acetalis (BDNPA) (CAS 5108-69-0);
 - b. bis (2,2-dinitropropil) formalis (BDNPF) (CAS 5917-61-3);

e. stabilizatoriai, išvardyti toliau:

1. 2-nitrodifenilaminas (CAS 119-75-5);
2. N-metil-p-nitroanilinas (CAS 100-15-2).

4.D. PROGRAMINĖ ĮRANGA

4.D.1. „Programinė įranga“, specialiai suprojektuota arba modifikuota 4.B nurodytos įrangos, skirtos 4.C nurodytų medžiagų „gamybai“ ir tvarkymui, eksploatavimui ar priežiūrai.

4.E. TECHNOLOGIJA

4.E.1 „Technologija“, remiantis Bendrąja technologijos pastaba, skirta 4.B ir 4.C nurodytai įrangai arba medžiagoms „kurti“, „gaminti“ arba „naudoti“.

REZERVUOTA PANAUDOTI VĖLIAU

6 PUNKTAS KONSTRUKCINIŲ KOMPOZITŲ GAMYBA, PIROLIZINIS
NUSODINIMAS BEI TANKINIMAS IR KONSTRUKCINĖS MEDŽIAGOS

6.A. ĮRANGA, SĄRANKOS IR KOMPONENTAI

6.A.1. Kompozitiniai dariniai, sluoksniuotosios medžiagos ir gaminiai iš jų, specialiai suprojektuoti naudoti 1.A, 19.A.1 arba 19.A.2 nurodytose sistemose ir 2.A arba 20.A nurodytuose posistemiuose.

6.A.2. Pakartotinai prisotinti pirolizuoti (t. y. anglis-anglis) komponentai, turintys visas šias charakteristikas:

a. suprojektuoti raketų sistemoms ir

b. tinkami naudoti 1.A arba 19.A.1 nurodytose sistemose.

6.B. BANDYMŲ IR GAMYBOS ĮRANGA

6.B.1. Įranga, skirta konstrukciniams kompozitams, pluoštams, prepregams arba ruošiniams „gaminti“, tinkama naudoti 1.A, 19.A.1 ar 19.A.2 nurodytose sistemose, kaip išvardyta toliau, ir specialiai jai suprojektuoti komponentai bei pagalbiniai reikmenys:

a. gijų vyniojimo mašinos ar pluošto išdėstymo mašinos, kuriose pluošto pozicionavimo, pakavimo ir vyniojimo mechanizmai gali būti koordinuojami ir programuojami pagal tris ar daugiau ašių, suprojektuotos kompozitiniams dariniams ar sluoksniuotosioms medžiagoms gaminti iš pluoštinių ar gijinių medžiagų, ir koordinavimo bei programavimo kontrolė;

b. juostos klojimo įrenginiai, kuriuose juostos ir lakštų pozicionavimo ir klojimo mechanizmai gali būti koordinuojami ir programuojami pagal dvi ar daugiau ašių, suprojektuoti kompozitiniams orlaivių sklandmenims ir raketų konstrukcijoms gaminti;

- c. daugiakryptės, daugiamatės audimo staklės ar pynimo mašinos, įskaitant adapterius ir modifikavimo įtaisus, skirtus pluoštams austi, megzti ar pinti, kad būtų gaminami kompozitiniai dariniai;

Pastaba.

6.B.1.c netaikomas tekstilės mašinoms, nemodifikuotoms pirmiau nurodytam galutiniam naudojimui.

- d. įranga, suprojektuota arba modifikuota pluoštinėms ar gijinėms medžiagoms gaminti, išvardyta toliau:
1. polimerinių pluoštų (pavyzdžiui, poliakrilnitrilo, viskozės ar polikarbosilano) konversijos įranga, kurioje numatytos specialios sąlygos kaitinimo būdu įtempti pluoštą;
 2. įranga, skirta elementų arba jų junginių gariniam nusodinimui ant kaitinamo gijinio padėklo;
 3. įranga ugniai atspariai keramikai (pavyzdžiui, aliuminio oksidui) šlapiojo centrifugavimo būdu suformuoti;
- e. įranga, suprojektuota arba modifikuota specialiam pluošto paviršiaus apdorojimui arba prepregų ir ruošinių, įskaitant vyniojimo įrangą, tempiklius, dengimo įrangą, kirpimo įrangą ir štapavimo įrangą, gamybai.

Pastaba.

Komponentų ir pagalbinių reikmenų, skirtų 6.B.1 nurodytoms mašinoms, pavyzdžiai – liejimo formos, įtvarai, štapai, tvirtikliai ir įrankiai, skirti kompozitiniams dariniams, sluoksniuotosioms medžiagoms ir gaminiams iš jų štapuoti, kietinti, lieti, kepinti arba sujungti.

6.B.2. Tūtos, specialiai suprojektuotos 6.E.3 nurodytiems procesams.

6.B.3. Izostatiniai presai, turintys visas toliau nurodytas charakteristikas:

- a. kurių didžiausias darbinis slėgis lygus 69 MPa arba didesnis;
- b. suprojektuoti pasiekti ir palaikyti ne mažesnę kaip 600⁰C kontroliuojamą šiluminę aplinką
ir
- c. turintys 254 mm ar didesnio vidinio skersmens kameros ertmę.

6.B.4. Cheminio garinio nusodinimo krosnys, suprojektuotos arba modifikuotos anglies-anglies kompozitinėms medžiagoms tankinti.

6.B.5. Kita nei 6.B.3 arba 6.B.4 nurodytoji įranga ir proceso valdikliai, suprojektuoti arba modifikuoti struktūrinių kompozitinių raketų tūtų ir grįžtamųjų dalių antgalių tankinimui ir pirolizei.

6.C. MEDŽIAGOS

6.C.1. Derva impregnuoti pluoštai (pregregai) ir metalu dengti pluoštų ruošiniai, skirti 6.A.1 nurodytiems gaminiams, pagaminti iš organinių ar metalo rišiklių naudojant pluoštinį ar gijinį armavimą, turintį didesnę kaip $7,62 \times 10^4$ m savitąjį tempiamąjį stiprį ir didesnę kaip $3,18 \times 10^6$ m savitąjį tampros modulį.

Pastaba.

Vieninteliai 6.C.1 nurodyti derva impregnuoti pluoštai (pregregai) yra tie, kuriems panaudotos dervos su stiklėjimo temperatūra (T_g) ir kurie kietinti didesnėje kaip 145 °C temperatūroje, kaip nustatyta ASTM D4065 standarte arba jį atitinkančiuose nacionaliniuose standartuose.

Techninės pastabos.

1. 6.C.1 punkte ,savitasis tempiamasis stipris σ – didžiausias tempiamasis stipris (N/m^2), padalytas iš savitojo svorio (N/m^3), išmatuotas esant temperatūrai $(296 \pm 2) K$ $((23 \pm 2) ^\circ C)$ ir santykinei drėgmei $(50 \pm 5) \%$.

2. 6.C.1 punkte ,savitasis tampros modulis E – Jungo (Young) modulis (N/m^2), padalytas iš savitojo svorio (N/m^3), išmatuotas esant temperatūrai $(296 \pm 2) K$ $((23 \pm 2) ^\circ C)$ ir santykinei drėgmei $(50 \pm 5) \%$.

6.C.2. Pakartotinai prisotintos pirolizuotos (t. y. anglis-anglis) medžiagos, turinčios visas šias charakteristikas:

a. suprojektuotos raketų sistemoms ir

b. tinkamos naudoti 1.A arba 19.A.1 nurodytose sistemose.

6.C.3. Smulkiagrūdžiai grafitai, kurių tūrinis tankis ne mažesnis kaip $1,72 \text{ g/cm}^3$, išmatuotas esant $15 ^\circ C$ temperatūrai, ir kurių grūdėlio matmuo $100 \times 10^{-6} \text{ m}$ ($100 \text{ }\mu\text{m}$) arba mažesnis, tinkami naudoti raketų tūrose ir grįžtamųjų dalių antgaliuose, iš kurių gali būti pagaminti bet kurie iš šių gaminių:

a. cilindrai, kurių skersmuo 120 mm ar didesnis, o ilgis 50 mm ar didesnis;

b. vamzdžiai, kurių vidinis skersmuo 65 mm ar didesnis, sienelės storis 25 mm ar didesnis, o ilgis 50 mm ar didesnis, arba

c. luiteliai, kurių dydis $120 \text{ mm} \times 120 \text{ mm} \times 50 \text{ mm}$ ar didesnis.

6.C.4. Pirolitiniai arba pluoštiniai sustiprinti grafitai, tinkami naudoti raketų tūrose ir grįžtamųjų dalių antgaliuose, kurie gali būti naudojami 1.A arba 19.A.1 nurodytose sistemose.

- 6.C.5. Kompozitinės keraminės medžiagos (kurių dielektrinė konstanta mažesnė nei 6 esant 100 MHz–100 GHz dažniui), naudojamos raketų aptakuose, kurie gali būti naudojami 1.A arba 19.A.1 nurodytose sistemose.
- 6.C.6. Silicio karbido medžiagos, išvardytos toliau:
- a. apdorojimui paruošti nedegtos keramikos, sustiprintos silicio karbidu, luitai, tinkami naudoti antgaliuose, kurie gali būti naudojami 1.A arba 19.A.1 nurodytose sistemose;
 - b. sustiprintos silicio karbido kompozitinės keraminės medžiagos, tinkamos naudoti antgaliuose, grįžtamuosiose dalyse, tūtos užsparniuose, kurie gali būti naudojami 1.A arba 19.A.1 nurodytose sistemose.
- 6.C.7. 1.A., 19.A.1. arba 19.A.2 nurodytų sistemų raketų komponentams gaminti skirtos medžiagos:
- a. volframas ir tam tikros formos lydiniai, kurių 97 % arba daugiau masės sudaro volframas, o dalelių matmuo yra 50×10^{-6} m (50 μm) arba mažesnis;
 - b. molibdenas ir tam tikros formos lydiniai, kurių 97 % arba daugiau masės sudaro molibdenas, o dalelių matmuo yra 50×10^{-6} m (50 μm) arba mažesnis;
 - c. volframo medžiagos kieta forma, turinčios visas išvardytas charakteristikas:
 - 1. bet kurį iš šių medžiagų derinių:
 - i. volframas ir lydiniai, kurių 97 % arba daugiau masės sudaro volframas;
 - ii. volframas su įterptu variu, kurio 80 % arba daugiau masės sudaro volframas, arba
 - iii. volframas su įterptu sidabru, kurio 80 % arba daugiau masės sudaro volframas, ir

2. iš kurių gali būti pagaminti bet kurie iš šių gaminių:
- i. cilindrai, kurių skersmuo 120 mm ar didesnis, o ilgis 50 mm ar didesnis;
 - ii. vamzdžiai, kurių vidinis skersmuo 65 mm ar didesnis, sienelės storis 25 mm ar didesnis, o ilgis 50 mm ar didesnis,
arba
 - iii. luiteliai, kurių dydis 120 mm × 120 mm × 50 mm ar didesnis.

6.C.8. Martensitiškai senėjantis plienas, kuris gali būti naudojamas 1.A arba 19.A.1 nurodytose sistemose, turintis visas toliau išvardytas charakteristikas:

- a. didžiausias tempiamasis stipris, išmatuotas esant 20 °C, ne mažesnis kaip:
 - 1. 0,9 GPa tirpalo atkaitinimo etape arba
 - 2. 1,5 GPa nuosėdų sukietinimo etape ir
- b. bet kurios iš šių formų:
 - 1. lakštų, plokščių ar vamzdžių pavidalo, kurių sienelių ar plokščių storis ne didesnis kaip 5,0 mm; arba
 - 2. vamzdžių pavidalo, kurių sienelių storis ne didesnis kaip 50 mm, o vidinis skersmuo ne mažesnis kaip 270 mm.

Techninė pastaba.

Martensitiškai senėjantis plienas yra geležies lydiniai:

- a. kurių sudėtyje paprastai yra daug nikelio ir labai mažai anglies ir kurių stiprinimui bei dispersiniam kietėjimui panaudoti pakaitiniai elementai ar nusodikliai, ir
- b. kuriems taikomi terminio apdorojimo ciklai, siekiant palengvinti martensitinės transformacijos procesą (tirpalo atkaitinimo stadijoje), ir kurie vėliau brandinant sukietinami (nuosėdų sukietinimo stadijoje).

6.C.9. Titanu stabilizuotas dvigubojo lydymo nerūdijantysis plienas (Ti-DSS), kuris gali būti naudojamas 1.A arba 19.A.1 nurodytose sistemose, turintis visas toliau išvardytas charakteristikas:

a. turintis visas išvardytas charakteristikas:

1. turintis 17,0–23,0 % chromo ir 4,5–7,0 % nikelio (pagal masę);
2. turintis titano daugiau nei 0,10 % (pagal masę) ir
3. feritinę-austenitinę mikrosandara (taip pat vadinamą dvifazę mikrosandara), kurioje yra mažiausiai 10 % pagal tūrį austenito (pagal ASTM E-1181-87 ar jį atitinkančius nacionalinius standartus), ir

b. bet kurios iš šių formų:

1. luitų ar strypų, kurių kiekvienas matmuo yra ne mažesnis kaip 100 mm;
2. lakštų, kurių plotis ne mažesnis kaip 600 mm, o storis – ne didesnis kaip 3 mm, arba
3. vamzdžių, kurių išorinis skersmuo ne mažesnis kaip 600 mm, o sienelės storis ne didesnis kaip 3 mm.

6.D. PROGRAMINĖ ĮRANGA

6.D.1. „Programinė įranga“, specialiai suprojektuota arba modifikuota 6.B.1 nurodytos įrangos eksploatavimui ar priežiūrai.

6.D.2. „Programinė įranga“, specialiai suprojektuota arba modifikuota 6.B.3, 6.B.4 arba 6.B.5 nurodytai įrangai.

6.E. TECHNOLOGIJA

- 6.E.1. „Technologija“, remiantis Bendrąja technologijos pastaba, skirta 6.A, 6.B, 6.C arba 6.D nurodytai įrangai, medžiagoms ar „programinei įrangai“ „kurti“, „gaminti“ arba „naudoti“.
- 6.E.2. „Techniniai duomenys“ (įskaitant apdorojimo sąlygas) ir procedūros, skirti temperatūrai, slėgiui ar atmosferai autoklavuose arba hidroklavuose, gaminant kompozitus ar iš dalies apdorotus kompozitus, kuriuos galima naudoti 6.A ar 6.C nurodytai įrangai arba medžiagoms, reguliuoti.
- 6.E.3. „Technologija“, skirta pirolizės būdu gaunamų medžiagų gamybai, formuojant jas ant formų, įtvarų ar kitokių padėklų iš pirminių dujų, kurios suyra 1 300–2 900 °C temperatūroje, esant 130 Pa (1 mm Hg)–20 kPa (150 mm Hg) slėgiui, įskaitant „technologiją“, taikomą pirminių dujų mišiniams, tėkmės spartai ir proceso valdymo tvarkaraščiams bei parametrams gauti.

REZERVUOTA PANAUDOTI VĖLIAU

REZERVUOTA PANAUDOTI VĖLIAU

9 PUNKTAS MATAVIMO APARATŪRA, NAVIGACIJA IR KRYPTIES
NUSTATYMAS

9.A. ĮRANGA, SĄRANKOS IR KOMPONENTAI

- 9.A.1. Integruotos skrydžio prietaisų sistemos, kurios apima girostabilizatorius ar autopilotus, suprojektuotos arba modifikuotos naudoti 1.A, 19.A.1 arba 19.A.2. nurodytose sistemose, ir specialiai joms suprojektuoti komponentai.
- 9.A.2. Astronominiai girokompasai ir kitokie įtaisai, kurie leidžia nustatyti padėtį ar orientaciją panaudojant automatinio dangaus kūnų ar palydovų sekimo priemones, ir specialiai jiems suprojektuoti komponentai.
- 9.A.3. Linijiniai akceleratorai, suprojektuoti naudoti inertinėse navigacijos sistemose arba visų tipų valdymo sistemose, tinkami naudoti 1.A, 19.A.1 arba 19.A.2 nurodytose sistemose, turintys visas toliau išvardytas charakteristikas, ir specialiai jiems suprojektuoti komponentai:
- a. „mastelio koeficiento“ „pakartojamumas“ mažesnis (geresnis) kaip 1250 milijoninių dalių ir
 - b. „poslinkio“ „pakartojamumas“ mažesnis (geresnis) kaip 1250 mikro g.

Pastaba.

9.A.3 punktą netaikomas akceleratorams, specialiai suprojektuotiems ir sukurtiems kaip matavimo gręžiant (MWD) jutikliai, tinkamiems naudoti eksploatuojant gręžinius.

Techninės pastabos.

- 1. „Poslinkis“ apibrėžiamas kaip akceleratoro išėjimo rodmuo, kai nėra greitinimo.*
- 2. „Mastelio koeficientas“ apibrėžiamas kaip išėjimo ir įėjimo pokyčio santykis.*
- 3. „Poslinkio“ ir „mastelio koeficiento“ matavimas reiškia 1 sigmos intervale standartinę nuokrypį per vienus metus fiksuotos kalibruotosios vertės atžvilgiu.*

4. „Pakartojamumas“ yra apibrėžiamas pagal IEEE inercinio jutiklio terminologijos standarto 528-2001 apibrėžčių skirsnio 2.214 punktą „Pakartojamumas“ (giroskopas, akcelerometras), kuris išdėstytas taip: „to paties kintamojo pakartotinių matavimų tomis pačiomis veikimo sąlygomis rezultatų panašumas, kai tarp matavimo laikotarpių pasikeičia sąlygos ar būna neveikimo laikotarpiai.“

9.A.4. Visų tipų giroskopai, tinkami naudoti 1.A, 19.A.1 ar 19.A.2 nurodytose sistemose, turintys mažesnę kaip $0,5^\circ$ laipsnių (1 sigma ar vidutinė kvadratinė vertė) per valandą „slinkio spartos“ „stabilumą“ 1 g aplinkoje, ir specialiai jiems suprojektuoti komponentai.

Techninės pastabos.

1. „Slinkio sparta“ apibrėžiama kaip nuo įvedimo sukimo funkciškai nepriklausanti giroskopo rezultato dalis, išreikšta kampiniu greičiu. (IEEE STD 528–2001 2.56 punktas)

2. „Stabilumas“ apibrėžiamas kaip priemonė, suteikianti galimybę konkrečiam mechanizmui ar veikimo koeficientui išlikti nekintantiems, kai jie funkcionuoja nuolat veikiami fiksuoto darbo režimo. (Ši apibrėžtis netaikoma dinaminiam stabilumui ar vykdymo stabilumui.) (IEEE STD 528–2001 2.247 punktas)

9.A.5. Bet kokios rūšies akcelerometrai ar giroskopai, suprojektuoti naudoti visų tipų inertinėse navigacijos sistemose arba valdymo sistemose ir skirti veikti, kai pagreičio lygis yra didesnis nei 100 g, ir specialiai jiems suprojektuoti komponentai.

Pastaba.

I 9.A.5 neįtraukti akcelerometrai, suprojektuoti matuoti vibraciją ar smūgius.

- 9.A.6. Inercinė ar kitokia įranga, kurioje naudojami 9.A.3 ar 9.A.5 nurodyti akcelerometrai arba 9.A.4 ar 9.A.5 nurodyti girokopai, ir sistemos, į kurias integruota tokia įranga, ir specialiai joms suprojektuoti komponentai.
- 9.A.7. „Integrinės navigacijos sistemos“, suprojektuotos arba modifikuotos naudoti 1.A, 19.A.1 ar 19.A.2 nurodytose sistemose, galinčios užtikrinti 200 m ar mažesnės apskritimo paklaidos tikimybės navigacijos tikslumą.

Techninė pastaba.

„Integrinę navigacijos sistemą“ paprastai sudaro visi toliau išvardyti komponentai:

- a. inercinis matavimo prietaisas (pvz., erdvinės padėties ir kurso pamatinė sistema, pamatinis inercinis įtaisas ar inertinė navigacijos sistema);*
- b. vienas ar daugiau išorinių jutiklių, naudojamų padėties ir (arba) greičio matavimams atnaujinti reguliariai arba nuolat viso skrydžio metu (pvz., palydovinis navigacijos imtuvas, radarinis aukščiamatis ir (arba) Doplerio radaras), ir*
- c. integravimo techninė ir programinė įranga.*

NB. *Apie integravimo „programinę įrangą“ žr. 9.D.4 punktą.*

- 9.A.8. Trijų ašių magnetiniai kryptiniai jutikliai, turintys visas toliau išvardytas charakteristikas, ir specialiai jiems suprojektuoti komponentai:
- a. vidinį nuokrypio kompensavimą išilgine (± 90 laipsnių) ir šonine (± 180 laipsnių) ašimi;
 - b. galintys užtikrinti, kad azimutinis tikslumas būtų geresnis (mažesnis) nei 0,5 laipsnio (vidutinė kvadratinė vertė) ties $\pm 80^\circ$ platumos, atsižvelgiant į vietos magnetinį lauką, ir
 - c. suprojektuoti arba modifikuoti taip, kad juos būtų galima įdiegti į skrydžio kontrolės ir navigacijos sistemas.

Pastaba.

Skrydžio kontrolės ir navigacijos sistemos, nurodytos 9.A.8 punkte, apima girostabilizatorius, autopilotus ir inertines navigacijos sistemas.

9.B. BANDYMŲ IR GAMYBOS ĮRANGA

- 9.B.1. „Gamybos įranga“ ir kita bandymų, kalibravimo ir derinimo įranga, išskyrus 9.B.2 nurodytą įrangą, suprojektuota arba modifikuota naudoti kartu su 9.A nurodyta įranga.

Pastaba.

9.B.1 nurodyta įranga apima:

- a. lazeriniams giroskopams skirtą toliau išvardytą įrangą, naudojamą veidrodžių charakteristikoms nustatyti, turinčią nurodytą arba didesnę slenkstinę tikslumą:*

- 1. skaterometrą (10 ppm);*
- 2. atspindžiamatį (50 ppm);*
- 3. profilometrą (5 angstremai);*

- b. kitai inercinei įrangai skirtą įrangą:*

- 1. inercinio matavimo elemento (IMU) modulių bandiklį;*
- 2. IMU platformos bandiklį;*
- 3. IMU stabiliojo elemento manipuliavimo įtaisą;*
- 4. IMU platformos balansavimo įtaisą;*
- 5. giroskopų derinimo bandymo stotį;*

6. *giroskopų dinaminio balansavimo stotį;*
7. *giroskopų įsisukimo bandymo stotį;*
8. *giroskopų ištuštinimo ir užpildymo stotį;*
9. *giroskopinių pelengatorių centrifugų tvirtiklius;*
10. *akcelerometro ašių statos stotį;*
11. *akcelerometro bandymo stotį;*
12. *šviesolaidinių giroskopų ričių vyniojimo mašinas.*

9.B.2. Ši įranga:

a. balansavimo mašinos, turinčios visas šias charakteristikas:

1. netinkamos balansuoti didesnės nei 3 kg masės rotorijų / sąrankų;
2. tinkamos didesniu nei 12 500 sūkių per minutę greičiu balansuoti rotorius / sąrankas;
3. tinkamos ištaisyti disbalansą dviejose ar daugiau plokštumų ir
4. tinkamos subalansuoti iki 0,2 g mm liekamojo specifinio disbalanso vienam rotoriaus masės kilogramui;

b. indikatorių galvutės (kartais vadinamos balansavimo įrankiais), suprojektuotos arba modifikuotos naudoti su 9.B.2.a nurodytomis mašinomis;

c. judesio imitatoriai / sukamieji stalai (įranga, galinti imituoti judesį), turintys visas išvardytas charakteristikas:

1. dvi ar daugiau ašių;
2. suprojektuoti arba modifikuoti, kad būtų galima įmontuoti kontaktinius žiedus ar integruotuosius bekontakčius įtaisus, galinčius perduoti elektros energiją, signalo informaciją arba ir viena, ir kita, ir
3. turintys bet kurią iš šių charakteristikų:
 - a. judesys kiekviena ašimi pasižymi visomis šiomis charakteristikomis:
 1. gali pasiekti spartą, ne mažesnę kaip 400 laipsnių per sekundę arba ne didesnę kaip 30 laipsnių per sekundę ir
 2. turi spartos skiriamąją gebą, kuri yra 6 laipsniai per sekundę ar mažesnę, ir tikslumą, kuris yra 0,6 laipsniai per sekundę ar mažesnis;
 - b. blogiausio atvejo spartos pastovumas yra lygus $\pm 0,05$ % ar geresnis (mažesnis), vidurkintas 10 ar daugiau laipsnių intervale, arba
 - c. padėties nustatymo „tikslumas“ yra lygus 5 kampo sekundėms ar mažesnis (geresnis);
- d. padėties nustatymo stalai (įranga, kuria galima tiksliai nustatyti pasukimo padėtį pagal bet kurią ašį), turintys šias charakteristikas:
 1. dvi ar daugiau ašių ir
 2. padėties nustatymo „tikslumas“ yra lygus 5 kampo sekundėms ar mažesnis (geresnis);
- e. Centrifugos, galinčios suteikti didesnius nei 100 g pagreičius ir suprojektuotos arba modifikuotos taip, kad būtų galima įmontuoti kontaktinius žiedus ar integruotuosius bekontakčius įtaisus, galinčius perduoti elektros energiją, signalo informaciją arba ir viena, ir kita.

Pastabos.

1. Tik balansavimo mašinos, indikatorių galvutės, judesio imitatoriai, sukamieji stalai, padėties nustatymo stalai ir centrifugos, nurodyti 9 punkte, yra laikomi nurodytaisiais 9.B.2 punkte.
2. 9.B.2.a netaikomas balansavimo mašinoms, suprojektuotoms ar modifikuotoms stomatologinei ar kitai medicininei įrangai.

3. *9.B.2.c ir 9.B.2.d netaikomi sukamiesiems stalams, suprojektuotiems ar modifikuotiems naudoti staklėse ar medicininėje įrangoje.*
4. *Sukamieji stalai, kuriems netaikomas 9.B.2.c, užtikrinantys padėties nustatymo stalų charakteristikas, turi būti vertinami pagal 9.B.2.d.*
5. *9.B.2.d nurodytas charakteristikas turinti įranga, atitinkanti ir 9.B.2.c nurodytas charakteristikas, laikoma 9.B.2.c nurodyta įranga.*
6. *9.B.2.c punktas taikomas nepaisant to, ar eksporto metu yra įrengti kontaktiniai žiedai arba integruotieji bekontakčiai įtaisai, ar ne.*
7. *9.B.2.e punktas taikomas nepaisant to, ar eksporto metu yra įrengti kontaktiniai žiedai arba integruotieji bekontakčiai įtaisai, ar ne.*

9.C. MEDŽIAGOS

Nėra.

9.D. PROGRAMINĖ ĮRANGA

- 9.D.1. „Programinė įranga“, specialiai suprojektuota arba modifikuota „naudoti“ įrangai, nurodytai 9.A arba 9.B.
- 9.D.2. Integravimo „programinė įranga“, skirta 9.A.1 nurodytai įrangai.
- 9.D.3. Integravimo „programinė įranga“, specialiai suprojektuota 9.A.6 nurodytai įrangai.

- 9.D.4. Integravimo „programinė įranga“, suprojektuota arba modifikuota 9.A.7 nurodytoms „integrinėms navigacijos sistemoms“.

Pastaba.

Įprastinėje integravimo „programinėje įrangoje“ naudojamas Kalmano filtravimas.

9.E. TECHNOLOGIJA

- 9.E.1. „Technologija“, remiantis Bendrąja technologijos pastaba, skirta 9.A, 9.B arba 9.D nurodytai įrangai ar „programinei įrangai“ „kurti“, „gaminti“ arba „naudoti“.

Pastaba.

9.A arba 9.D nurodyta įranga arba „programinė įranga“ gali būti eksportuojama kaip pilotuojamo orlaivio, palydovo, antžeminių transporto priemonių, laivų, povandeninių laivų ar geofizinių tyrimo įrangos dalis arba kiekiais, tinkamais tokių prietaisų atsarginėms dalims.

10 PUNKTAS SKRYDŽIŲ VALDYMAS

10.A. ĮRANGA, SĄRANKOS IR KOMPONENTAI

- 10.A.1. Hidraulinės, mechaninės, elektrooptinės ar elektromechaninės skrydžių valdymo sistemos (įskaitant elektroninio skrydžio valdymo sistemas), suprojektuotos arba modifikuotos 1.A nurodytoms sistemoms.
- 10.A.2. Erdvinės padėties valdymo įranga, suprojektuota arba modifikuota 1.A nurodytoms sistemoms.
- 10.A.3. Skrydžių valdymo vožtuvai, suprojektuoti arba modifikuoti 10.A.1 arba 10.A.2 nurodytoms sistemoms ir suprojektuoti arba modifikuoti veikti didesnės kaip 10 g vidutinės kvadratinės vertės vibracijos aplinkoje ir 20 Hz–2 kHz dažnio sąlygomis.

Pastaba.

10.A nurodytos sistemos, įranga arba vožtuvai gali būti eksportuojami kaip pilotuojamo orlaivio ar palydovo dalis arba kiekiais, tinkamais pilotuojamo orlaivio atsarginėms dalims.

10.B. BANDYMŲ IR GAMYBOS ĮRANGA

- 10.B.1. Bandymų, kalibravimo ir derinimo įranga, specialiai suprojektuota 10.A nurodytai įrangai.

10.C. MEDŽIAGOS

Nėra.

10.D. PROGRAMINĖ ĮRANGA

10.D.1. „Programinė įranga“, specialiai suprojektuota arba modifikuota „naudoti“ įrangai, nurodytai 10.A arba 10.B.

Pastaba.

10.D.1 nurodyta „programinė įranga“ gali būti eksportuojama kaip pilotuojamo orlaivio ar palydovo dalis arba kiekiais, tinkamais pilotuojamo orlaivio atsarginėms dalims.

10.E. TECHNOLOGIJA

10.E.1. Projektavimo „technologija“, skirta orlaivio liemens, varymo sistemos ir keliančiųjų valdymo paviršių integravimui, suprojektuota arba modifikuota 1.A arba 19.A.2 nurodytoms sistemoms siekiant skrydžio metu optimizuoti nepilotuojamo orlaivio aerodinamines charakteristikas.

10.E.2. Projektavimo „technologija“, skirta skrydžių valdymo, nutaikymo ir varančiųjų komponentų duomenims integruoti į skrydžių valdymo sistemą, suprojektuota arba modifikuota 1.A arba 19.A.1 nurodytoms sistemoms siekiant optimizuoti raketinės sistemos trajektoriją.

10.E.3. „Technologija“, remiantis Bendrąja technologijos pastaba, skirta 10.A, 10.B arba 10.D nurodytai įrangai ar „programinei įrangai“ „kurti“, „gaminti“ arba „naudoti“.

11 PUNKTAS AVIONIKA

11.A. ĮRANGA, SĄRANKOS IR KOMPONENTAI

11.A.1. Radarų ir optinių lokatorių sistemos, įskaitant aukščiausias, suprojektuotos arba modifikuotos naudoti 1.A nurodytose sistemose.

Techninė pastaba.

Optinių lokatorių sistemos apima specializuotą perdavimo, skenavimo, priėmimo ir signalo apdorojimo techniką, skirtą lazerių naudojimui aidu nuotoliui matuoti, kryptčiai nustatyti ir taikiniams išskirti pagal vietą, radialų greitį ir kūno atspindėjimo charakteristikas.

11.A.2. Pasyvieji jutikliai azimutui nustatyti link tam tikrų elektromagnetinių šaltinių (krypties nustatymo įranga) ar link vietovės parametrinių taškų, suprojektuoti arba modifikuoti naudoti 1.A nurodytose sistemose.

11.A.3. Pasaulinės palydovinės navigacijos sistemų (GNSS; pvz., GPS, GLONASS ar GALILEO) priėmimo įranga, turinti bet kurią iš toliau išvardytų charakteristikų, ir specialiai jai suprojektuoti komponentai:

- a. suprojektuota arba modifikuota naudoti 1.A nurodytose sistemose arba
- b. suprojektuota arba modifikuota taikyti oreivystėje ir turinti bet kurią iš toliau išvardytų charakteristikų:
 - 1. gali teikti navigacinę informaciją didesniu kaip 600 m/s greičiu;
 - 2. naudojanti iššifravimą, suprojektuota arba modifikuota karinei ar vyriausybės veiklai siekiant gauti prieigą prie GNSS apsaugotų signalų / duomenų, arba

3. specialiai suprojektuota su apsaugos nuo trukdžių funkcijomis (pvz., prisitaikančioji antena arba elektroniniu būdu keičiamo kryptingumo antena), kad galėtų veikti aktyviojo arba pasyviojo trukdymo aplinkoje.

Pastaba.

11.A.3.b.2 ir 11.A.3.b.3 netaikomi įrangai, suprojektuotai komercinėms, civilinėms ar „Žmogaus gyvybės apsaugos“ (pvz., duomenų vientisumas, skrydžio sauga) GNSS paslaugoms.

- 11.A.4. Elektroninės sąrankos ir komponentai, suprojektuoti arba modifikuoti naudoti 1.A ar 19.A nurodytose sistemose ir specialiai suprojektuoti kariniam naudojimui ir veikti esant didesnei nei 125°C temperatūrai.

Pastabos.

1. 11.A nurodyta įranga apima:
 - a. vietovės reljefą fiksuojančią įrangą;
 - b. aplinkos fiksavimo ir koreliavimo (tiek skaitmeninio, tiek analoginio) įrangą;
 - c. Doplerio navigacinio radaro įrangą;
 - d. pasyvią interferometrų įrangą;
 - e. vizualizavimo jutiklių įrangą (tiek aktyvią, tiek pasyvią).
2. 11.A nurodyta įranga gali būti eksportuojama kaip pilotuojamo orlaivio ar palydovo dalis arba kiekiais, tinkamais pilotuojamo orlaivio atsarginėms dalims.

- 11.A.5 Automatiškai atjungiamos ir tarppakopinės elektrinės jungtys, specialiai suprojektuotos 1.A.1 ar 19.A.1 nurodytoms sistemoms.

Techninė pastaba.

11.A.5 nurodytos tarppakopinės jungtys taip pat apima elektrines jungtis, įrengtas tarp 1.A.1 ar 19.A.1 nurodytų sistemų ir jų „naudingojo krūvio“.

11.B. BANDYMŲ IR GAMYBOS ĮRANGA Nėra.

11.C. MEDŽIAGOS

Nėra.

11.D. PROGRAMINĖ ĮRANGA

11.D.1. „Programinė įranga“, specialiai suprojektuota arba modifikuota „naudoti“ įrangai, nurodytai 11.A.1, 11.A.2 arba 11.A.4.

11.D.2. „Programinė įranga“, specialiai suprojektuota „naudoti“ įrangai, nurodytai 11.A.3.

11.E. TECHNOLOGIJA

11.E.1. Projektavimo „technologija“, skirta apsaugoti avioniką ir elektros posistemius nuo išorinių šaltinių sukeliama elektromagnetinio impulso (EMP) ir elektromagnetinių trukdžių (EMI) pavojų, išvardyta toliau:

a. projektavimo „technologija“, skirta apsauginėms sistemoms;

b. projektavimo „technologija“, skirta atsparioms elektros grandinėms ir posistemiams suformuoti;

c. projektavimo „technologija“, skirta pirmiau nurodytos įrangos atsparumo užtikrinimo kriterijams nustatyti.

11.E.2. „Technologija“, remiantis Bendrąja technologijos pastaba, skirta 11.A arba 11.D nurodytai įrangai ar „programinei įrangai“ „kurti“, „gaminti“ arba „naudoti“.

12 PUNKTAS PALEIDIMO PAGALBINĖ ĮRANGA

12.A. ĮRANGA, SĄRANKOS IR KOMPONENTAI

12.A.1. Aparatai ir įtaisai, suprojektuoti arba modifikuoti 1.A, 19.A1 ar 19.A.2 nurodytoms sistemoms manipuluoti, valdyti, aktyvuoti ir paleisti.

12.A.1. Įranga, suprojektuota arba modifikuota 1.A nurodytoms sistemoms transportuoti, manipuluoti, valdyti, aktyvuoti ir paleisti.

12.A.3. Gravimetrai arba laisvojo kritimo pagreičio gradientometrai, suprojektuoti arba modifikuoti naudoti oreivystėje arba jūrininkystėje, tinkami naudoti 1.A nurodytose sistemose, ir specialiai jiems suprojektuoti komponentai, išvardyti toliau:

a. gravimetrai, turintys visas šias charakteristikas:

1. statinį ar dinaminį tikslumą, lygų 0,7 mgal ar mažesnę (geresnę), ir
2. dviejų minučių ar trumpesnę registravimo nusistovėjimo trukmę;

b. laisvojo kritimo pagreičio gradientometrai.

12.A.4. Nuotolinio matavimo ir nuotolinio valdymo įranga, įskaitant antžeminę įrangą, suprojektuota arba modifikuota 1.A, 19.A.1 ar 19.A.2 nurodytoms sistemoms.

Pastabos.

1. 12.A.4 netaikomas įrangai, suprojektuotai ar modifikuotai pilotuojamiems orlaiviams arba palydovams.
2. 12.A.4 netaikomas antžemei įrangai, suprojektuotai ar modifikuotai naudoti sausumoje arba jūroje.
3. 12.A.4 netaikomas įrangai, suprojektuotai komercinėms, civilinėms ar „Žmogaus gyvybės apsaugos“ (pvz., duomenų vientisumas, skrydžio sauga) GNSS paslaugoms.

12.A.5. Tiksliojo sekimo sistemos, tinkamos naudoti 1.A, 19.A.1 ar 19.A.2 nurodytoms sistemoms, išvardytos toliau:

- a. sekimo sistemos, kuriose naudojamas kodų keitiklis, įmontuotas raketoje arba nepilotuojamame orlaivyje, kai tapatinamas arba paviršius ar ore esantys orientyrai, arba palydovinės navigacijos sistemos siekiant atlikti realiojo laiko skrydžio padėties ir greičio matavimus;
- b. nuotolio nustatymo radarai, įskaitant susietuosius optinius / infraraudonųjų spindulių sekimo įrenginius, turintys visas toliau išvardytas galimybes:
 1. kampinę skiriamąją gebą, geresnę kaip 1,5 mrad;
 2. pasiekiantys 30 km ar didesnę nuotolį, esant geresnei kaip 10 m rms skiriamajai gebai pagal nuotolį;

ir

 3. geresnę kaip 3 m/s skiriamąją gebą pagal greitį.

12.A.6. Terminės baterijos, suprojektuotos arba modifikuotos 1.A, 19A.1 ar 19.A.2 nurodytoms sistemoms.

Pastaba.

12.A.6 punktas netaikomas terminėms baterijoms, specialiai suprojektuotoms raketų sistemoms arba nepilotuojamiems orlaiviams, kurie nepasiekia 300 km ar didesnio „nuotolio“.

Techninė pastaba.

Terminės baterijos – vienkartinės baterijos, kurių elektrolitas yra kieta nelaidi neorganinė druska. Šiose baterijose yra pirolitinės medžiagos, kuri uždegta ištirpdo elektrolitą ir aktyvuoja bateriją.

12.B. BANDYMŲ IR GAMYBOS ĮRANGA Nėra.

12.C. MEDŽIAGOS

Nėra.

12.D. PROGRAMINĖ ĮRANGA

12.D.1. „Programinė įranga“, specialiai suprojektuota arba modifikuota „naudoti“ įrangai, nurodytai 12.A.1.

12.D.2. „Programinė įranga“, kuria po skrydžio apdorojami jo metu įrašyti duomenys, leidžianti nustatyti oro transporto priemonės padėtį pagal jo skrydžio trajektoriją, specialiai suprojektuota arba modifikuota sistemoms, nurodytoms 1.A., 19.A.1. arba 19.A.2.

12.D.3. „Programinė įranga“, specialiai suprojektuota arba modifikuota „naudoti“ įrangai, nurodytai 12.A.4. arba 12.A.5., tinkama naudoti sistemoms, nurodytoms 1.A., 19.A.1. arba 19.A.2.

12.E. TECHNOLOGIJA

12.E.1. „Technologija“, remiantis Bendrąja technologijos pastaba, skirta 12.A. arba 12.D. nurodytai įrangai ar „programinei įrangai“ „kurti“, „gaminti“ arba „naudoti“.

13 PUNKTAS KOMPIUTERIAI

13.A. ĮRANGA, SĄRANKOS IR KOMPONENTAI

13.A.1. Analoginiai kompiuteriai, skaitmeniniai kompiuteriai arba skaitmeniniai diferencialiniai analizatoriai, suprojektuoti arba modifikuoti naudoti sistemose, nurodytose 1.A., turintys kurią nors iš išvardytų charakteristikų:

- a. skirti nuolat veikti temperatūros intervale nuo mažiau kaip -45°C iki daugiau kaip $+55^{\circ}\text{C}$; arba
- b. suprojektuoti kaip padidinto atsparumo arba „atsparūs jonizuojančiajai spinduliuotei“.

13.B. BANDYMŲ IR GAMYBOS ĮRANGA

Nėra.

13.C. MEDŽIAGOS

Nėra.

13.D. PROGRAMINĖ ĮRANGA

Nėra.

13.E. TECHNOLOGIJA

13.E.1. „Technologija“, remiantis Bendrąja technologijos pastaba, skirta 13.A. nurodytai įrangai „kurti“, „gaminti“ arba „naudoti“.

Pastaba.

13 punkte nurodyta įranga gali būti eksportuojama kaip pilotuojamo orlaivio arba palydovo dalis arba kiekiais, tinkamais pilotuojamo orlaivio atsarginėms dalims.

14 PUNKTAS SKAITMENINIAI ANALOGO KEITIKLIAI

14.A. ĮRANGA, SĄRANKOS IR KOMPONENTAI

14.A.1. Skaitmeniniai analogo keitikliai, tinkami naudoti sistemose, nurodytose 1.A., turintys kurią nors iš išvardytų charakteristikų:

- a. suprojektuoti, kad atitiktų karines technines padidinto atsparumo įrangos sąlygas; arba
- b. suprojektuoti arba modifikuoti kariniam naudojimui, esantys vieno iš šių tipų:
 1. Skaitmeninių analogo keitiklių „integriniai grandynai“, kurie yra „atsparūs jonizuojančiajai spinduliuotei“ arba kuriems būdingos visos šios charakteristikos:
 - a. skirti veikti temperatūros intervale nuo mažiau kaip -54°C iki daugiau kaip $+125^{\circ}\text{C}$; ir
 - b. hermetiškai uždaryti; arba
 2. Skaitmeninių analogo keitiklių elektros energijos įėjimo tipo spausdintinės plokštės arba moduliai, turintys visas išvardytas charakteristikas:
 - a. skirti veikti temperatūros intervale nuo mažiau kaip -45°C iki daugiau kaip $+80^{\circ}\text{C}$; ir
 - b. turi „integrinius grandynus“, nurodytus 14.A.1.b.1.

14.B. BANDYMŲ IR GAMYBOS ĮRANGA

Nėra.

14.C. MEDŽIAGOS

Nėra.

14.D. PROGRAMINĖ ĮRANGA

Nėra.

14.E. TECHNOLOGIJA

- 14.E.1. „Technologija“, remiantis Bendrąja technologijos pastaba, skirta 14.A. nurodytai įrangai „kurti“, „gaminti“ arba „naudoti“.

15 PUNKTAS BANDYMŲ APARATŪRA IR ĮRANGA

15.A. ĮRANGA, SĄRANKOS IR KOMPONENTAI

Nėra.

15.B. BANDYMŲ IR GAMYBOS ĮRANGA

- 15.B.1. Vibracijos bandymo įranga, tinkama naudoti sistemoms, nurodytoms 1.A., 19.A.1. arba 19.A.2., arba posistemiams, nurodytiems 2.A. arba 20.A., ir jų komponentams, pavyzdžiui:

- a. vibracijos bandymo sistemos su skaitmeniniais valdikliais, kuriose taikoma grįžtamojo ryšio arba uždarojo kontūro technika, galinčios dirbti 10 g ar didesnės vid. kv. vertės vibracijos pagreičio ir 20 Hz–2 kHz dažnio sąlygomis, esant 50 kN ar didesnei perdavimo galiai (matuojant „ant pliko stalo“);
- b. skaitmeniniai valdikliai kartu su specialiai suprojektuota vibracijos bandymo „programine įranga“, turintys didesnę negu 5 kHz , tikrą laiką kontrolinį dažnių juostos plotį“, suprojektuoti naudoti 15.B.1.a nurodytose vibracijos bandymo sistemose;

Techninė pastaba.

„Tikrą laiką kontrolinis dažnių juostos plotis“ – maksimali sparta, kuria valdiklis gali atlikti užbaigtus diskretizavimo, duomenų apdorojimo ir valdymo signalų perdavimo ciklus.

- c. vibraciniai įrenginiai (vibracijų generatoriai) su stiprintuvais ar be stiprintuvų, galintys

sukurti 50 kN arba didesnę galią (matuojant „ant pliko stalo“) ir tinkami naudoti
15.B.1.a. nurodytose vibracijos bandymo sistemose;

- d. pagalbinės bandinio struktūros ir elektroniniai blokai, suprojektuoti siekiant sujungti atskirus vibracinius įrenginius į vientisą vibracinių įrenginių sistemą, galinčią užtikrinti 50 kN arba didesnę bendrą efektyviąją galią (matuojant „ant pliko stalo“), ir tinkami naudoti 15.B.1.a. nurodytose vibracijos bandymo sistemose.

Techninė pastaba.

Vibracijos bandymo sistemos su skaitmeniniu valdikliu yra sistemos, kurių visos funkcijos arba jų dalis automatiškai valdomos saugomais ir skaitmenimis užkoduotais elektriniais signalais.

- 15.B.2. „Aerodinaminių bandymų įrenginiai“ 0,9 macho ar didesniems greičiams, tinkami naudoti sistemoms, nurodytoms 1.A. arba 19.A.1., arba posistemiams, nurodytiems 2.A. arba 20.A.

Pastaba.

15.B.2 punktas netaikomas 3 macho ar mažesniems greičiams pritaikytiems aerodinaminiam vamzdžiams, kurių „bandymo sekcijos matmuo“ (išmatuotas skerspjūvyje) ne didesnis kaip 250 mm.

Techninės pastabos.

1. „Aerodinaminių bandymų įrenginiai“ apima aerodinaminis vamzdžius ir smūgio vamzdžius, skirtus tirti oro srauto poveikį objektams.

2. „Bandymo sekcijos matmuo“ nustatomas pagal apskritimo skersmenį, kvadrato kraštinę ar ilgiausią stačiakampio kraštinę arba pagrindinę elipsės ašį plačiausiojoje „bandymo sekcijos“ vietoje. „Bandymo sekcija“ – sekcija, statmena srauto krypčiai.

- 15.B.3. Bandymo stalai / stendai, tinkami naudoti sistemoms, nurodytoms 1.A., 19.A.1. arba 19.A.2., arba posistemiams, nurodytiems 2.A. arba 20.A., kurie gali valdyti kietojo ar skystojo kuro raketą, variklius ar variklius, kurių traukos jėga yra didesnė kaip 68 kN, arba kurie gali vienu metu matuoti traukos jėgos sandus trimis statmenomis kryptimis.

15.B.4. Dirbtinio klimato kameros, kaip išvardyta toliau, tinkamos naudoti sistemoms, nurodytoms 1.A. arba 19.A., arba posistemiams, nurodytiems 2.A. arba 20.A.:

a. dirbtinio klimato kameros, galinčios imituoti visas toliau nurodytas skrydžio sąlygas:

1. turintys kurią nors iš išvardytų charakteristikų:
 - a. aukštis lygus 15 km arba didesnis, arba
 - b. temperatūros intervalas nuo mažiau kaip -50°C iki daugiau kaip $+125^{\circ}\text{C}$; ir
2. turinčios arba suprojektuotos ar modifikuotos turėti vibracijų generatorių ar kitokią vibracijos bandymų įrangą, kad būtų sukurta ne mažesnė kaip 10 g vidutinės kvadratinės vertės vibracijų aplinka, matuojant ant „pliko stalo“, dažnių srityje nuo 20 Hz iki 2 kHz, esant 5 kN ar didesnei perdavimo galiai;

Techninės pastabos.

1. 15.B.4.a.2. punkte apibūdintos sistemos, galinčios generuoti vibracijų aplinką viena banga (pvz., sinusine banga), ir sistemos, galinčios generuoti plačiajuostę atsitiktinę vibraciją (pvz., galios spektrą).

2. 15.B.4.a.2. punkte vartojami žodžiai suprojektuotos ar modifikuotos reiškia, kad dirbtinio klimato kameroje yra tinkamos jungtys (pvz., uždarymo prietaisai), kad būtų integruotas vibracijų generatorius ar kitokia vibracijos bandymų įranga, kaip nurodyta šiame punkte.

b. dirbtinio klimato kameros, galinčios imituoti visas toliau nurodytas skrydžio sąlygas:

1. akustinę aplinką, apibūdinamą ne mažesniu kaip 140 dB visuminiu garso slėgio lygiu (nustatomu $2 \times 10^{-5} \text{ N/m}^2$ atžvilgiu) ar 4 kW arba didesne bendra vardine akustine išėjimo galia, ir
2. kurioms būdinga bet kuri iš šių charakteristikų:
 - a. aukštis lygus 15 km arba didesnis, arba
 - b. temperatūros intervalas nuo mažiau kaip -50°C iki daugiau kaip 125°C .

- 15.B.5. Greitintuvai, galintys tiekti elektromagnetinę spinduliuotę, susidariusią dėl 2 MeV ir daugiau pagreitintų elektronų stabdymo, ir įranga su šiais greitintuvais, tinkami naudoti sistemoms, nurodytoms 1.A., 19.A.1. arba 19.A.2., arba posistemiams, nurodytiems 2.A. arba 20.A.

Pastaba.

15.B.5. netaikomas įrangai, specialiai suprojektuotai medicinos tikslais.

Techninė pastaba.

15.B. punkte „ant pliko stalo“ reiškia plokščių stalą ar kitą plokštumą be jokių tvirtinimo įtaisų ar elementų.

15.C. MEDŽIAGOS

Nėra.

15.D. PROGRAMINĖ ĮRANGA

- 15.D.1. „Programinė įranga“, specialiai suprojektuota arba modifikuota „naudoti“ įrangai, nurodytai 15.B., tinkama naudoti sistemoms, nurodytoms 1.A., 19.A.1. arba 19.A.2., arba posistemiams, nurodytiems 2.A. arba 20.A, bandyti.

15.E. TECHNOLOGIJA

- 15.E.1. „Technologija“, remiantis Bendrąja technologijos pastaba, skirta 15.B. arba 15.D. nurodytai įrangai ar „programinei įrangai“ „kurti“, „gaminti“ arba „naudoti“.

16 PUNKTAS MODELIAVIMAS–IMITAVIMAS IR PROJEKTAVIMO INTEGRAVIMAS

16.A. ĮRANGA, SĄRANKOS IR KOMPONENTAI

16.A.1. Specialiai suprojektuoti mišrieji (derinant analoginius / skaitmeninius komponentus) kompiuteriai 1.A. nurodytų sistemų arba 2.A. nurodytų posistemų modeliavimui, imitavimui ar projektavimo integravimui.

Pastaba.

Šis punktas taikomas tik tada, kai įrenginiai tiekiami su „programine įranga“, nurodyta 16.D.1.

16.B. BANDYMŲ IR GAMYBOS ĮRANGA

Nėra.

16.C. MEDŽIAGOS

Nėra.

16.D. PROGRAMINĖ ĮRANGA

16.D.1. „Programinė įranga“, specialiai suprojektuota 1.A. nurodytų sistemų arba 2.A. arba 20.A. nurodytų posistemų modeliavimui, imitavimui ar projektavimo integravimui.

Techninė pastaba.

Modeliavimas apima visų pirma aerodinaminę ir termodinaminę sistemų analizę.

16.E. TECHNOLOGIJA

16.E.1. „Technologija“, remiantis Bendrąja technologijos pastaba, skirta 16.A. arba 16.D. nurodytai įrangai ar „programinei įrangai“ „kurti“, „gaminti“ arba „naudoti“.

17 PUNKTAS NEPASTEBIMI („STEALTH“ TIPO) OBJEKTAI

17.A. ĮRANGA, SĄRANKOS IR KOMPONENTAI

17.A.1. Įtaisai, skirti sunkiau aptinkamiems stebimiems parametrams, kaip antai taikinio atspindžio geba, ultravioletinės / infraraudonosios spinduliuotės ir akustinės bangos spektriniai požymiai (t. y. nepastebimų („stealth“ tipo) objektų technologija), aptikti programoms, tinkamoms naudoti sistemoms, nurodytoms 1.A. arba 19.A., arba posistemiams, nurodytiems 2.A. arba 20.A.

17.B. BANDYMŲ IR GAMYBOS ĮRANGA

17.B.1. Sistemos, specialiai suprojektuotos radariniam skerspjuvio matavimui, tinkamos naudoti sistemoms, nurodytoms 1.A., 19.A.1. arba 19.A.2., arba posistemiams, nurodytiems 2.A.

17.C. MEDŽIAGOS

17.C.1. Medžiagos, skirtos sunkiau aptinkamiems stebimiems parametrams, kaip antai taikinio atspindžio geba, ultravioletinės / infraraudonosios spinduliuotės ir akustinės bangos spektriniai požymiai (t. y. nepastebimų („stealth“ tipo) objektų technologija), aptikti programoms, tinkamoms naudoti sistemoms, nurodytoms 1.A. arba 19.A., arba posistemiams, nurodytiems 2.A.

Pastabos.

1. 17.C.1. apima konstrukcines medžiagas ir dangas (įskaitant dažus), specialiai suprojektuotas mikrobangų, infraraudoname ar ultravioletiniame spektruose sumažintai ar apibrėžtos vertės atspindžio ar spinduliavimo gebai gauti.
2. 17.C.1. netaikomas dangoms (įskaitant dažus), specialiai skirtoms šiluminiam palydovų valdymui.

17.D. PROGRAMINĖ ĮRANGA

- 17.D.1. „Programinė įranga“, specialiai suprojektuota sunkiau aptinkamiems stebimiems parametrams, kaip antai taikinio atspindžio geba, ultravioletinės / infraraudonosios spinduliuotės ir akustinės bangos spektriniai požymiai (t. y. nepastebimų („stealth“ tipo) objektų technologija), aptikti programoms, tinkamoms naudoti sistemoms, nurodytoms 1.A. arba 19.A., arba posistemiams, nurodytiems 2.A.

Pastaba.

17.D.1. apima „programinę įrangą“, specialiai suprojektuotą analizuoti atpažinimo mažinimo galimybę.

17.E. TECHNOLOGIJA

- 17.E.1. „Technologija“, remiantis Bendrąja technologijos pastaba, skirta 17.A, 17.B, 17.C arba 17.D nurodytai įrangai, medžiagoms ar „programinei įrangai“ „kurti“, „gaminti“ arba „naudoti“.

Pastaba.

17.E.1. apima duomenų bazines, specialiai suprojektuotas analizuoti atpažinimo mažinimo galimybę.

18 PUNKTAS APSAUGA NUO BRANDUOLINIŲ POVEIKIŲ

18.A. ĮRANGA, SĄRANKOS IR KOMPONENTAI

- 18.A.1. „Jonizuojančiąjai spinduliuotei atsparūs“ „integriniai grandynai“, tinkami naudoti siekiant apsaugoti raketų sistemas ir bepiločius orlaivius nuo branduolinių poveikių (pvz., elektromagnetinių impulsų (EMP), rentgeno (X) spinduliuotės, smūgio ir šilumos bendrų poveikių) ir tinkamų naudoti 1.A. nurodytoms sistemoms.
- 18.A.2. „Detektoriai“, specialiai suprojektuoti ar modifikuoti siekiant apsaugoti raketų sistemas ir bepiločius orlaivius nuo branduolinių poveikių (pvz., elektromagnetinių impulsų (EMP), rentgeno (X) spinduliuotės, smūgio ir šilumos bendrų poveikių) ir tinkamų naudoti 1.A. nurodytoms sistemoms.

Techninė pastaba.

„Detektorius“ yra apibrėžiamas kaip mechaninis, elektrinis, optinis ar cheminis įtaisas, kuris automatiškai identifikuoja ir užrašo arba registruoja veikmę, tokią kaip aplinkos slėgio ar temperatūros pokytį, elektrinį ar elektromagnetinį signalą arba radioaktyviosios medžiagos spinduliuotę. Tai apima įtaisus, kurie vienu metu fiksuoja veikimą arba gedimą.

- 18.A.3. Aptakai, suprojektuoti išlaikyti bendrą terminį šoką, didesnę nei $4,184 \times 10^6 \text{ J/m}^2$, kai didžiausias viršslėgis yra didesnis nei 50 kPa, tinkami naudoti siekiant apsaugoti raketų sistemas ir bepiločius orlaivius nuo branduolinių poveikių (pvz., elektromagnetinių impulsų (EMP), rentgeno (X) spinduliuotės, smūgio ir šilumos bendrų poveikių) ir tinkamų naudoti 1.A. nurodytoms sistemoms.

18.B. BANDYMŲ IR GAMYBOS ĮRANGA

Nėra.

18.C. MEDŽIAGOS

Nėra.

18.D. PROGRAMINĖ ĮRANGA

Nėra.

18.E. TECHNOLOGIJA

18.E.1. „Technologija“, remiantis Bendrąja technologijos pastaba, skirta 18.A. nurodytai įrangai „kurti“, „gaminti“ arba „naudoti“.

19 PUNKTAS KITOS SUKOMPLEKTUOTOS SIUNTIMO Į TAIKINĮ SISTEMOS

19.A. ĮRANGA, SĄRANKOS IR KOMPONENTAI

19.A.1. Sukomplektuotos raketų sistemos (įskaitant balistinių raketų sistemas, nešančiąsias raketas ir zondavimo raketas), nenurodytos 1.A.1., pasiekiančios ne mažesnę kaip 300 km „nuotolį“.

19.A.2. Sukomplektuotos bepiločių orlaivių sistemos (įskaitant sparnuotųjų raketų sistemas, bepiločius aparatus-taikinius ir žvalgybinius bepiločius aparatus), nenurodytos 1.A.2., pasiekiančios ne mažesnę kaip 300 km „nuotolį“.

19.A.3. Sukomplektuotos bepiločių orlaivių sistemos, nenurodytos 1.A.2. arba 19.A.2., turinčios visas išvardytas charakteristikas:

a. turintys kurią nors iš išvardytų charakteristikų:

1. autonominio skrydžių valdymo ir navigacijos galimybė; arba
2. galimybė valdyti skrydį už operatoriaus tiesioginio matymo lauko ribų; ir

b. turintys kurią nors iš išvardytų charakteristikų:

1. turi didesnės nei 20 litrų talpos aerozolio dozavimo sistemą / mechanizmą; arba
2. suprojektuotos arba modifikuotos, kad jose būtų galima įrengti didesnės nei 20 litrų talpos aerozolio dozavimo sistemą / mechanizmą.

Pastaba.

19.A.3. punktas netaikomas orlaivių modeliams, specialiai suprojektuotiems rekreaciniais ar varžybų tikslais.

Techninės pastabos.

1. *Aerazolį sudaro dalelės ar skysčiai, išskyrus kuro komponentus, šalutinius produktus ar priedus, kurie išsklaidomi atmosferoje kaip „naudingojo krūvio“ dalis. Aerolių pavyzdžiai – pasėlių laukuose barstomi pesticidai ar sausieji chemikalai debesims išsklaidyti.*
2. *Aerolio dozavimo sistemą / mechanizmą sudaro visi įtaisai (mechaniniai, elektriniai, hidrauliniai ir kt.), kurie būtini aeroliui saugoti ir išsklaidyti atmosferoje. Sistemoje taip pat numatyta galimybė purkšti aerolį į degimo išmetamuosius garus ir į oro srovę už orsraigčio.*

19.B. BANDYMŲ IR GAMYBOS ĮRANGA

19.B.1. „Gamybos priemonės“, specialiai suprojektuotos sistemoms, nurodytoms 19.A.1. arba 19.A.2.

19.C. MEDŽIAGOS

Nėra

19.D. PROGRAMINĖ ĮRANGA

19.D.1. „Programinė įranga“, kuri koordinuoja daugiau nei vieno posistemo funkciją, specialiai suprojektuota ar modifikuota „naudoti“ sistemose, nurodytose 19.A.1. arba 19.A.2.

19.E. TECHNOLOGIJA

19.E.1. „Technologija“, remiantis Bendrąja technologijos pastaba, skirta 19.A.1. arba 19.A.2. nurodytai įrangai „kurti“, „gaminti“ arba „naudoti“.

20 PUNKTAS KITI SUKOMPLEKTUOTI POSISTEMIAI

20.A. ĮRANGA, SĄRANKOS IR KOMPONENTAI

20.A.1. Sukomplektuoti posistemiai, išvardyti toliau:

- a. atskiros raketų pakopos, nenurodytos 2.A.1., tinkamos naudoti 19.A. nurodytose sistemose;
- b. raketinių varančiųjų įrenginių posistemiai, nenurodyti 2.A.1., tinkami naudoti 19.A. nurodytose sistemose, išvardyti toliau:
 1. Kietojo kuro raketiniai varikliai arba mišrieji raketiniai varikliai, kurių visuminis jėgos impulsas lygus $8,41 \times 10^5$ Ns arba didesnis, bet mažesnis nei $1,1 \times 10^6$ Ns;
 2. Skystojo kuro raketiniai varikliai, integruoti arba suprojektuoti ar modifikuoti, kad būtų integruoti į skystojo kuro varymo sistemą, kurios visuminis jėgos impulsas lygus $8,41 \times 10^5$ Ns arba didesnis, bet mažesnis nei $1,1 \times 10^6$ Ns;

20.B. BANDYMŲ IR GAMYBOS ĮRANGA

20.B.1. „Gamybos priemonės“, specialiai suprojektuotos 20.A. nurodytiems posistemiams.

20.B.2. „Gamybos įranga“, specialiai suprojektuota 20.A. nurodytiems posistemiams.

20.C. MEDŽIAGOS

Nėra.

20.D. PROGRAMINĖ ĮRANGA

20.D.1. „Programinė įranga“, specialiai suprojektuota arba modifikuota 20.B.1. nurodytoms sistemoms.

20.D.2. „Programinė įranga“, nenurodyta 2.D.2., specialiai suprojektuota arba modifikuota „naudoti“ raketiniams varikliams arba varikliams, nurodytiems 20.A.1.b.

20.E. TECHNOLOGIJA

20.E.1. „Technologija“, remiantis Bendrąja technologijos pastaba, skirta 20.A, 20.B arba 20.D nurodytai įrangai ar „programinei įrangai“ „kurti“, „gaminti“ arba „naudoti“.

ŠIAME PRIEDE VARTOJAMI
VIENETAI, KONSTANTOS, AKRONIMAI IR SANTRUMPOS

ABEC	Žiedinių guolių inžinierių komitetas
ABMA	Amerikos guolių gamintojų asociacija
ANSI	Amerikos nacionalinis standartų institutas
angstreimas	1×10^{-10} metro
ASTM	Amerikos bandymų ir medžiagų tyrimo draugija
baras	slėgio matavimo vienetas
°C	Celsijaus laipsnis
cc	kubinis centimetras
CAS	Cheminių medžiagų santrumpų tarnyba
CEP	apskritimo paklaidos tikimybė
dB	decibelas
g	gramas; taip pat laisvojo kritimo pagreitis
GHz	gigahercas
GNSS	Pasaulinė palydovinės navigacijos sistema, pavyzdžiui, GALILEO ,GLONASS‘ – Global’naya Navigatsionnaya Sputnikovaya Sistema GPS – globalinė padėties nustatymo sistema
h	valanda
Hz	hercas
HTPB	hidrotermijos būdu gautas polibutadienas
ICAO	Tarptautinė civilinės aviacijos organizacija
IEEE	Elektrotechnikos ir elektronikos inžinierių institutas
IR	infraraudonoji spinduliuotė
ISO	Tarptautinė standartizacijos organizacija
J	džaulis

JIS	Japonijos pramoninis standartas
K	kelvinas
kg	kilogramas
kHz	kilohercas
km	kilometras
kN	kiloniutonas
kPa	kilopaskalis
kW	kilovatas
m	metras
MeV	milijonas elektronvoltų arba megaelektronvoltas
MHz	megahercas
miligalas	10^{-5} m/s^2 (taip pat vadinama mGal, mgal arba miligalilėju)
mm	milimetras
mm Hg	gyvsidabrio stulpelio milimetras
MPa	megapaskalis
mrad	miliradianas
ms	milisekundė
μm	mikrometras

N	niutonas
Pa	paskalis
ppm	milijoninės dalys
radai (Si)	spinduliuotės sugertoji dozė
RF	radijo dažnis
rms	vidutinė kvadratinė vertė
rpm	sūkliai per minutę
RV	grįžtamosios dalys
s	sekundė
Tg	stiklėjimo temperatūra
Tyler	Tyler sieto akutės dydis arba Tyler standartinė sieto
UAV	bepilotis orlaivis
UV	ultravioletinė spinduliuotė

ŠIAME PRIEDE VARTOJAMŲ KONVERSIJOS ELEMENTŲ LENTELĖ

Vienetas (iš)	Vienetas (į)	Konversija
baras	paskalis (Pa)	1 baras = 100 kPa
g (gravitacija)	m/s ²	1 g = 9,806 65 m/s ²
mrاد (miliradas)	laipsniai (kampas)	1 mrad ≈ 0,0573°
radai	ergai/gramai (Si)	1 rad (Si) = 100 ergų/silikono gramų (= 0,01 grėjaus [Gy])
Tyler 250 sieto akutė	mm	Tyler 250 sieto akutė – akutės dydis 0,063 mm

Susitarimo memorandumas

Nariai susitaria, kad tais atvejais, kai sąvoka „nacionaliniai atitikmenys“ konkrečiai leidžiama kaip tam tikrų tarptautinių standartų alternatyva, nacionaliniame atitikmenyje įtvirtintais techniniais metodais ir parametrais turėtų būti užtikrinama, kad būtų laikomasi tam tikrais tarptautiniais standartais nustatytų standarto reikalavimų.
