



Қазақстан Республикасында экспорттық бақылауға жататын өнімнің тізімін бекіту туралы

Күшін жойған

Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2000 жылғы 18 тамыздағы N 1282 Қаулысы. Күші жойылды - Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2008 жылғы 5 ақпандағы N 104 Қаулысымен

Күші жойылды - Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2008.02.05. N 104 (2008 жылғы 9 ақпаннан бастап қолданысқа енгізіледі) Қаулысымен.

"Қару-жараққа, әскери техникаға және екіұдай мақсаттағы өнімге экспорттық бақылау туралы" Қазақстан Республикасының 1996 жылғы 18 маусымдағы Заңына сәйкес, экспорттық бақылауға жататын өнімнің номенклатурасын анықтау мақсатында Қазақстан Республикасының Үкіметі қаулы етеді:

1. Қоса беріліп отырған Қазақстан Республикасында экспорттық бақылауға жататын өнімнің тізімі бекітілсін.

2. Осы қаулы қол қойылған күнінен бастап үш айдан кейін күшіне енеді.

*Қ а з а қ с т а н Р е с п у б л и к а с ы
Премьер - Министрінің*

бірінші орынбасары

Қ а з а қ с т а н Р е с п у б л и к а с ы
Ү к і м е т і н і ң 2 0 0 0 ж ы л ғ ы
1 8 т а м ы з д а ғ ы
N 1 2 8 2 қ а у л ы с ы м е н
бекітілген

Қазақстан Республикасында экспорттық бақылауға жататын өнімдердің тізімі

Тізімде пайдаланылатын терминдердің анықтамалары Жақшаларда осы терминдер қолданылатын Тізімнің санаттары келтіріледі. "Мақсатты автоматты сүйемелдеу" (6)- мақсаттың уақыттың нақты ауқымындағы мейлінше ықтимал жағдайының экстраполироволды мәнінің шығу сигналы ретінде автоматты түрде айқындайтын және қамтамасыз ететін өңдеу әдісі. "Бейімделгіш басқару" (2)- оның жұмыс істеу уақытында өлшенген, параметрлерге (шарттарға) сәйкестікке ыңғай танытатын жауап (ISO 2806- 1980). "Ұшуды басқарудың белсенді жүйелері" (7) - бірнеше өлшеу бергіштерінің шығу сигналдарын дербес өңдеу арқылы "ұшу аппаратының" және ракетаның қолайсыз ауытқуларын немесе құрылымдық жүктемелерін болдырмау үшін және автоматты бақылауды жүзеге

асыру мақсатында қажетті ескерту командаларын беру үшін жұмыс істейтін жүйелер. "Белсенді пиксель" (68) - жарықтық (электромагниттік) сәулелену әрекеті кезінде фотоэлектрлік беру функциясына ие қатты денелі тордың ең аз (жалғыз) элементі. "Сигналдарды талдауыш" - көп жиілікті сигналдың бір жиілікті модасының негізгі сипаттамаларын өлшеуге және бейнелеуге арналған аппаратура (3-Санат). "Берудің асинхронды режимі" ("БАР") (5) - ақпарат ұяларға топтастырылатын беру режимі; бұл режим ұялардың қайталанушылығы деректерді берудің талап етілетін немесе сәттік жылдамдығына байланыстылығы тұрғысында асинхронды болып табылады. "БАР" - "Берудің асинхронды режимі" . "Ауыспалы геометриялы аэродинамикалық бейіндер" (7) - жай-күйі ұшуда реттелінетін жабуларды не триммерлерді, не жабық алдындағыларды немесе тұмсық бөлігінің бұрышын шарнирлі реттеуді қолдану. "Соғу" (2) - айналаның сыртқы немесе ішкі үстіңгі бетінде өлшеу нүктесінде шпинделдің перпендикулярлы білігінің жазықтығында өлшенген негізгі шпинделдің бір айналымдағы радиалды өзгеру (көзі - ISO230/1-1986, 5?61) "Жіп" - "жалғыз талшықты" байланыстырушы, әдетте паралельдікке жақын (1-Санат). "Қоғамдық салада" (бүкіл Тізім) - одан әрі таралуына шектеу қойылмайтын "технологияны" немесе "бағдарламалық қамтамасыз етуді" білдіреді (авторлық құқықтарға байланысты "технологияны" немесе "бағдарламалық қамтамасыз етуді" жалпы қол жететін санаттан шығармайтын шектеулер). "Вакцина" (1) - адамдардың немесе жануарлардың сырқаттануын болдырмау үшін қорғаныштық иммуннологиялық әрекетін ынталандыруға арналған дәрілік зат. "Вакуумдық тозаңдану" (1) - қорытпа ағынының вакуумның әрекет етуі кезінде сұйық газ бөле отырып 500 мкм немесе одан кіші диаметр тамшыларға тозаңдану процесі. "Өзара байланысты өлшемді РЛС" (6) - екі немесе одан көп өлшемдік РЛС уақыттың нақты ауқымында ақпараттармен өзара алмасқан жағдайда өзара байланысты деп есептеледі. "Ішкі магнитті градиометр" (6) - магниттік өрістің градиентін өлшейтін бөлек элемент және онымен байланысты электронды блок, оның шығу сигналы магниттік өрістің градиентінің өлшемі болып табылады.

Ерекше ескерту: сондай-ақ "магниттік градиометрді" қараңыз. "Ішкі қаптау" (9) - қатты ракета отыны мен корпусының немесе оқшаулымы қаптаудың арасындағы үстіңгі бет. Әдетте бұл отқа төзімді немесе оқшауламалық материалдардың негізіндегі сұйық полимер, мысалы, түпкі корбоксилді топтарымен көміртегі толтырылған полибутадиен (КТКП) немесе тозаңданатын немесе вулканизациялық қоспалармен корпустың ішіне орналастырылған басқа полимер . "Талшықты немесе жіп тәріздес материалдар" (0,1,8) - мыналарды қамтитын

м а т е р и а л д а р :

а . Бірыңғай "жіптер" ;

б. Бірыңғай тоқыма және ұршық;
в. "Жол жіптер", маталар, өздігінен болған құрылымның кездейсоқ торшалары мен таспалары;

г. Мақта мата және зығыр кенді талшықтары;
д. Кез келген ұзындықтағы армирлейтін талшықтар, жалғыз және көп кристалділер;

е. Хош иісті және полиамидті целлюлоза;
"Негізгі қисындық элементті кідірту уақыты" (3) - "тұтастай құйылған интегралдық схемалардың" "үйірінде" пайдаланылатын негізгі қисындық элемент арқылы сигналдың тиісті өтуіне кідірту уақыты. Ол осы "отбасы" үшін немесе сигналдың өтуінің кідірту уақыты арқылы үлгілік қисындық элемент арқылы не қисындық элементтің өтуінің кідіруінің үлгілік уақыты арқылы айқындалуы мүмкін.

Ерекше ескерту: "Негізгі қисындық элементтің кідіру уақытын" күрделі "тұтас құйылған интегралдық" схемалардың шығу және кіру сигналдарының арасындағы кідіру уақытымен шатыстырмау керек

"Кең ауқымды үзілудің латенттілігінің уақыты" (4)- компьютерлік жүйе қандай да бір болмасын оқиғалардың салдарынан болатын үзілісті танитын, үзіліске қызмет көрсететін және үзілуді күте отырып жадта резиденттік күйде болатын басқа міндетті өңдеуге контекстік көшуді орындайтын уақыт.

"Жиілікті қосу уақыты" (35) - мынадай сипаттамалардың кез келгеніне қол жеткізу үшін бір жиіліктен басқасына қосылуы кезінде шығу сигналына талап етілетін барынша көп уақыт (мысалы, кідіру):

а. Оның түпкі мәнінен 100 Гц шегіндегі жиілік; немесе

б. Түпкі мәнінің деңгейінен 1 дБ шегіндегі деңгей;

"Орнығу уақыты" (3) - шығу сигналына өзгергіштің кез келген екі деңгейінің арасында қайта іске қосылу кезінде оның түпкі мәнінен биттің жартысының деңгейіне қол жеткізу үшін талап етілетін уақыт.

"Есептеу элементі" (4) - арифметикалық немесе қисынды әрекеттерді орындайтын ең аз есептеу бірлігі.

"ЕЭ" - "есептеу элементі".

"Газдық тозаңдану" (1) - балқытылған металл қорытпаның ағынының жоғары қысымдағы газдық ағында 500 мкм немесе одан кіші диаметрдегі тамшыларға тозаңдану процесі.

"Буданды интегралды схема" (3) - интегралдық схемалардың немесе "схема элементтері" немесе "дискретті компоненттері" бар, белгілі бір функцияларды орындау үшін бірге құрамдастырылған және барлық мынадай сипаттамаларға ие интегралды схеманың өздігінен болатын комбинациясы:

- а. Кем дегенде бір корпуссыз құрылғысы бар;
- б. Компоненттер бір-бірімен интегралдық схемалар өндірісінің үлгілік әдістерін пайдалана отырып қосылады;
- в. Бірыңғай тұтастық ретінде ауыстырылады; және
- г. Қалыпты жағдайда бөлшектенуге жатпайды.

Ерекше ескерту: 1. "Схема элементі" бөлек белсенді немесе электрондық схеманың пассивті деталі, бір диод, транзистр, резистр, конденсатор және осы секілділер.

2. "Дискретті компонент" - өзінің сыртқы шығуларымен бөлек корпустағы "схеманың элементі".

"Будан ЭЕМ" (4) - мынадай барлық функцияны орындауға арналған жабдық:

- а. деректерді қабылдау;
- б. ұқсас, сондай-ақ сандық көріністерде де деректері өңдеу; және
- в. деректердің шығуын қамтамасыз ету.

"Ғарышта қолдану үшін жарамды" (6) - 100 км немесе одан астам биіктіктерде жұмыс істейтін спутниктерді немесе биіктікті ұшу аппараттарын ұшыру және өрістету кезінде қолдануға арналған жұмыс істеу шартында арнайы электрлік және механикалық талаптарға немесе жұмыс істеу талаптарына сәйкестікке жобаланған, жасалған және сынақтан өткізілген жабдық.

"Ыстық изостаттық модификация" (2) - құйылатын нысандарда ішкі жақтауларды төмендету немесе жою үшін барлық бағыттар бойынша тең күштер құруға арналған түрлі орта арқылы (газ тәрізді, сұйық, қатты бөлшектер және басқалар) дерметикалық көлемде 375 К (102 0 С) жоғары температура кезінде құйылатын қалыптарды сығымдау процесі.

"Қатысушы мемлекет" (7,9) - бұл Вассенар Уағдаластығының қатысушысы болып табылатын мемлекет.

"Азаматтық ұшу аппараттары" (1,7,9) - коммерциялық азаматтық ішкі және сыртқы авия желілерде немесе заңдастырылған азаматтық жеке меншік пайдалануға арналған немесе бизнес мақсаттары үшін ұшуға жарамды жарияланған сертификацияланған ұшу жарамдылығының тізімдерінде белгіленген сәйкестікке саналамаланған "ұшу аппараттары".

Ерекше ескерту: Сондай-ақ "ұшу аппараттарын" қараңыз.

"Ұшуды басқару жүйесінің оптикалық бергіштер тобы" (7) - "лазердің" сәулесін пайдаланатын нақты уақытта бортта өңдеу үшін ұшуды басқарудың деректерін қамтамасыз ететін бөлінген оптикалық бергіштердің желісі.

"Қысым бергіштері" (2) - электр сигналында қысым өлшемдерін түрлендіруге арналған құрылғылар.

"Деформацияланатын айналар" (6) - (сондай-ақ адаптивті оптикалық айналар белгілі ретінде) - мыналар бар айналары:

а. Үстіңгі бетін бір үздіксіз оптикалық көрсететін үстіңгі бет, ол жекелеген күш қолдану немесе айнаға құлайтын оптикалық сигналдың бұрмалануларын өтеу үшін бұрайтын сәттер арқылы серпінді түрде деформацияланады; немесе

б. Көп элементті оптикалық гидрлегіштер, олардың күйі бөлек және тәуелсіз жекелеген күш қолдану немесе айнаға құлайтын оптикалық сигналдың бұрмалануларын өтеу үшін бұрайтын сәттер арқылы өзгереді.

"Динамикалық адаптивтік маршруттау" (5) - желінің жұмысының ағымдағы жағдайларын өлшеу мен талдаудың негізінде хабарлауларды берудің маршрутын автоматты түрде өзгерту.

Ерекше ескерту: Алдын ала бар болған ақпараттың негізінде хабарлауларды берудің маршрутын өзгерту туралы шешімдер жағдайы бұған кірмейді.

"Сигналды динамикалық талдауыштар" (3) - "сигналдың талдауыштары" олар оның амплитудасы мен фазасы туралы ақпаратты қоса алғанда осы сигналдың фурье-спектрін алу үшін сигналдың сандық таңдалымын және оны түрлендіру әдістерін пайдаланады.

Ерекше ескерту: Сондай-ақ "сигналдың талдауыштарын" қараңыз "Диффузиялық пісіру" (1,2,9) - қатты денелі молекулярлық қосылыс, кем дегенде мейліншік әлсіз материалдың байланыс күшіне баламды жалпы күшпен бірыңғай біртұтас екі металл.

"Импульстің ұзақтығы" (6) - импульстың толық ұласуынан жартысы бойынша өлшенген лазерді зерделеу импульсының ұзақтығы.

"Дайындамалар" (6) - тұтастай құйылған массалар, олардың мөлшері айна немесе мөлдір оптикалық терезелер секілді оптикалық элементтерді өндіруге сай келеді.

"Ақпараттарды қорғау" (4,5) - ақаулықтардың алдын ала алатын құралдар мен функцияларды қоспағанда ақпараттың немесе байланыстың қол жетімділігін, құпиялығын немесе бүтіндігін қамтамасыз ететін барлық құралдар мен функциялар. Оған "криптография", "криптоталдау", өзінің шағылысуынан қорғау және компьютерді қорғау кіреді.

Ерекше ескерту: "Криптоталдау": криптографиялық жүйелерді немесе ашық мәтінді қоса алғанда құпия параметрлерді немесе сезімтал ақпаратты алу мақсатында оның кіру және шығу сигналдарын талдау.

"Синхронды цифрлық беру иерархиясы" (5) - ортаның түрлі үлгілері бойынша синхронды берудің форматын қолдана отырып цифрлық трафиуттің түрлі нысандарын басқаруға, тығыздауға және қол жеткізуге арналған құралдарды қамтамасыз ететін сандық берудің иерархиясы. Формат МККТТ G 703, G 708, G

709 және басқалардың ұсынымдарымен айқындалған, әлі жарияланбаған синхронды берудің транспорттық берудің модуліне негізделген. Синхронды цифрлық берудің иерархиясындығы бірінші деңгей 155,52 М битт/с "Майдалау" (1) - ұсақтау немесе себу арқылы материалдың пайдалану процесі. "Оқшауландырылған тірі дақылдар" (1) - активті емес түрдегі және құрғақ препараттар түрдегі тірі дақылдарды қамтиды. "Оқшаулау" (9) - ракетаның двигателінің компоненттеріне (корпус, сопла, кіру тесігі, корпусардың қақпақтары) қолданылады және термо өңделген немесе жартылай термо өңделген толтырылған каучукты жапырақты материалды қамтиды. Бұған, сондай-ақ амортизациялық жапсырмалар немесе ашпалы есіктер

д е к і р е д і .

"Изостатикалық нығыздаулар" (2) - дайындамаға барлық бағыттар бойынша осы герметикалық көлемнің осының ішінде қысымға тең герметикалық көлем жасау үшін түрлі орталарда (газ, сұйық, қатты бөлшектер және басқалар) герметикалық көлемде нығыздауға қабілетті жабдық немесе материал.

"Иммунды токсиндер" (1) - сырқат клеткаларға іріктемелі түрде әсер ететін бір клеткалы көп каналды антиденелермен "токсиндердің" немесе "қосалқы токсиндердің" конъюганты .

"Инструменталды қашықтық" (6) - радардың әрекетінің бір мәнді айқындалатын қ а ш ы қ т ы ғ ы н .

"Үш өлшемді векторлардың қарқындылығы" (4) - 10 пиксильден жартылай векторларға жататын, шектеулілікке тексерілген, X-Y-Z координаттар мен мәнімен кездейсоқ түрде бағдарланған, тұтастай ауыспалы не қалқымалы нүктемен ауыспалы көрінетін (олардың қайсысы болмасын барынша жоғары қарқындылыққа сәйкес келмесе де) секундта туатын векторлардың саны.

"СЦБИ" - "синхронды цифрлық берудің иерархиясы".

"ДЫА"- (дөңгелекті ықтималды ауытқу) (7) - дәлдікті өлшейтін шама; шеңбердің радиусы, оның орталығында белгілі бір қашықтықта нысаны болады, онда 50% пайдалы жүктеме жұмыс істейді.

"Комутациялайтын құрылғы" (5) - аппаратура және хабарларды беру кезінде комутацияланатын жүктеме үшін физикалық немесе виртуальды қосалқы мүмкін ететін онымен байланысты бағдарламалық қамтамасыз ету.

"Композициялық материал" (1,2,6,8,9) - толтырғыштарды, талшықтарды немесе белгілі бір мақсатқа немесе мақсаттарға арналған олардың кез келген үйлесімін армейлейтін бөлшектерден тұратын" матрица" қосымша фаза немесе қосымша ф а з а л а р .

"Желіге қол жеткізетін контролер" (4,5) - комутациялық желімен бөлінген физикалық интерфейс. Ол беруді басқара отырып (мысалы контролерді немесе әкеле жатқанды табуды) сандық берудің бірдей жылдамдығы кезінде жұмыс

істейтін жалпы ортаны пайдаланады. Ол кез келген басқаға қатыссыз өзіне бағытталған деректер пакетін немесе деректер топтарын таңдайды (мысалы, IEEE802). Бұл компьютерге қондырылатын блок, немесе жүйеге қол жеткізуді қамтамасыз етуге арналған телекоммуникациялық жабдық.

"Байланыс каналының контролері" (5) - синхронды немесе асинхронды цифрлық ақпараттың ағынын бақылайтын физикалық интерфейс. Бұл компьютерге қондырылатын блок, немесе жүйеге қол жеткізуді қамтамасыз етуге арналған телекоммуникациялық жабдық.

"Контурлық басқару" (2) - келесі талап етілетін жағдайды және осы жағдайға берудің талап етілетін жылдамдылығын айқындайтын нұсқаулықтарға сәйкес жүзеге асырылатын "цифрлық басқарудағы" екі немесе одан көп біліктер бойынша қозғалыс. Бұл беру жылдамдықтары бір-бірімен байланыста болады, бұл негізгі контурды түзеді (қараңыз, ISO/DISC 2806-1980).

"Ғарыштық аппараттар" (7,9) - белсенді және пассивті спутниктер мен зондтар. "Криптография" (5) - оның мазмұнын жасыру, түрлі өзгеруін немесе рұқсат етілмеген пайдалануды болдырмау мақсатында ақпаратты түрлендірудің принциптерін, құралдары мен әдістерін қамтитын тәртіп. "Криптография" бір немесе одан көп "құпия параметрлерді" пайдаланылатын ақпараттың түрленуі мен (мысалы, криптографиялық ауыспалылық) немесе тиісті кілтпен басқарумен шектелген.

Ерекше ескерту: "Құпия параметрі" - адамдардың белгілі бір тобына белгілі және басқа адамдардан жасырылған константа немесе кілт.

"Сындық температура" (1,3,6) (кейде көшу температурасы деп аталады.) Белгілі бір "өткізуден тыс материал" - материал электр тоғының өтуіне қарсыласуын толық жоғалтатын температура.

"Жұдырықтық тиімділік" (экстрицентритент) (2) - шпиндельдің үстірт айналуына өлшену нүктесіндегі шпиндельдің планшайбесіне перпендикуляр тегістікте өлшенген негізгі шпиндельдің бір айналымындағы біліктік қозғалу. (қараңыз ISO 230/1-1986, f5, 63)

"Лазер" (0,2,3,5,6,7,8,9) - компоненттердің жиынтығы, ол кеңістікте де, сондай-ақ уақыт бойынша да сәулеленудің ынталандырылған эмиссиясы арқылы күшейтілетін когерентті жарықтық сәулеленуді жасайды.

Ерекше ескерту: Қараңыз, сондай-ақ: "Химиялық лазер";

"Мықтылығының модуляциясы мен лазер";

"Аса жоғары қуатты лазер";

"Қайта құрылатын лазер";

"Мықты модуляциялы лазер" (6) - энергия орналасу инверсиясында немесе оптикалық резонаторда жиналатын және импульстік режимде кейін сәулеленетін лазер.

"Аса жоғары қуатты лазер" (6) - 50 мс ішінде 1 кдж астам энергияны сәулелендіруге қабілетті (жалпы немесе ішінара) немесе 20 квт астам үздіксіз қ у а т ы б а р л а з е р .

"Таспа" (1) - алдын ала қарамай сіңірілген кезек келіп тұратын немесе бір бағыттағы "моноталшықтардан", "жіптен", "үйірмелерден, "арқаншалардан" немесе "шүйкелерден" және т.б тұратын материал.

Ерекше ескерту: "Шүйке" - шамамен параллель орналасқан моноталшықтардың (әдетте 200 астам) орамы.

"Ұшу аппараты" (1,7,9) - тіркелген немесе қанатының геометриясы өзгеретін, айналатын қанаты (вертолет), бұрылыстық винті немесе қанаты бар әуе ұш у л а р ы н а а р н а л ғ а н құрал.

Ерекше ескерту: Қараңыз, сондай-ақ "Азаматтық ұшу аппараты".

"Сызықтық" (2) (әдетте сызықтық еместік параметрлері арқылы өлшенеді) - шын мәніндегі сипаттамасының барынша жоғары ауытқуы (жоғары және төменгі шкалаларының көрсеткіштері бойынша орташа), барынша жоғары ауытқуды теңестіру және барынша азайту үшін солай орналасқан тіке сызықтан оң немесе т е р і с т і г і .

"Локальды желі" (4) - барлық мынадай сипаттамаға ие деректерді беру жүйесі

а. Тәуелсіз "Ақпараттық құрылғылар" өздігінен пайда болатын санына тікелей бір-бірімен байланысуға мүмкіндік береді; және

б. Орташа мөлшердегі шектеулі географиялық аймақ (мысалы, қызметтік ғимараттардың, зауыттың корпусстар тобының немесе қойма үй ж а й м а л а р ы н ы ң ш е к т е р і н д е) .

Ерекше ескерту: "Ақпараттық құрылғы" цифрлық деректерді жүйелі түрде беруге немесе қабылдауға қабілеті бар жабдықты білдіреді.

"АЖҚЛ" - "Аса жоғары қуаттағы лазер".

"Магниттік градиентометрлер"(6) - осы приборға қатысы сыртқы болып табылатын көздердің магниттік өрістерінің кеңістіктік өзгерулерін өлшеуге арналған құрылғы. Олар көптеген "магнитометрлерден" және магниттік өрістің градиенті өлшенетін шығуындағы тиісті электронды блоктан тұрады

Ерекше ескерту: Қараңыз, сондай-ақ "Ішкі магниттік градиентометрлерді".

"Магниметрлер" (6) - приборға қатысты сыртқы болып табылатын көздердің магниттік өрісін өлшеуге арналған құрылғылар. Магниттік өрістің жеке өлшеу элементінен және шығарында магниттік өріс өлшенетін онымен байланысты э л е к т р о н д ы б л о к т а н тұрады.

"Масштабты коэффициент" (7) ("героскоп немесе алселерометр") - шығу сигналының өзгерісінің кіретін өлшенетін сигналдың өзгерісіне қатынасы. Масштабты коэффициент әдетте тік сызықтың қисаюы ретінде бағаланады, ол берілген диапазонның шектерінде кіру сигналының өзгеруі кезінде алынған

деректерге сәйкес мейлінше аз квадраттардың әдісімен құрылуы мүмкін. "UF6 топтануына төзімді материалдар" (0) - мыс, топтанбайтын болат, алюминий, алюминий қышқылы, алюминий қорытпа, никель немесе 60% одан көп бар (салмағы бойынша) және бөліну процессінің тиісті түріне сәйкес келетін UF6-ға төзімді фторланған көмір сутегілі полимерлер.

"Матрица" (1,2,3,9) - жіп тәрізді кристалдармен немесе талшықтармен, бөлшектермен толтырылған бірыңғай берік зат.

"Жиіліктердің белдеулерінің қағым сәттік ені" (3,5,7) - өткізу белдеуі, онда шығу сигналының қуатының деңгейі негізгі жұмыс параметрлерін құрусыз 3 децибель шектерінде тұрақты түрде қалады.

"Механикалық лигерлеу" (1) - нығыздау, ұнтақтау және механикалық әсер ету ауқымы ұнтақтар мен лигатуралардың жаңа қосылуының нәтижесінде пайдалатын лигерлеу процесі.

"Микроорганизмдер" (1,2) - "оқшауландырылған дақылдар" түріндегі немесе әдейі осындай дақылдар жұқтырылған немесе ластандырылған қоректік ортаны қоса алғанда материал ретіндегі табиғи шыққан немесе өзгерген бактериялар, вирустар, микоплазма, рекитцелер, хломиделер немесе саңырауқұлақтар.

"Микропроцессордың микросхемасы" (3) - сыртқы есте сақтауда жалпы мақсаттағы командаларды жүйелі түрде орындауға қабілетті, арифметикалық қисындық құрылғысы бар (АКҚ) "тұтастай құйылған интегралы схема" немесе "көп кристалды интегралды схема".

Ерекше ескерту: 1. "Микропроцессордың микросхемасында" әдетте оперативті жады бар қол желілерді пайдалануға болмайды, дегенмен қисындық функцияны орындау кезінде микросхеманың жадын пайдалана алады.

2. Осы айқындама "микропроцессордың микросхемасының" жұмыс істеуіне арналған интегралды микросхеманың қондырғысын қамтиды.

"Микрокомпьютердің микросхемасы" (3) - ішкі жадтағы деректерге қолданымды ішкі есте сақтайтын құрылғының жалпы мақсаттағы командаларды жүйелі түрде орындауға қабілетті, арифметикалық қисындық құрылғысы бар (АКҚ) "тұтастай құйылған интегралды схема" немесе "көп кристалды интегралды схема".

Ерекше ескерту: Ішкі жад сыртқы жадпен кеңейтілуі мүмкін.

"Көп кристалды интегралды схема" (3) - ортақ "қасықшадағы" екі немесе одан көп "тұтастай құйылған интегралды схема"

"Көп ағымды өңдеу" (4):

- а. Деректердің ағынын орталықтандырылған басқару архитектурасы (SIMD);
- б. Деректердің ағынын параллельді-орталықтандырылған архитектурасы (MSIMD);
- в. Тығыз байланысқандарын жақын байланысқандарын немесе әлсіз байланысқандарын қоса алғанда деректердің ағынын орталықсыздандырылған архитектурасы (MIMD); немесе
- г. Систологиялық массивтерді қоса алғанда өңдеу элементтерінің массивтерін құрылымдау секілді әдістер арқылы бір немесе одан көп командалы жүйесімен басқарумен екі немесе одан көп деректердің жүйесін бір мезгілде жүзеге асыруға мүмкіндік беретін "микробағдарлама" немесе жабдықтардың архитектурасының әдісі.

Ерекше ескерту: "Микробағдарлама" - арнаулы жадтағы элементарлар командалардың жүйесі, оларды орындау командалық регистрге команданы енгізумен жүргізіледі.

"Көпдеңгейлі қорғау" (5) - сезімталдықтың түрлі дәрежеде ақпараты бар жүйелердің сыныбы, оларға қол жеткізу ақпаратқа және қажеттіліктерге қол жеткізудің түрлі құқықтары бар пайдаланушылар үшін ашық, бірақ қол жеткізу құқығы жоқ пайдаланушылардың топтарына тиым салынған.

Ерекше ескерту: "Көпдеңгейлі қорғау" - жабдықтың дұрыс жұмыс істемеуін немесе оператордың қателесуін болдырмауға қатысты оның сенімділігі емес компьютерді қорғау болып табылады

"Моноталшық" (1) немесе жіп - ең кіші талшықтан тұрады, әдетте диаметрде бірнеше микрометр.

"Тұтастай құйылған интегралды схема" (3) - пассиві немесе белсенді "схемалар элементтерінің" комбинациясы, ол:

- а. Диффузиялық процесстер, инплантация процесстері немесе микро кристалл деп аталатын жартылай өткізгіш материалдың бөлек бір бөлшегінің ішіне немесе үстіңгі бетіне шөгу арқылы жүргізіледі;
- б. Ажырамастай қосылған болып есептеліне алады; және
- в. Схеманың функцияларын орындай алады;

Ерекше ескерту: "Схеманың элементі" - бір диод, транзистр, резистр және конденсатор және осылар секілді электронды схеманың жеке белсенді немесе пассивті деталі.

"Бейнелердің моноспектральді бергіштері" (6) - бір дискретті спектральды диапазоннан бейне туралы ақпаратты алуға қабілетті бергіштер. Бейнелерді көп спектральды бергіштер.

"Бейнелердің көпспектральды бергіштері" (6) - екі және одан көп дискретті спектральды диапазондардан бейне деректерді бір жолғы немесе жүйелі жинауды жүзеге асыруға қабілетті бергіштер. Жиырма дискретті спектральды диапазоны көп бергіштер бейнені гиперспектральды бергішгер ретінде белгілі.

"Еңкейген шпиндель" (2) - инструментті ұстап тұрған шпиндель, ол өңдеу процессінде басқа осьтерге қатысты өзінің орталық білігінің бұрыштық күйін өзгертеді.

"Нейронды ЭЕМ" (4) - нейронның немесе нейрондардың жиынтығының мінез-құлқын көрсету үшін жобаланған немесе модификацияланған есептеу құрылғысы, мысалы, алдында болған ақпараттың негізінде есептеу компоненттерінің көп шегінің өзара байланыстарының салмағы мен санын модульдейтін қабілетті аппаратура ретінде сипатталатын есептеу құрылғысы.

"Тікелей гидравликалық нығыздау" (2) - деформациялау процесі онда дайындаумен тікелей қатынастағы сұйық толтырылған икемді камера қолданылады.

"Кедейленген уран" (1,0) - табиғи уранға қарағанда 235 изотопты төмен уран.

"Терминалдык интерфейс жабдығы" (4) - ақпарат телекоммуникациялық жүйеге келіп түсетін жабдық, мысалы, телефон, ЭЕМ, ақпараттық құрылғысы, факсимильді аппарат немесе одан шығады.

"Уақыттың нақты масштабындағы өңдеу" (2,4,6,7) - жүйелерді сыртқы оқиғалармен қозуы жағдайында жүктеменің деңгейіне қатыссыз жүйе реакциясының кепілдік берілген уақыт ішіндегі ресурстардың функциясының қызмет көрсетудің қажетті деңгейін қамтамасыз ететін ЭЕМ деректерін өңдеу.

"Сигналды өңдеу" (3,4,5,6) - уақыт жағынан қысу, сүзу параметрді бағалау селекция, корреляция көріністің бір аясынан екіншісіне аудару немесе жаңғырту секілді арго ырғақтар арқылы ақпарат әкелетін сырттан алынған сигналдарды өңдеу (мысалы Фурьені жаңғырту немесе Вольшти жаңғырту)

"Цифрлық берудің жалпы жылдамдығы" (5) - каналды кодтаудың молдығы және осы секілділерді қоса алғанда биттің цифрлық беру жүйесіндегі тиісті жабдықтаудың арасында берілген уақыт бірлігіндегі цифрі.

Ерекше ескерту: Қараңыз, сондай-ақ "сандық бергіштің жылдамдығы".

"Ұшуды жалпы басқару" (7) - ұшу аппаратының ауыспалы параметрлерінің және міндеттер, бүлінулер туралы бөлінулер немесе уақыттың нақты масштабындағы басқа да ұшу аппараттары туралы деректердің өзгерістеріне сәйкес қойылған міндетті орындау мақсатында оның ұшу траекториясын автоматтандырылған басқару.

"Объектілік код" (9) - бір немесе одан көп процестердің ыңғайға келетін көрінісін нысанын атқаруға жатады (бағдарламаның мәтіні немесе бағдарламаның тілі), ол бағдарламаланатын жүйемен жаңғыртылған.

"Оперативті жад" (4) - орталық процессордан тез қол жеткізуге арналған деректерді немесе командаларды сақтайтын негізгі орын. "Сандық компьютердің" ішкі жадынан және кэш-жад немесе параллельді қол жеткізілетін кеңейтілген жад секілді оның иерархиялық кеңейтілуінің кез келген құралдарынан тұрады.

"Ұшудың траекториясын оңтайландыру" (7) - сипаттамаларды барынша өсіру немесе міндеттерді орындаудың тиімділігін арттыру негізінде талап етілетін траекторияның төрт өлшемінен (кеңістікте және уақытта) ауытқуын барынша

а з а й т а т ы н р е с і м .

"Оптикалық интегралды схема" (3) - фотоқабылдағыш немесе фотокатод немесе оптикалық немесе электрооптикалық функцияларды орындау ретіндегі жұмысқа арналған бір немесе одан көп бөліктерден тұратын тұтастай құйылған интегралды схема немесе будан интегралды схема.

"Оптикалық коммутация" (5) - сигналдарды электр сигналдарына жаңғыртусыз оптикалық нысанда маршруттау немесе коммутация.

"Оптикалық ЭЕМ" (4) - деректерді, есептеу қисынының элементтері ұсыну үшін жарықты пайдалану мақсатымен жобаланған немесе модификацияланған немесе аппаратура. Ол тікелей байланысқан оптикалық құрылғыларға негізделген.

"Оптикалық күшейту" (5) (оптикалық байланыстар) - электр сигналына жаңғыртусыз, мысалы, жартылай өткізгіш оптикалық күшейткіштерді талшықты, люминисцентті күшейткіштерді қолдана отырып, жеке оптикалық көзбен байланысқан оптикалық сигналдарды күшейту әдісі.

"Негізгі элемент" (4) - элементтің қатысы бар жүйенің жалпы бағасы 35% құрайтын оның ауыстыру құны болған жағдайда негізгі болып есептеледі. Жүйенің өндірушісі немесе жүйенің жинаушысы ол үшін төлейтін баға элементтің бағасы болып есептелінеді. Жалпы баға өндіру немесе берулерді жинақтау орнында қалыпты халықаралық баға болып табылады.

"Жұмыс істемей қалуы болмаушылығы" (4) - компьютерлік жүйенің оның аппараттық компонентінде немесе "бағдарламалық қамтамасыз етуінде" қандай да бір болмасын ақаулық пайда болғаннан кейін адамның араласуынсыз жұмысты жалғастыру, жұмыстың үздіксіздігін, деректердің тұтас сақталуын және берілген уақыт аралығының шектерінде жұмысты қалпына келтіру қасиеті.

"Бұрыштық күйдің ауытқуы" (2) - өндегеннен кейін бекітілген деталь бұрынғы күйіне қарай бұрылған соң өте жоғары дәлдікпен өлшенген бұрыш бойынша бұрыштық күймен іс жүзіндегі күйдің арасындағы ең жоғарғы айырма. (қараңыз, VDI/VDE 2617, жұмыс нұсқасы: "бұрыштың "координаттарды" өлшеу

тетіктеріне қатысты кесте").

"Ортақ канал бойынша беру" (5) - беру әдісі, мұнда бір канал бойынша станциялардың арасында каналдардың санына немесе шақыруларға қатысты белгіленген хабарламалардың ақпараты немесе желіні басқару үшін пайдаланылатын басқа ақпарат беріледі.

"Бейімделіп құрылатын" лазер () - лазердің бірнеше өту диапазонында толқынның барлық ұзындығында сәулеленуді генерациялау қабілетті лазер. Лазер кейбір сызықты таңдап ала отырып лазердің бір өтуінің шектерінде толқындардың дискретті ұзындықтарының сәулеленуін генерациялайды және бейімделіп құрылатын болып есептелмейді.

"Өтпелі лазер" (6) - қозбаған атомның немесе қозбаған атомдары немесе молекулалары бар молекулалардың қос соғуы кезінде энергияның өтуі арқылы генерациялау ортасы қозатын лазер.

"Қондырылған ЭЕМ бар дербес карточка" (5) - ISO/IEC 7816 стандартына сәйкес келетін, қондырылған микросхемасы бар, дайындаушы бағдарламалаған және тұтынушы қайта бағдарламалай алмайтын дербес карточка.

"Ең жоғары қуат"(6) - импульстің джоулдегі, импульстің секундтағы ұзақтығына бөлінген энергия.

"Өлшеудің кінәраттылығы" (2) - 95 процент ықтимал ауыспалы өлшенетін шын мән өлшенген мәннің маңындағы қандай диапазонда екендігін айқындайтын сипатты параметр. Бұл шамаға өтем жасалмаған ұдайы болатын ауытқулар, өтем жасалмаған люфт және кездейсоқ ауытқулар кіреді (ISO10360-2 немесе VDI/VDE 2 6 1 7 қ а р а ң ы з) .

"Пленкалық интегралды схемалар" (3) - оқшаулаушы "қасықшаға" қалың немесе жұқа пленка жүргізу арқылы пайда болған "схемалар элементтері" мен металл қосылыстарының жиынтығы.

Е р е к ш е е с к е р т у

"Қасықша"3 - қосылыстар құрылымымен немесе онсыз негізгі материалдың пластинасы, оған немесе оның ішінде дискретті компоненттер немесе интегралды схемалар немесе олар және басқалар бірге орналасуы мүмкін

Е р е к ш е е с к е р т у

"Двигателдің толық дербес электронды-сандық контролері" (7,9) - турбиналы двигателді немесе двигателдің тягасын немесе валдан алынатын, отынның шығысын оны беру аяқталғанға дейін реттеудің басынан бастап жұмыс жағдайының диапазонындағы шығу қуатының деңгейін ауыспалы параметрлермен басқаруға арналған сандық ЭЕМ пайдалана отырып құрастырмалы циклды двигателді басқарудың электронды жүйесі.

"Уақыттың нақты масштабындағы жиілік белдеуі" (3) сигналдардың динамикалық талдауыштары үшін - талдауыш бейнелеуші немесе еске сақтаушы

құрылғыға талдаудың үздіксіздігін бұзусыз кіру апаратын бере алатын сигнал жиілігінің мейлінше кең диапазоны. Уақыттың нақты масштабында жиіліктердің белдеуін бағалау кезінде көп каналды талдауыштар үшін осы параметрдің мейлінше көп мәнімен каналдың конфигурациясы пайдаланылуы тиіс.

"Тұрақты уақыт" (6) - түпкі мәнінен (яғни, түпкі мәнінің 63 процентінен) деңгейге қол жеткізу үшін (1-1 е) токты көбейткен кезінде жарықтық көтермелеуге талап етілетін уақыт.

"Оптикалық талшықтардың бұрынғы нысаны" (5) - оптикалық талшықтарды дайындауда қолдану үшін арнаулы өңдеуден өткен шыныдан, пластмассадан немесе басқа да материалдардан жасалған пластиндер, кесектер немесе өзектер.

"Қолдану" (Жалпы технологиялық ескерту, барлық санаттар) - (тұрған жерлерінде орнатуды қоса алғанда) пайдалану, монтаждау жұмыстар, техникалық қызмет көрсету, жөндеу, күрделі жөндеу, қайта қалпына келтіру.

"Табиғи уран" (0) - табиғи жағдайларда кездесетін изотоптардың қоспасы бар у р а н .

"Әскери қолдану үшін бейімделген" (1) - адамдарға немесе жануарларға әсер етуінің немесе жабдықтардың, топырақтың құнарлылығын немесе қоршаған ортаны нашарлатудың тиімділігін арттыру мақсатында белгілі бір сапалары бойынша (мысалы, қоспасының саны, сақтау кезіндегі жарамдылығының мерзімі, вируленттілігі, қасиеттерінің берілуі, ультракүлгін сәуленің әсеріне төзімділігі бойынша) кез келген түрін өзгертулерге немесе іріктелуге ұшыраған.

"Бағдарламалар" (2,6) - компьютердің атқаруына жататын нысанды орындауға немесе жаңғыруға арналған командалардың жүйелілігі.

"Пайдаланушының бағдарламалаушылығы" (6) - пайдаланушыға

а. Қосылыстардың немесе ажыратқыштардың физикалық өзгерісінен

б. Енгізілетін параметрлерді бақылауды қоса алғанда функцияларды бақылауды белгілеуден басқа бағдарламаны өзге құралдармен қоюға, модификациялауға немесе алмастыруға мүмкіндік беретін жабдықтың

б о л у ы .

"Бағдарламалық қамтамсыз ету" (бүкіл Тізім) - көзден кез келген түрінде жазылған бір немесе одан көп "бағдарламалардың" немесе "микробағдарламалардың" жиынтығы.

Е р е к ш е е с к е р т п е

"Өндірістік жабдық" (9) - аспаптық құралдардың, үлгілердің, қысқыш бейімдемелердің, жақтаулардың, айналдырмалардың, жалаушалардың, арматураның, реттеуге арналған тетіктердің жиынтығы, сынақтан өткізуге арналған жабдық, "өндірістердің" бір немесе одан көп кезеңдерінде "өңдеу" үшін арнайы әзірленген немесе модификацияланған басқа жабдық пен оған арналған к о м п о н е н т т е р .

"Өндірістік қондырғылар" - "өндірістердің" бір немесе одан көп кезеңдерінде "өңдеуге" арналған жабдықты монтаждау процесінде орнатылатын жабдық пен ол үшін арнайы әзірленген бағдарламалық қамтамасыз ету.

"Өндіріс" (Жалпы технологиялық ескертпе, 7-санат) - барлық сатыны: құрастыруды, әзірлеуді, жинауды (орнатуды), тексеруді, сынақтан өткізуді, сапасын қамтамасыз етуді қамтиды.

"Кеңістікте бөлінген" (6) - бір объектінің орналасқан жері кез келген басқасынан кез келген бағытта 1,5 м астамға алыстатылған. Жылжымалы бергіштер барлық кезде де "кеңістікте бөлінген" болып есептеледі.

"Ұшуды тікелей басқару" (7) - ұшу аппаратын тұрақтандыру немесе күш көздерімен (импульспен), мысалы, аэродинамикалық басқарылатын тегістіктермен немесе салмақ векторын өзгерту арқылы маневр жасау.

"Шүйке" - оралған жіптердің орамы (1-санат).

Е р е к ш е е с к е р т у :

"Жұмыс органдары" (2) - басып алулар, "белсенді аспаптық тораптар" және "роботтың" қол манипуляторының аяғындағы тірек торшасына бекітілетін кез келген басқа да аспаптар.

Е р е к ш е е с к е р т п е :

"Әзірleme" (бүкіл Тізім) - жобалау, жобалық зерттеу, жобалық нұсқаларды талдау, жобалау тұжырымдамасын әзірлеу, жинау және прототиптерін сынақтан өткізу (тәжірибелік үлгілерін) секілді сериялық өндіріске дейінгі жұмыстардың барлық сатысы, тәжірибелік өндіріс пен техникалық құжаттаманың схемасын жасау, техникалық құжаттаманы берудің процесі, құрылымдық жобалау, м а к е т т е у .

"Рұқсат" (2) - өлшеу құрылғысындағы көрсеткіштердің мейлінше аз өсуі, сандық приборларда - кіші мәні бар бит (көзі - AMSB-89.1.12).

"Ракета" (1,3,5,6,7,9) - кем дегенде салмағы 500 кг жүкті кем дегенде 300 км қашықтыққа жеткізуге қабілетті күрделі ракеталық жүйелер немесе адам ұшпайтын ғарыштық аппараттар.

"Спектрді кеңейту" (5) - энергия байланыстың тар белдеулі каналына қатысты елеулі түрде неғұрлым кең энергетикалық спектрге кеңейетін әдіс.

"РЛЖ спектрін кеңейту" (6) - жиіліктердің тар белдеуіне қатысты кездейсоқ немесе жалған кездейсоқ кодтау әдістерін қолдану арқылы жиіліктердің мейлінше кең белдеуінде шоғырланған сигналдың энергиясын бөлуге арналған модуляцияның кез келген әдісі.

"Фокальды тегістік торы" (6) - фокальды тегістікте жұмыс істейтін есептейтін электронды немесе онсыз жекелеген элементтер детекторларының планарлы жіктерінің сызықты немесе екі өлшемді планарлық торы немесе комбинациясы.

Ерекше ескерту: Бұл анықтамаға уақытша кідіртуді енгізудің және осы

элементтерде интеграциялау операцияларының болмауы жағдайы кезіндегі жекелеген детекторлардың немесе кез келген екі-, үш- немесе төрт элементті детекторлардың жиынтығы кірмейді.

"РЛЖ спектрінің кеңейтілуімен" - "РЛЖ спектрін кеңейту қараңыз" (6-санат)
"РЛЖ қайта құрылатын жиілікпен" (6) - импульстердің немесе импульстердің топтарының арасында импульстың жиіліктерінің белдеуінің еніне тең немесе одан асатын шамаға РЛЖ бергішінің жиілігін жеткізетін жалған кездейсоқтық жүйелілігіне сәйкес өзгертін кез-келген әдіс.

"Робот" (2,8) - үздіксіз түрде немесе белгілі бір нүктелердің арасында қозғалыс жасап, өлшеу бергіштеріне ие болып және мынадай сипаттамалардың бәрі болатын манипулятор:

- а. Көп функцияналдылық;
- б. үш өлшемді кеңістікте қайта құрылатын қозғалыстар арқылы белгілі бір күйді орнатуға немесе материалды, детальдарды, аспаптарды немесе арнайы құрылғыларды бағдарлау қабілеті.
- в. Тұйық немесе қусырылған контурмен, оның ішінде кадамдық двигательдермен үш немесе одан көп серло ретке келтірушілерді басқара алады; және
- г. Бағдарланатын қисынды контролер бола алатын, яғни аралық механикалық операцияларсыз еске сақтау мен немесе компьютерді пайдалану есебінен оқыту әдісі арқылы "бағдарламалау мүмкіншілігімен қол жетімді пайдаланушы" бар.

Ерекше ескерту: жоғарыда келтірілген анықтамаға мынадай приборлар кірмейді:

1. Тек қолмен немесе телеоператормен ғана басқарылатын манипуляторлар;
2. Тіркелген жүйеліктегі операциялары бар манипуляторлар, оған қозғалыстардың механикалық тіркелген бағдарламаланатын түрлеріне сәйкес жұмыс істейтін автоматтандырылған жұмыс істейтін құрылғылар жатады. Бағдарлама штивтер немесе жұдырықшалар секілді тіркегіштермен механикалық шектелген. Қозғалыстардың жүйелігі және траекторияларды немесе бұрыштарды таңдау механикалық, электрондық немесе электр құралдарымен өзгертілмейді немесе алмастырылмайды;

3. Операциялардың ауыспалы жүйелігімен механикалық басқарылатын манипуляторлар, оларға қозғалыстардың механикалық тіркелген бағдарламаланатын түрлеріне сәйкес жұмыс істейтін автоматтандырылған жұмыс істейтін қозғалатын құрылғылар жатады.
Бағдарлама тіркелген, бірақ штивтер немесе жұдырықшалар секілді қайта құрылатын бейімдемелермен шектелінген.
Қозғалыстардың жүйелігі және траекторияларды немесе бұрыштарды таңдау бағдарламаның орнатылған құрылғының шеңберінде ауыспалы болып табылады Бағдарламаның бір немесе бірнеше координаттарға қатысты құрылымының өзгеруі немесе модификациясы (мысалы, штивтердің өзгеруі немесе жұдырықшалардың ауысуы) тек механикалық операциялар арқылы ғана жүзеге асырылады;
4. Қозғалыстардың механикалық тіркелінетін бағдарламаланатын түрлеріне сәйкес жұмыс істейтін автоматтандырылған қозғалатын құрылғыларға жататын ауыспалы жүйеліктегі әрекеттерімен сервобасқарылмайтын манипуляторлар. Бағдарлама өзгертілуге жатады, бірақ операциялардың жүйесі тек механикалық тіркелген электр приборлардан немесе қайта құрылатын тіркегіштерден болатын екі ұдай сигналдың көмегі кезінде ғана өзгереді;
5. Материалдарды ұсақтау үшін бункерлердің ажырамас бөлігі ретінде дайындалған және жүктеу немесе жүктен босату үшін осы бункерлердегілерге қол жеткізуді қамтамасыз етеді арналған декарттық координаттардағы манипулятордың қатарына жататын перфокарт қабылдағышы бар көтергіш құрылғылар.

"Тегістегіш" (1) - параллельді шүйкелерге шамалас орам (әдетте 12-120).

Ерекше ескерту: "Шүйке" - "шамамен параллель орналасқан көп талшықтардың орамы" (әдетте 200 астам).

"Аса пластикалық қалыптау" (1,2) - кем дегенде екі есе қашықтықта беріктік модулі де мәнінің жағдайы кезінде ұзартуға қол жеткізу мақсатында бөлме температурасы жағдайында созуға еріктік модулін әдеттегі сынақтан өткізу кезінде еріктік шегінің нүктесінде ұзарту коэффициентінің төмен мәндерімен сипатталатын (20 кем) металлдарды қыздыруды пайдаланатын деформациялау процесі.

"(Аса өткізгіш) (1,3,6,8) (ас өткізгіштік тиімділігінің негізінде) - термин

материалдарға, мысалы, толық электрлік қарсыласуын жоғалта алатын, мысалы, шексіз жоғары электр өткізгіштігі болатын және джоулдік қыздырусыз үлкен электр тоғы болатын металдарға, қорытпаларға немесе қосылыстарға қатысты. Ерекше ескертпе: Материалдың аса өткізгіштік күйі ең шектен асқан температурамен, температураның функциясы болып табылатын шектен асқан магнит өрісімен және магнит өрісінің де, сондай-ақ температураның

функциясы болып табылатын токтың шектен асқан тығыздығымен дербес сипатталады.

"Байланыстар" (1) - жалпы талшықты нысанда армирленген матрица талшықтарымен комбинациялар алу мақсатында термопластикалық талшықтардың түйінінің ұштасуы және талшықтардың нығайтылуы.

"Үйір" (3) - мынадай құрайтындардың бәрі бар

- а. Сол архитектура;
- б. Негізгі командалардың сол жиынтығы; және
- в. Сол базалық технология (яғни, тек H-MOP NMOS) немесе - KМоп (GMOS)

микропроцессордан немесе компьютерлік микросхемадан тұратын элементтердің тобы.

"Импульсты қысу" (6) - РЛЖ үлкен ұзындықтағы сигналын оны импульстың жоғары энергиясының басымдығын сақтай отырып кеші ұзындықтағы сигналға айналдыру үшін кодтау және өңдеу.

"Жиіліктердің синтезаторы" (3) - жиіліктердің стандарттарының аз санының көмегімен мақсатты түрде алатын немесе синхрондайтын бір немесе бірнеше бір мезгілде немесе кезек-кезек генерацияланатын жиынтығын генерациялаудың пайдаланылатын әдісіне қатыссыз қамтамасыз ететін сигналдың генераторының немесе жиіліктер көзінің кез келген түрі.

"Синхронды оптикалық торап" (5) - оптикалық талшықтар бойынша синхронды берудің форматын пайдалана отырып, басқарудың тығыздаудың және сандық трафиктің түрлі нысандарына қол жеткізу құралдарын қамтамасыз ететін торап. Бұл формат ИСЦП Солтүстік Американдық нұсқа болып табылады және, сондай-ақ синхронды берудің көліктік модулін пайдалана алады. Алайда ол синхронды транспорттық сигналды ӨӨӨ бірінші деңгейінің жылдамдығымен негізі (базалық) модуль ретінде пайдалана алады. СОС стандарты ИСЦП стандартына интеграцияланған.

"Ретке келтіру жүйесі" (7) - олардың траекториясын түзету үшін ұшуды басқару жүйелеріне командаларды есептейік және жібере отырып көлік құралдарының күйі мен жылдамдығын өлшеу мен есептеу процесін біріктіретін жүйелер (н а в и г а ц и я) .

"Бақыланатын циркуляция мен баптауды немесе қарсы айналдыруды бақылау жүйесі" (7) - үстіңгі беттермен туындайтын күштерді күшейту немесе бақылау үшін аэродинамикалық үстіңгі беттердің бойымен әуе ағымдарын пайдаланылатын бақылау жүйелері.

"Жиіліктерді секіртпелі түрде қайта құру" (5) - "спектрдің кеңею" нысаны, мұнда байланыстың жеке каналының беру жиілігі дискретті секірулердің кездейсоқ немесе жалған кездейсоқтық реті арқылы қайта құрылады.

"Дрив жылдамдығы" (героскоп) (7) - талап етілетін шығу сигналынан уақыт бойынша өзінше ауытқу. Кездейсоқ ұдайы компоненттен тұрады және уақыт бірлігіндегі инерциялық кеңістікке қатысты баламды керу бұрышының өзгерісі р е т і н д е к ө р і н е д і .

"Деректердің берудің жылдамдығы" (5) - Халықаралық байланыс одағы (ҚБО) 53-36 Ұсынымына сәйкес оны айқындау кезінде жылдамдық ескеріледі, онда берудің жылдамдығы екі еселенбеген модуляциясы кезінде биттарда және биттарда секундқа тең емес. Кодтау, тексеру және синхрондау биті ескерілуі тиіс.

Ерекше ескерту: 1. "деректерді берудің жылдамдығын" айқындау кезінде қызметтік және әкімшілік каналдары алынып тасталуы тиіс.

2. Бұл бір бағыттағы берудің барынша жоғары жылдамдығы, яғни қабылдаудың не берудің барынша жоғары жылдамдығы.

"Сандық беру жылдамдығы" (5) - ортаны кез келген түрі арқылы тікелей берілетін биттардағы ақпаратты берудің жалпы жылдамдығы.

Ерекше ескерту: сондай-ақ "Сандық берудің жалпы жылдамдығын" қараңыз.

"Орны өзгеру" (акселерометр) (7) - берілген жылдамдықтың болмауында акселерометрдің шығу сигналы.

"Жиынтық теориялық өндіргіштік" ("ЖТӨ") (3,4) - "есептеу элементтерін" ("ЕІ") агрегерлеудің нәтижесінде алынған секундтағы миллион теориялық операцияларда (Смто) көрініс тапқан есептеулердің өндіргіштігінің шамасы.

Ерекше ескерту: 4-санатқа техникалық ескертпені қараңыз.

"СОТ" - "Синхронды оптикалық торап".

"Бүтін "токсиннің" құрылымдық және функционалдық бүлінген компоненті" (1) - детальды екі параллель емес біліктің төңірегінде айналдыруға және еңкейтуге мүмкіндік беретін стол, ол бойынша басқару "контурлық басқару" үшін ү й л е с т і р і л е а л а д ы .

"Токсиннің құрамдас бөлігі" - құрамдас айналатын стол (2)

"Спектральда тиімділік" (5) - жүйенің тиімділігін сипаттайтын параметр, мұнда КАМ, торшалық кодтау Q-дің ФМ және басқада осы секілді модуляциялау әдістері пайдалана алады. Мынадай формула бойынша айқындалады:

$$\text{Спектральды Сандық берудің жылдамдығы (бит/с)} \\ \text{тиімділік} = \text{-----}$$

6 дБ (Гц) минус деңгейі бойынша спектрдің ені

"Арнаулы бөлінуші материал "(0) - бұл плутони - 239, "уран, байытылған изотоптарымен 235 немесе 233" немесе жоғарыда аталған бар кез келген басқа материал .

"Қорытпаны спинингтеу" - айналып тұрған салқындататын дискіге құлайтын сымдар, ленталар немесе қабыршақ немесе қытырлақша (1-санат) нысанындағы бөлшектер түрінде өнімді қалыптастыратын балқытылған металлдың ағынын "тез қатайту процесі" .

Ерекше ескерту: "тез қатаюу" - 1000 К/с асатын салқындату жылдамдығы кезінде материалдың балқымасының қатаюын қамтитын процесс.

"Тұрақтылық" (7) - тұрақты температуралық жағдайларда өлшенген оның калибрленген мәнінен кейбір параметрдің нұскасының стандартты девиациясы (1 сигма). Уақыт функциясы ретінде көрініс табады.

"ЖТӨ" - "жиынтық теориялық өндіргіштік".

"Токтың жиынтық тығыздығы" (3) - соленойдтың көлденең қиылысуының ортақ алаңында бөлінген (аса өтгізгіш жіптерді, матрицаны, металл, аса өтгізгіш жіп, қабықшадағы материал, салқындату каналы және тағы басқалар орналастырылған металл матрицаны қоса алғанда) солинойдтағы ампер жіптердің жалпы саны (яғни әрбір жіптің барынша жоғары тоғына көбейтілген жіптердің санының жиынтығы) .

"Супер қорытпалар" (2,9) - никель, кобальт немесе темірдің негізіндегі қорытпалар, олардың беріктігі жұмыс істеудің және қоршаған ортаның шиеленісті жағдайында 922 К (649 С) жоғары температура кезіндегі А 151, 300 сериясындағы кез келген қорытпаның беріктігінен асады.

"Бағдарламаның мәтіні" (4-7,9) (немесе негізгі тіл) - бағдарламалайтын жүйемен жабдық атқаратын нысанға қайта жаңғыртылуы мүмкін бір немесе одан көп процесстің тиімді көрінісі (объектілік код немесе объектілік тіл).

"Технология" (жалпы технологиялық ескертпе) - жабдықты әзірлеу, өндіру немесе қолдану үшін талап етілетін арнаулы ақпарат. Ақпарат техникалық деректер немесе техникалық көмек нысанын қабылдай алады.

Ерекше ескерту: 1. Техникалық көмек нұсқамалық, дағдыларды үйрену, оқу өндірістік білім, консультациялық қызмет көрсетулер секілді нысанды қабылдай алады. Техникалық көмек

техникалық деректерді беруді қамти алады.

2. Техникалық деректер жарық көшірмелері, жоспарлар, диаграммалар, модельдер, формалар, кестелер, техникалық жобалар мен мамандырмалар, пайдаланушы басшылығы және қолжазба түрінде немесе дискіде, лентада, ПЗУ секілді басқа да көздерде жазылған нұсқаулықтар нысандарын қабылдай алады.

"Токсиндер" - олар патологиялық үлгілер, дәнді дақылдар, тамақ өнімдері немесе "микроорганизмдердің" тұқымдық қоры секілді токсиндерден ерекшеленетін басқа материалдардың ластаушы заттары болып табылатын қалай өндірілетініне қарамастан әдейі оқшауландырылған препараттар немесе қоспалар нысанындағы токсиндер (1,2 - с а н а т) .

"Дәндік" (2,6) - кінәраттылық арқылы әдетте өлшенетін шама, ол қабылданған стандарттың немесе дұрыс мәнінің көрсетілген шамасынан барынша жоғары ауытқуды, оң немесе теріс мәнін білдіреді.

"Жүйелердің траекториясы" (6) - әуе қозғалысын басқару орталығының диспетчеріне көрінетін ұшудағы ұшақтың күйі туралы өңделген, түзетілген (ұшу тапсырмасының позициясымен мақсаты туралы РЛЖ деректерінің синтезі) және жаңаланған мәліметтер (есептер) .

"Талап етілетін" (1,9) (жалпы технологиялық ес) - технологияға немесе бағдарламалық қамтамасыз етуге қолданымда тек технологияның немесе бағдарламалық қамтамасыз етудің сипаттамалардың немесе функциялардың бақыланатын деңгейіне қол жеткізетін немесе одан асыға мүмкіндік беретін асатын бөлігін ғана білдіреді. Мұндай талап етілетін технология немесе бағдарламалық қамтамасыз ету түрлі жабдықты өндіру технологиясында бола а л а д ы .

"Созылудың үлестік беріктігі" (0,1) - бұл Паскальдағы созылуға арналған шектік беріктік, бұл қоршаған ортаның температурасы () және салыстырмалы ылғалдылық кезінде өлшенген Н/текше м үлестік салмағында бөлінген Н/шаршы м б а л а м д ы .

"Икемділіктің үлестік модулі" (0,1) - бұл Паскальдағы созылуға арналған шектік беріктік, бұл қоршаған ортаның температурасы () және салыстырмалы ылғалдылық кезінде өлшенген Н/текше м үлестік салмағында бөлінген Н/шаршы м б а л а м д ы .

"Сапасын жақсарту" (4) - уақыт жағынан қосу, сүзгіден өткізу параметрлерін бағалау, таңдап алуын түзету, орамдау немесе көріністердің түрлі салаларының арасында түрлі жаңғыртулар (мысалы, Фурье немесе Волш тез жаңғыртуы) секілді алго ырғақтар арқылы ақпаратты жеткізетін бейнелерді өңдеу, мұндай өңдеулерге ілгерілеу, белгілерді алу, тіркеу немесе дұрыс бояу секілді тек

сызықтық жаңғыртуларды немесе жеке бейнелердің айналуын пайдалана алатын
алго ы рғ а қ т а р ы к і р м е й д і .

"Қуатты басқару" (7) - сигналдардың алгометрімен берілетін ұшу аппаратының биіктігіндегі қабылданған сигналдың қуаты әрқашан да биіктікті айқындау үшін талап етілетін ең аз деңгейде қолданылатындай етіп өлшеу.

"Басқарылатын қоса қондырылған бағдарлама" (2,3,5) - қандай да бір болмасын функцияларды басқару атқара алатын процессор электронды жадқа қондырылған командаларды пайдаланатын басқару әдісі.

Ерекше ескерту: Жабдық электронды жад осы жабдықтың сыртында немесе і ш і н д е

орналасқандығына қарамастан қондырылған бағдарламамен
б а с қ а р ы л у ы м ү м к і н .

"235 немесе 233 изотоптарымен байытылған уран" (0) - 235 изотопының табиғи урандағы 238 изотопына қатынасы осы изотоптардың жиынтығы 238 изотопына қатынасының саны сол немесе басқасы бірге алғанда 235 немесе 233 изотопы болатын уран (изотоптық арақатынас 0,72%).

"Шудың деңгейі" (6) - шудың спектральды тығыздығының параметрлері арқылы білдірілген электр сигналы. Шудың деңгейімен ең жоғары деңгейдің арасындағы арақатынас мынадай формуламен көрініс табады: PPP, мұндағы EE сигналдың ең жоғары деңгейі (мысалы, нанотесладағы), EE - қуаттың спектральды тығыздығы (мысалы, (нанотесла) EEE - жиіліктердің белдеуі.

"Ортаға қол жеткізу қондырғысы" (5) - терминалдық жабдықты қосуға арналған бір немесе одан көп байланыс интерфейсі бар жабдық ("торапқа қол жеткізу контролері", "байланыс каналының контролері", модем немесе компьютерлік ш и н а) .

"ФАДЕК" - "двигательдің толық дербес электронды сандық контролері".

"Сәулені электронды сканирлейтін фазаланған антисалытор" (5,6) - фазалық арақатынастарды таңдау арқылы сәулені қалыптастыратын антенна, яғни сәуленің бағыты сәуле беретін элементтерді қоздыру кешенді коэффициенттерді таңдаумен басқарылады және осы сәуленің бағыты қабылдау кезінде де, сондай-ақ беру кезінде де электр сигналын жұмсау арқылы азимуттың бұрышы мен орнының немесе екеуінің бұрышы бойынша өзгеріліне алады.

"Тіркелген" (5) - кодтаудың немесе қысудың алго ырғағының сырттан берілетін параметрлерді өзгерте алмайтындығын (мысалы, криптографиялық параметрлер немесе кілттің параметрлері) және пайдаланушының түрін өзгерте алмайтындығын білдіреді.

"Іргелі ғылыми зерттеулер" (бүкіл Тізім) - экспериментальды немесе басты түрде негізгі принциптер немесе байқалынып жүрген фактілер туралы жаңа білімдер алу мақсатында жүргізілетін, нақты практикалық мақсаттарға қол жеткізуге

немесе нақты міндеттерді шешуге тікелей бағытталған экспериментальды немесе теориялық жұмыстар.

"Химиялық лазер" (6) - тозған орта химиялық реакция энергиясы есебінен қалыптасатын лазер.

"Орталықтан тепкіш тозаңдану" (1) - ағынның немесе ваннадағы балқыған металлдың орталықтан тепкіш күштер арқылы диаметрі 500 мкм немесе одан кіші тамшыларға айналу процесі.

"Интегралды қызмет көрсетудің сандық желісі" ("ИҚСЖ") (5) - толық бірдейлендірілген сандық желісі, мұнда хабарламалардың барлық түрінен алынған деректер (мысалы телефондық хабарламалар, мәтін, ақпарат, жылжымайтын және қозғалатын бейнелер) бір порттан (терминалдан)

абонентке және абоненттен коммутацияланатын қол жеткізу сызыққа беріледі.

"Цифрлық ЭЕМ" (4,5) - бір немесе одан көп дискретті ауыспалы нысанда барлық мынадай функцияларды орындай алатын аппаратура:

- а. Енгізілетін деректерді қабылдау;
- б. Деректерді немесе командаларды тұрақты немесе өзгертін (қайта жазылатын) сақтау құрылғыларында сақтау;
- в. Деректерді немесе командаларды тұрақты немесе өзгертін (қайта жазылатын) сақтау құрылғыларында сақтау; және
- г. Деректердің шығуын қамтамасыз ету;

Ерекше ескерту: Командалардың жазылған тізбегінің түрін өзгертуі тұрақты жад құрылғысын ауыстыруды қамтиды, бірақ жүргізілген қосылыстардың немесе ішкі байланыстардың физикалық өзгеруі кірмейді.

"ИҚСЖ" - "интегралды қызмет көрсетудің цифрлық желісі".

"Сандық бағдарламалық басқару"(2) - құрылғы жүзеге асыратын, сандық деректерді пайдаланылатын әдетте процестің өту шамасына қарай енгізілетін процесті автоматты басқару (көзі-1502382)

"Шлюз" (5) - көрініс стандарттарын түрлендіру, бір жүйеде пайдаланылатын ақпараты басқа жүйеге қолданылатын тиісті басқа стандарттарға өңдеу немесе беру мақсатында жабдықтың және "бағдарламалық қамтамасыз ету" комбинациясымен жүзеге асырылатын функция.

"Систологиялық матрицасы бар ЭЕМ" - деректердің ағыны және олардың түрленуі пайдаланушының қисындық схемасының деңгейінде динамикалық

бақыланатын компьютер (4-санат).

"Баламды тығыздық" (6) - оптикалық бірліктердің үстіңгі бетке түсірілетін оптикалық алаңның бірлігіне арналған массасы.

"Сараптық жүйелер" (4,7) - "бағдарламаларға" қатыссыз сақталатын ақпараттарға ережелерді қолдану арқылы нәтижелерді қамтамасыз ететін және мынадай сипаттамалардың кез келгеніне:

а. Пайдаланушы енгізген бағдарламаның мәтінінің автоматты модификациясына;

б. Квази табиғи тілде проблемалардың кейбір сыныбымен байланысты білімдерді қамтамасыз етуге; немесе

в. Оларды әзірлеу үшін талап етілетін білімдерді игеруге (рәміздік оқыту) ие жүйелер.

"Қорытпаның экстракциясы" (1) - өнімнің таспалар немесе қорытпалардың жіптері түрінде балқытылған металл қорытпаның ваннасына айналып тұрған салқындатылатын дискінің қысқа сегментін енгізу арқылы экстракция және "тез қатаю" процесі (1-санат).

Ерекше ескерту: "тез қатаю" - балқыған материалдың салқындатудың 1000 К/с астам жылдамдығы кезіндегі қатаюы.

"Электронды жинау" (3,4,5) - белгілі бір функцияны(ларды) орындау үшін қосылған, ауыстыруға және бөлшектеуге жататын электронды компоненттердің кейбір саны (мысалы, "схемалар элементтер", "дискретті компоненттер", "интегралды схема" және тағы басқалар).

Ерекше ескерту: 1. "Схеманың элементі" - бір диод, транзистер, резистер, конденсатор және осы секілді электронды схеманың жеке белсенді немесе бәсең деталі.

2. "дискретті компонент" - өзінің сыртқы шығаруларымен жеке корпустағы "схема элементі".

"Тиімді грамм" (0,1) - "арнаулы бөлшектенетін материалдар үшін" мынадай болады:

а. Плутони және 233-уранның изотоптары үшін - изотоптың салмағы граммдарда;

б. 235-уранның байытылған изотопының ураны үшін (1% немесе одан артық) - элементтің салмағы байытылғаннан квадраттың түбіріне көбейтілген, салмағы бойынша оннан бір үлесі ретіндегі граммдарда;

в. 235-уранның изотопымен байытылған уран үшін (1 ПРЦ кем) -

элементтің салмағы 0.0001-ге көбейтілген граммдарда;

г. Америций-242, кюриий-245 және кюриий-247, калифорний-249 және 251 үшін изотоптың салмағы онға көбейтілген граммдарда.

"Ядролық реактор" (0) - реактордың ішіндегі немесе корпусына қосылған барлық заттар, белсенді аймақта энергияның деңгейін басқаратын жабдық және әдетте тікелей қатынаста болатын немесе реактордың белсенді аймағының бірінші контурының салқандатқышын басқаратын компоненттер.

0 САНАТ. ЯДРОЛЫҚ МАТЕРИАЛДАР, ҚОНДЫРҒЫЛАР ЖӘНЕ ЖАБДЫҚ

0А Жүйелер, жабдық және компоненттер

0А001 "Ядролық реакторлар және арнайы әзірленген немесе дайындалған жабдық және компоненттер және мына секілділер:"

(Т1.1) а. Бөлудің бақыланатын өзін-өзі қолдайтын тізбекті реакциясының режимінде жұмыс істеуге қабілетті "ядролық реакторлар";

(Т1.2) б. Жинауындағы арнайы әзірленген немесе дайындалған металл корпусстар немесе оларда "ядролық реакторлардың" белсенді аймағын орналастыруға арналған және бірінші контурдың жылу көзінің жұмыс қысымын ұстап тұруға қабілетті зауыттық дайындаудың негізгі бөліктері;

(Т1.3) с. Жүктеу немесе "ядролық реакторлардан" отынды алуға арналған арнайы жасалған немесе дайындалған манипуляторлық жабдық;

(Т1.4) d. "Ядролық реакторларда" реакцияның жылдамдығын басқаруға арналған арнайы жасалған немесе біліктер, тіректік және ішкі салмақтық конструкциялар, жетектер мен біліктерге арналған бағыттаушы түтіктер;

(Т1.5) е. 5,1 Мпа асатын жұмыс қысымы кезінде "ядролық реакторларда" отын элементтер мен бірінші контурдың жылу көзін орналастыруға арналған жоғары қысымның арнайы жасалған немесе дайындалған реакторлық түтікшелері;

(Т1.6) f. Гафнидің салмағы бойынша циркониге арақатынасы 1:500 кем "ядролық реакторларда" пайдалануға арналған металл

цирконидаң немесе оның қорытпасынан жасалған арнайы жасалған немесе дайындалған циркони текшелері немесе түтікшелердің жинастырмасы;

(T1.7) г. "Ядролық реакторлардың" бірінші контурының жылу көзінің циркуляциясын қолдауға арналған арнайы жасалған немесе дайындалған насостар;

(T1.8) h. Белсенді аймақтың колонналарын қолдайтын, біліктерді, жылу экрандарын, қоршамаларды, түтікшелік белсенді зонаның торларын, диффузордың пластиндерін реттеуге арналған түтікшелер секілді "ядролық реакторда" пайдалануға арналған арнайы жасалған немесе дайындалған "реактордың ішкі бөліктері";

Ескертпе: В 0А001.h "Реактордың ішкі бөлігі"- белсенді аймақты қолдау, отын элементтерінің орналасуы салқындатушының негізгі ағынын бағыттау, реактордың корпусының радиациялық қорғалынуын қамтамасыз ету және белсенді аймақтарға аппаратураны басқару секілді бір немесе одан көп функцияны орындайтын реактор корпусының ішіндегі кез келген негізгі құрылым.

(T1.9) i. "Ядролық реактордың" бірінші контурында пайдалануға арналған арнайы жасалған немесе дайындалған алу ауыстырғыштары (бу генераторлары);

(T1.10) j. "Ядролық реактордың" белсенді аймағында нейтрондық ағынды айқындауға арналған нейтрондардың арнайы жасалған немесе дайындалған детекторлары мен өлшеу приборлары.

0A001, a	840110000
0A001, b	840140100
0A001, c	842619000
	842699900
0A001, d	840140900
0A001, e	7304
	840140900
	750712000

	760820
	810990000
OA001, f	810990000
OA001. g	841381900
OA001, h	840140900
	840140100
OA101, i	841950900
	840420000
	840219900
OA001, j	903010900

0B Сынақ, бақылау және өндірістік жабдық

0B001 "Табиғи уранның", "кедейлендірілген уранның" және "арнайы
(IV) бөлшектенетін материалдардың" изотоптарын бөлуге арналған
(T5) арнайы құрылғылар және осы үшін арнайы жасалған немесе
дайындалған мына секілді жабдық пен компоненттер:

(T5) а. Мыналар секілді "табиғи уранның", "кедейлендірілген
уранның" және "арнайы бөлшектенетін материалдардың" арнайы
жасалған қондырғылар:

1. Газ центрифугалары;
2. Газды-диффузионды кедергілер;
3. Аэродинамикалық байыту қондырғылары;
4. Химиялық алмасу қондырғылары;
5. Иондық алмасу қондырғылары;
6. Атомарлы булар әдісі бойынша изотоптарды "лазерлік"
бөлуге арналған қондырғылар (AVLIS);
7. Молекулярлық әдіс бойынша изотоптарды "лазерлік бөлуге"
арналған қондырғылар (MLIS);
8. Плазмалық бөлу қондырғылары;
9. Электромагниттік бөлу қондырғылары;

b. Газ центрифугаларында пайдалануға арналған арнайы жасалған

c. Немесе дайындалған газ центрифугалары, тораптары мен
компоненттері:

Ескертпе: B06001.b "тығыздыққа беріктіктің қатынасының

жоғары мәні бар материал мыналардың кез келгенін білдіреді:"

- a. 2,0,5,0 МРа немесе одан артық ажырауға беріктігіне барынша жоғары шегі бар матенцивті-көнерген болаттар;
- b. 460 Мра немесе одан артық ажырауға беріктігіне барынша жоғары шегі бар алюминийлі қорытпалар;
- c. "Композициялық" құрылымдарда пайдалануға жарамды және 3.18*10 м артық үлестік модуль мәні бар және ажырауға арналған беріктігінің барынша жоғары шегі 76.2*10 м "талшықты материалдар";

(T5.1) 1. Газ центрифугалары;

(T5.1.1a) 2. Толық роторлы жинамалар;

(T5.1.1b) 3. Роторлық түтіктердің цилиндрі, қабырғасының қалыңдығы 12 мм немесе одан кем, диаметрі 75 мм-нен 400-ге дейін Тығыздыққа беріктігінің қатынасының "жоғары мәні" бар бір немесе одан көп материалдардан әзірленген;

(T5.1.1c) 4. Сақина немесе сальфондар, қабырғасының қалыңдығы 3 мм немесе одан кем, диаметрі 75 мм-нен 400-ге дейін, роторлық түтіктерді немесе роторлық түтіктердің қосылыстарын қолдауға арналған және "тығыздыққа беріктігінің қатынасының жоғары мәні" бар материалдардың бірінен әзірленген;

(T5.1.1d) 5. Қоршамалар, центрифуганың роторлық түтігінің ішіне орнатуға арналған, диаметрі 75 мм-нен 400-ге дейін "тығыздыққа беріктігінің қатынасының жоғары мәні" бар материалдардың бірінен әзірленген;

(T5.1.1e) 6. Диаметрі 75 мм-нен 400-ге дейін, жоғарғы/төменгі қақпашалар, роторлық түтіктің ұшының диаметріне дәл келеді, "тығыздыққа беріктігінің қатынасының жоғары мәні" бар материалдардың бірінен әзірленген;

- (T5.1.2a) 7. Демпферуленетін ортада ұсталатын обоймде ілінген сақиналық магниттен тұратын магниттік ілмесі бар подшипниктер. Обойм "UF6" топтануға - төзімді материалдан" дайындалады немесе осындай материалды жабумен қорғалынған. Магнит ротордың жоғарғы қақпағына орнатылған полюстік ұштықпен немесе екінші магнитпен қосылады;
- (T5.1.2b) 8. Демпферге қондырылған білік/тығыздаушы сақина түйіні бар арнайы дайындалған подшипниктер;
- (T5.1.2c) 9. Егелген немесе ішкі спиральды канавкалармен жаншылған және ішкі тесіктермен тесілген цилиндрлерді қамтитын молекулярлық насостар;
- (T5.1.2d) 10. Жиіліктердің 600-2000 Гц диапазонындағы және 50-1000 ВА қуаттар диапазонындағы вакуум жағдайында синхронды жұмысқа арналған ауыспалы токтың аса жылдам көп фазалы гистерезистік (немесе реактивтік) электр двигательдері үшін сақина нысанының статорлары;
- (T5.1.2e) 11. Газ центрифуганың онда роторлы түтіктің жинамасын орналастыруға арналған центрифугидің корпустары/қабылдағыштары. Корпус подшипниктерді орнатуға арналған прецизионды өңделген ұштары мен қабырғасының қалыңдығы 30 мм дейінгі қатты цилиндрден тұрады. Корпус "тоттануға - төзімді "UF6" материалдардан" дайындалады немесе осындай материалдардың қапталуымен қорғалған;
- (T5.1.2f) 12. Пито түтігінің әдісі бойынша роторлық түтіктен "UF6" газын алуға арналған ішкі диаметрі 12 мм-ге дейінгі түтіктерден тұратын ұстап қалғыштар. Түтіктер "тоттануға - төзімді "UF6" материалдардан" дайындалады немесе осындай материалдардың қапталуымен қорғалған;
- (T5.2.4) 13. Жиіліктердің арнайы жасалған немесе дайындалған түрлендіргіштері (конверторлар немесе инвенторлар) және мынадай сипаттамалардың толық жиынтығына ие газ

центрифугилеріне арналған двигательдердің статорларын қоректенуге арналған олардың компоненттері:

- a. 600-ден 200Гц-ге дейін диапазонда көп фазалы шығу;
- b. Жиіліктерді 0.1% қарағанда жақсы тұрақтандыру;
- c. 2% қарағанда төмен сызықтық аз бұрмалау; және
- d. 80% астам КПД;

c. Газды-диффузиялық байыту кезінде пайдалануға арналған арнайы жасалған немесе дайындалған жинамалар мен компоненттер:

(Т5.3.1a) 1. Кеуек металлдан, полимерлік немесе кеуектігінің мөлшері 10-нан 100 мм-ге дейінгі, қалыңдығы 5 мм немесе одан кем "UF6"-ға тоттануға төзімді материал" керамикалықтан, ал түтіктік нысандар үшін диаметрі 25 мм немесе одан кем әзірленген газды-диффузиялық кедергілер;

(Т5.3.2) 2. "UF6"-ке тоттануға-төзімді материалдан" әзірленген диффузорлар камерасы және осындай материалдардан дайындалған немесе осындай материалдарды жабумен қорғалынған диффузорлар камерасы;

(Т5.3.3) 3. Компрессорлар (центрифугилік және біліктік үлгідегі оң қозғалатын) немесе кіруінде бір текше м/мин өндіріштікпен немесе "UF6" астам және шығуында 666.7 кПа қысымдағы газ үрлегіштер, "UF6"-ге тоттануға-төзімді материалдан" дайындалған немесе осындай материалдар қапталынып қорғалынған;

(Т5.3.4) 4. ОВ0001.с.3, көрсетілген компрессорларға немесе газ үрлегіштерге арналған айналушы біліктердің нығыздалуы. Мұндай нығыздалу әдетте буферлік газдың ағуының жылдамдығына 1000 текше см/мин кем болады;

(Т5.3.5) 5. Алюминийден, мыстан, никельдің 60% астамынан тұратын қорытпалардан, немесе олардың комбинацияларынан дайындалған не олармен қапталған, атмосфералықтан төмен қысым кезіндегі жұмыс үшін құрастырылған және 100 кПа қысымның басуы кезінде сағатына он Па кем кетуді

айқындайтын қысымның өзгерісінің жылдамдығын қамтамасыз ететін жылу алмастырғыштар;

- (T5.4.4) 6. "UF6"-ға тоттануға төзімді материалдан" дайындалған немесе осындай материалдардың қапталуымен қорғалынған, диаметр 40-тан 1500 мм-ге дейінгі сейфонды үлгідегі клапандар;
- (T5.5) d. Аэродинамикалық байыту қондырғыларда пайдалануға арналған арнайы жасалған немесе дайындалған жабдық пен компоненттер:
- (T5.5.1) 1. 1 мм-нен кем майысу радиусымен қуысты бөгілген каналдардан тұратын "UF6" тоттануға төзімді материалдан" дайындалған және шүмек арқылы ағатын газды екі фракцияға бөлетін ішкі кесуші пышағы бар бөлуші шүмектер;
- (T5.5.2) 2. Цилиндрлі немесе конус түріндегі мысалға ие "UF6" тоттануға төзімді материалдардан" дайындалған немесе осындай материалдармен қапталуымен қорғалынған және ұзындық диаметрге қатынасы 20:1 немесе одан кем кезінде 0,5 см-ден 4 см-ге дейінгі диаметрі, сондай-ақ бір немесе одан көп танденциялды кіру тесігі бар құйынды түтіктер;
- (T5.5.3/4) 3. Компрессорлар (центрифугилік және біліктік үлгідегі оң қозғалатын) немесе кіруінде бір текше м/мин өндіргіштікпен немесе "UF6" астам және шығуында 666.7 кПа қысымдағы газ үрлегіштер, "UF6"-ге тоттануға төзімді материалдан" дайындалған немесе осындай материалдардан қапталынып қорғалынған;
- (T5.5.5) 4. "UF6" тоттануға төзімді материалдардан" дайындалған немесе осындай материалдармен қорғалынған жылу алмастырғыштар;
- (T5.5.6) 5. Оларға құйындық түтіктерді немесе айыру шүмектерін орналастыру үшін "UF6" немесе осындай материалдардың қапталуымен қорғалынған айырушы элементтерінің қаптары;
- (T5.5.10) 6. "UF6" дайындалған және осындай материалдардың қапталуымен қорғалынған диаметрі 40-1500 мм-ге дейінгі сифонды үлгідегі клапандар.
- (T5.5.12) 7. Миллионның бір бөлігіне дейін келетін газдан (сутегі немесе гелий) UF6 бөлуге арналған және мыналар секілді

жабдықты қамти алатын жүйелер:

0

а. 153 К (-120 С) немесе одан кем температура жасауға қабілетті криогенді жылу алмастырғыштармен криосепараторлар;

0

б. 153 К (-120 С)немесе одан кем температура жасауға қабілетті криогенді салқындату блоктары;

с. Келетін газдан "UF6" бөлуге арналған айыру сопельдерінің немесе құйындық түтіктерінің блоктары;

0

д. 253 К (-20 С) немесе одан кем температура жасауға қабілетті "UF6" салқын ұстағыштар;

е. Мыналар секілді химиялық байыту қондырғыларында пайдалану үшін арнайы әзірленген немесе дайындалған жабдық пен компоненттер:

(Т5.6.1) 1. Сұйық-импульстік алмастыру колонналары. Тұзды қышқылдың концентрацияланған ерітінділеріне тоттану орнықтылығы үшін бұл колонналар мен олардың ішкі компоненттері тиісті пластикалық материалдардан дайындалған (фторланған көмір сутегілі полимерлер немесе әйнек секілді) немесе осындай материалдар жабылып қорғалынған. Колонналар каскадтағы уақыттың қысқа өтуіне (30 секунд немесе одан кем) жобаланған;

(Т5.6.2) 2. Сұйық-центрифугилік қатынастық сүзгілер. Тұзды қышқылдың концентрацияланған ерітінділеріне тоттану орнықтылығы үшін бұл колонналар мен олардың ішкі компоненттері тиісті пластикалық материалдардан дайындалған (фторланған көмір сутегілі полимерлер немесе әйнек секілді) немесе осындай материалдар жабылып қорғалынған;

(Т5.6.3а) 3. Уранды бір валентті күйінен екіншісіне қалыпқа келтіруге арналған электр химиялық қалпына келтіру ұясы. Ұялардың материалдары тұзды қышқылдың концентрацияланған

ерітінділеріне тоттануға-төзімді болуы тиіс.

- (Т5.6.3b) 4. Органикалық ағыннан V+4 алу үшін ерітіндінің экстракциясының жабдығынан тұратын электр химиялық қалпына келтіру ұяларының қоректендіру жүйесі. Технологиялық ағынмен қатынастағы жүйе жабдығының бөлігі тиісті материалдардан дайындалуы (шыны, фторланған сутегі полимерлері, сульфат полифениль сульфаты, полиэфир сульфоны және қара май сіңірілген графит) немесе осындай материалдардан жабылып қорғалынуы тиіс;
- (Т5.6.4) 5. Ерітінді экстракциясын ерітуге арналған жабдықтан және (немесе) тазалауға арналған ион алмастырғыш жабдықтан, сондай-ақ V+6 немесе V+4 немесе V+3 қалпына келтіруге арналған электролитті ұялардан тұратын жоғары жиілікте уранның хлоридінің қоректік ерітінділерін өндіруге арналған қоректі дайындау жүйелері;
- (Т5.6.5) 6. V+4-тегі V+3-ті қышқылдандыруға арналған уранның қышқылдандыру жүйесі;
- f. Мыналар секілді ион алмастыруды байыту қондырғыларында пайдалану үшін арнайы әзірленген немесе дайындалған жабдық пен компоненттер:
- (Т5.6.6) 1. Белсенді емес кеуек қосалқы құрылымның үстіңгі бетінде химиялық алмасудың белсенді топтары жабұмен шектелген микроторлы құрылымның (және) мембраналы құрылымның кеуек қара майын қоса алғанда тез реакция беретін ион алмастырғыш қара майлар (апсорменттер) және бөлшектерді немесе талшықтарды қоса алғанда кез келген қабылданымды нысанындағы басқа да "композициялық" құрылымдар. Бұл ион алмастырғыш қара майлар/абсорбенттердің диаметрі 0,2 м немесе одан кем және тұзды қышқылдың концентрацияланған ерітінділеріне қатысты химиялық төзімді болуы тиіс. Қара майлар/абсорбенттер уранның изотоптарының өте тез алмастыруының (жартылай алмастырудың ұзақтығы 10 см
- 0
- кем) кинетикасын алуға арнайы арналған және 343 К (100

0

С)-дан 473 К (200 С)-қа дейінгі температура кезінде жұмыс істеу мүмкіндігіне ие;

(Т5.6.7) 2. Диаметрі 1000 мм астам ион алмастырғыш колонналар (цилиндрлік). Бұл колонналар тұзды қышқылдың концентрацияланған ерітінділерді тудыратын тоттануға төзімді материалдардан (титан немесе фторланған көмір сутегілі полимерлер секілді) дайындалады немесе осындай

0

материалдардан жабылынып қорғалынады және 343 К (100 С)-дан 0 473 К (200 С)-қа дейінгі температура кезінде және 0,7 МПа жоғары қысымдарда жұмыс істеуге қабілетті;

(Т5.6.8) 3. Уранның ион алмастырғыш байыту каскадтарында пайдаланылатын химиялық қалпына келтіру немесе қышқылдандыру реагентін (реагенттерін) регенирациялауға арналған рефлюкстің ион алмастырғыш жүйелері (химиялық немесе электр химиялық қышқылдану немесе қалпына келтіру);

g. Мыналар секілді атомарлы булар әдісі бойынша (AVLIS) лазерлік бөлудің байыту қондырғыларында пайдалану үшін арнайы әзірленген немесе арнайы жасалған жабдық пен компоненттер:

(Т5.7.1) 1. Уранды буландыру жүйелерінде пайдаланған нысанаға 2,5 кВт/см астам қуатпен берілетін жоғары қуатты белдеулік немесе растырлық электронды-сәулелік пушкалар;

(Т5.7.2) 2. Тиглдерге арналған тиглдерден және салқындатқыш жабдықтан тұратын сұйық балқытылған уранды немесе сұйық урандық құймаларды өңдеуге арналған жүйелер. Тиглдер мен осы жүйенің басқа да компоненттері тоттануға төзімді және термотөзімді материалдардан дайындалған немесе осындай материалдардан жабылынып қорғалынған. Қабылданымды материалдар танталды иттридің қышқылмен жабылған графикті, жер бетінде сирек кездесетін басқа элементтердің қышқылдарымен жабылған графитті немесе

олардың қоспаларын қамтиды;
Ерекше ескерту: Сондай-ақ 2А 225-ті қараңыз

(Т5.7.3) 3. "Өнімдерді", жабылған "құйрықшаларды" жинауға арналған осы агрегаттарға арналған компоненттер металл уранның немесе сұйық уранның буымен пайда болатын қыздыруға және тоттануға төзімді материалдардан дайындалған немесе осындай материалдар жабылынып қорғалынған (иттридің қышқылымен жабылған график немесе тантал);

(Т5.7.4) 4. Оларға металл уранның буларының көзін, электронды-сәулелік пушкалардың және "өнімдердің" және "қалдықтардың" коллекторларының көзін орналастыруға арналған бөліп тұрушы модульдің қаптамасы (цилиндрлі немесе тік бұрышты камералар);

(Т5.7.13) 5. Уақыттың ұзақ кезіне бойы жұмыс істеуге арналған спектрдің жиілігін тұрақтандырушысы бар уранның изотоптарын бөлуге арналған "лазерлер" немесе "лазерлік жүйелер";
Ерекше ескерту: Сондай-ақ 6А005 және 6А205 қараңыз.

h. Мыналар секілді лазерлік жандану изотоптары бойынша (CRISLA) изотоптарды молекулярлық лазерлік бөлу қондырғыларында (MLIS) немесе іріктемелі химиялық реакция арқылы байыту қондырғыларында арнайы әзірленген немесе дайындалған жабдықпен компоненттер:

0

(Т5.7.5) 1. UF6 қоспаларын салқындатуға арналған және 150 К (-123 С) немесе дейін төмен газы алып жүретін және "UF6-ға тоттануға төзімді материалдардан" дайындалған дыбыстан жылдам кеңейту шүмектері

(Т5.7.6) 2. Соқпылық немесе циклондық үлгілерінің немесе олардың қисындарының коллекторларының сүзгісінен тұратын және "UF5/UF6-ға тоттануға төзімді материалдардан дайындалған" 5 фторлы уранның (UF5) өнімінің коллекторлары;

(Т5.7.7) 3. "UF6 тоттануға төзімді материалдардан" дайындалған

немесе осындай материалдардан жабылынып қорғалынған компрессорлар немесе оларға арналған айналатын біліктерді тығыздаулар;

(T5.7.8)

(T5.7.9) 4. UF5 (қатты күйінде) UF6-ға (газ) фторлауға арналған жабдық;

(T5.7.12) 5. Газды әкелушіден (мұндай газға азот, аргон немесе басқа газ болуы мүмкін) бөлуге арналған жүйелер, бұған мыналар кіреді: 0

a. 153 К (120 С) немесе төмен құруға қабілетті криогенді жылу алмастырғыштар мен криосеператорлар;

0

b. 153 К (120 С) немесе төмен құруға қабілетті криогенді салқындату блоктары;

0

c. 253 К (20 С) немесе төмен құруға қабілетті UF6-ны салқын аулағыштар;

(T5.7.13) 6. Уақыттың ұзақ кезіні бойы жұмыс істеуге арналған спектрдің жиілігін тұрақтандырушысы бар уранның изотоптарын бөлуге арналған "лазерлер" немесе "лазерлік жүйелер";

Ерекше ескерту: Сондай-ақ 6A005 және 6A205 қараңыз.

i. Мыналар секілді плазмалық бөлетін байыту қондырғыларында пайдалану үшін арнайы әзірленген немесе дайындалған жабдық пен компоненттер:

(T5.8.1) 1. Иондарды генерациялауға немесе жылдамдатуға арналған энергия мен антеннаның және 30 ГГц жоғары жиіліктің сипаттамасына және 50 кВт астам иондарды түзуге арналған орта шығу қуаттылығына ие микротолқынды көздер;

(T5.8.2) 2. 1000 кГц жоғары жиіліктегі диапазонда иондарда радио жиілік қоздыруға арналған және 40 кВт астам орташа қуаттылық кезінде жұмыс істеуге қабілетті соленоидттар;

- (T5.8.3) 3. Уран плазмасын өндіру жүйелері;
- (T5.8.4) 4. Тиглдерге арналған тиглдерден және салқындатқыш жабдықтан тұратын сұйық балқытылған уранды немесе сұйық урандық құймаларды өңдеуге арналған жүйелер. Тиглдер мен осы жүйенің басқа да компоненттерін тоттануға төзімді және термо төзімді материалдардан дайындалған немесе осындай материалдардан жабылынып қорғалынған. Қабылданымды материалдар танталды иттридің қышқылмен жабылған графитті, жер бетінде сирек кездесетін басқа элементтердің қышқылдарымен жабылған графитті немесе олардың қоспаларын қамтиды;
Ерекше ескерту: Сондай-ақ 2A225-ті қараңыз
- (T5.8.5) 5. "Өнімдерді" жабылған "құйрықшаларды" жинауға арналған осы агрегаттарға арналған компоненттер металл уранның немесе сұйық уранның буымен пайда болатын қыздыруға және тоттануға төзімді материалдардан дайындалған немесе осындай материалдар жабылынып қорғалынған (иттридің қышқылымен жабылған графит немесе тантал);
- (T5.8.6) 6. Оларға уран плазмасының, радиожиіліктің энергетикалық соленоидының және "өнімдер" мен "қалдықтарының" коллекторларының көздерін орналастыруға арналған бөлу модулінің (цилиндрлі) қаптамасы, тиісті магниттік емес материалдардан дайындалған (тоттанбайтын болат);
- (T5.9.) j. Мыналар секілді электромагнитті байыту қондырғыларында арнайы әзірленген немесе дайындалған жабдық пен компонент;
- (T5.9.1a) 1. Будың, ионизатордың және ұнтақты жылдамдатқыштың көзінен тұратын графит, тоттанбайтын болат немесе мыс секілді тиісті магниттік емес материалдардан дайындалған және иондардың түйінінде 50 мА немесе астам жалпы топты қамтамасыз етуге қабілетті уран иондарының жекелеген

немесе көп санды көздері;

(Т5.9.1b) 2. Байытылған және кедейлендірілген уранның иондарының түйіндерін жинау үшін екі немесе көп қуыстары мен сызаттары бар және графит немесе тоттанбайтын болат секілді магниттік емес тиісті материалдардан дайындалған коллекторлық ионды пластиндер;

(Т5.9.1c) 3. Магниттік емес материалдардан дайындалған (мысалы, тоттанбайтын болат) және 0,1 Па немесе төмен қысымда кезінде жұмыс істеуге арналған уранның электромагнитті сепираторлары үшін вакуумдық қаптамалар;

(Т5.9.1d) 4. Диаметрі 2 м астам магнитті белдеулік ұштықтар;

(Т5.9.2) 5. Барлық мынадай сипаттамаларға ие иондардың көздеріне арналған жоғары вольтты қоректендіру көздері:

a. Үздіксіз режимде жұмыс істей алады;

b. Шығу кернеуі 20000 В немесе астам;

c. Шығу тоғы 1 А немесе астам;

d. Кернеуді тұрақтандыру 8 сағат ішінде 0,01% қарағанда жақсы;

Ерекше ескертпе: Сондай-ақ 3А227 қараңыз.

(Т5.9.3) 6. Мынадай барлық сипаттамаларға ие магниттерге арналған қоректендіру көздері (жоғары қуаттылық тұрақты ток):

a. 500 А немесе астам шығу тоғымен 100V немесе астам кернеу кезінде үздіксіз ретінде жұмыс істей алады және;

b. Токтың тұрақтануы немесе кернеу 8 сағат ішінде 0,01% жақсы;

Ерекше ескертпе: Қараңыз, сондай-ақ 3А226

0B001, a, 1 840120000

0B001, a, 2 840120000

842139990

0B001, a, 3 840120000

0B001, a, 4 840120000

0B001, a, 5 842119900

0B001, a, 6	840120000
	901320000
0B001, a, 7	854380900
0B001, a, 8	840120000
0B001, b, 1	840120000
0B001, b, 2	840120000
0B001, b, 3	840120000
0B001, b, 4	8307
	840120000
0B001, b, 5	840120000
0B001, b, 6	840120000
0B001, b, 7	848330900
0B001, b, 8	848330900
0B001, b, 9	841410300
0B001, b, 10	850300900
0B001, b, 11	840120000
0B001, b, 12	840120000
0B001, b, 13	850230990
	850240900
	850440990
0B001, c, 1	840120000
	842139990
0B001, c, 2	731010000
	750800900
	7611
	7612
0B001, c, 3	841480
	(841480100-ден басқа)
0B001, c, 4	848410900
	848490900
	848590900
0B001, c, 5	841950900
0B001, c, 6	848110
	848130910
	848130990
	848180
0B001, d, 1	840120000
0B001, d, 2	840120000
0B001, d, 3	841480

0B001, d, 4	841950900
0B001, d, 5	840120000
0B001, d, 6	848110
	848130910
	848130990
	848180
0B001, d, 7	
0B001, e, 1	840120000
0B001, e, 2	840120000
0B001, e, 3	840120000
0B001, e, 4-0B001, e,6	
0B001, f, 1	382390200
	391400000
0B001, f, 2	842129900
0B001, f, 3	
0B001, g, 1-	
0B001, g, 2	
0B001, g, 3	841989900
0B001, g, 4	840120000
0B001, g, 5	840120000
	901320000
0B001, h, 1	840120000
0B001, h, 2	840120000
0B001, h, 3	841480
	(841480100-ден басқа)
0B001, h, 4	840120000
0B001, h, 5	841989900
0B001, h, 6	840120000
	901320000
0B001, i, 1	854380900
0B001, i, 2	850450900
0B001, i, 3	851580900
	854310000
0B001, i, 4	
0B001, i, 5	841989900
0B001, i, 6	840120000
0B001, j, 1	854310000
0B001, j, 2	840120000
0B001, j, 3	840120000

0B001, j, 4	850590100
0B001, j, 5	850440990
0B001, j, 6	850440990

0B 002-де көрсетілген изотоптарды бөлу қондырғысына арналған "UF6-ға тоттануға төзімді материалдардан" дайындалған немесе мыналар секілді материалдардан жабылынып қорғалынған арнайы әзірленген немесе дайындалған қосалқы бөлшектер, жабдық пен компоненттер:

(T5.2.1) а. Байыту орнына UF6 беру үшін пайдаланылатын автоклавта, термостаттар немесе жүйелер;

(T5.4.1)

(T5.5.7)

(T5.7.11)

(T5.2.1) б. Кейін ауыстыру үшін байыту процесінен қыздырылған, UF6-ны бөліп шығару үшін пайдаланылатын десублематорлар немесе салқын аулағыштар;

(T5.4.1)

(T5.5.7)

(T5.7.11)

(T5.2.1) с. Контейнерлерде UF6 бөлу үшін пайдаланылатын "өнімдермен", "қалдықтардың" станциялары;

(T5.4.1)

(T5.5.7)

(T5.7.11)

(T5.4.1) d. UF6-ны қысу, салқындату және сұйық немесе қатты күйге

көшіру жолымен байыту процессінен UF6-ны бөліп шығару үшін пайдаланылатын сұйылту немесе қатайту қондырғылары;

(T5.5.7)

(T5.7.11)

(T5.2.2) е. UF6-ның ішінде диффузиялық, центрифугилік немесе аэродинамикалық каскадтарды ұстау үшін құбыр желісі мен коллекторларының арнайы әзірленген немесе дайындалған жүйелері;

(T5.4.2)

(T5.5.8)

(T5.4.3) f. 1. 5 текше м/мин немесе астам сору қабілеті бар құбыр желісінің вакуумдық желісі немесе вакуумдық коллекторлары;
2. UF6-ті бар атмосферада пайдалану үшін арнайы жасалған вакуумдық насостар;

(T5.2.3) g. UF6 газ ағымдарынан берілетін массаның, "өнімнің", "қалдықтардың" сынамаларын "тікелей іріктеу жүргізуге қабілетті және мынадай сипаттамалардың толық жиынтығына ие арнайы әзірленген немесе дайындалған массалар-спектрометрлер/ионды көздер:

(T5.4.5)

(T5.5.11)

(T5.7.10) 1. Үлестік рұқсат етілетін қабілетті массасы бойынша 320-дан жоғары;
2. Нихромнан немесе монельден дайындалған немесе солармен жабылынып қорғалынған немесе никельденген ионды көздері бар;
3. Электроника бомбардировкасымен иондалған көздері бар; және
4. Изотоптық талдау үшін жарамды колекторлық жүйесі бар;

0B002, a	841989900
0B002, b	841989900
0B002, c	841989900
0B002, d	841989900
0B002, e	840120000
0B002, f,1	840120000
0B002, f,2	841410300
	841410500
	841410900
0B002, g	902780990

0B003 Мыналар секілді уранды конверсиялау үшін арнайы әзірленген немесе дайындалған қондырғылар мен жабдық:

(Т7)

- a. Уран рудасының концентраттарын UO₃-ке конверсиялауға арналған жүйелер;
- b. UO₃ UF₆-ға конверсиялауға арналған жүйелер;
- c. UO₃ UO₂-ке конверсиялауға арналған жүйелер;
- d. UO₂ UF₄-ке конверсиялауға арналған жүйелер;
- e. UF₄-ті UF-ға конверсиялауға арналған жүйелер;
- f. UF₄-ті деталь уранға конверсиялауға арналған жүйелер;
- g. UF₆-ны UO₂ конверсиялауға арналған жүйелер;
- h. UF-ны UF₄-ке конверсиялауға арналған жүйелер;
- i. UO₂ Uс14-тегі конверсиялауға арналған жүйелер;

0B004 Мыналар секілді ауыр суды, дейтерия мен дейтериялы қосылыстарды өндіруге арналған арнайы жасалған немесе (IV) дайындалған қондырғылар, жабдық пен компоненттер: (Т6)

- a. Мыналар секілді ауыр суды, дейтериялық қосылыстарды өндіруге арналған қосылыстар:
 - 1. Су-күкіртті сутегі алмастырғыш қондырғылар;
 - 2. Аммиакты сутегі алмастырғышты қондырғылар;
- b. Мыналар секілді жабдық пен компоненттер:

(Т6.1) 1. 6 м-нен 9 м-ге дейінгі диаметрлі, 2 Мпа және одан жоғары қысым кезінде пайдаланылуы мүмкін ұсақ түйіршікті

көміртегілі болаттан дайындалатын (мысалы, ASTM A516) және 6 мм немесе одан астам тоттануға жіберілген су - күкірт, сутегі алмастырғыш колонналар;

- (Т6.2) 2. Кіруде 1,8 мп-дан асатын немесе тең қысыммен 56 текше м/с асатын немесе тең өндіргіштікке ие және H₂S әсеріне төзімді сальниктермен жабдықталған бір сатылы аз қысымды (яғни 0,2 МПа) орталықтан тепкіш газ үрлегіштер немесе күкірт сутегі газының (яғни 70% H₂S астам газ) циркуляциясына арналған компрессорлар;
- (Т6.3) 3. 15 МПа-дан асатын қысыммен пайдаланылуы мүмкін биіктігі 35 м және одан астам, диаметрі 1,5 м-нен 3,5 мм дейінгі аммиакты сутегілі алмастырғыш колонналары;
- (Т6.4) 4. Аммиакты-сутегілі алмасу процессін пайдалану жолымен ауыр суды өндіруге арналған колоннаның ішкі бөліктері мен сатылы насостар;
- (Т6.5) 5. Аммиакпен сутегінің изотопты алмасуы процесінде пайдалану жолымен ауыр суды өндіру үшін 3 МПа немесе жоғары қысыммен пайдаланылатын аммиактың крекингі үшін қондырғылар;
- (Т6.6) 6. Дейтеридің концентрациясы 90%-ке тең немесе одан асатын кезінде нақты уақыт ауқымындағы сутегімен дейтеридің арасындағы арқатынасты талдауды жүзеге асыруға қабілетті жұтудың инфрақызыл талдауыштары;
- (Т6.7) 7. Жолымен ауыр суды өндіру үшін ауыр суда байытылған дейтерий газын өңдеуге арналған каталитикалық пештер;
- (Т6.8) 8. Реакторларда қолдану үшін қажет дейтеридің концентрациясында қол жеткізу мақсатында ауыр суды өңдеуге арналған қондырғылар немесе колонналар;

0B004, a	840120000
0B004, b, 1	840120000
0B004, b, 2	841480

0B004, b, 3	840120000
0B004, b, 4	840120000
	841370
0B004, b, 5	840120000
0B004, b, 6	902730000
0B004, b, 7	840120000
	851430900
0B004, b, 8	840120000

0B005 "Ядролық реакторлардың" отындық элементтерін өндіру үшін
(Т4) арнайы жасалған немесе дайындалған қондырғылар мен жабдық:

Ескерту: "Ядролық реакторлар отындық элементтерді өндіруге арналған қондырғылар:

- a. Ядролық технологиялық ағынымен әдетте тікелей байланыста болатын немесе оны тікелей жасайтын немесе оларды басқаратын;
- b. Сақтау үшін резервуарларда (қабықтарда) ядролық материалдарда дерметизациялайтын;
- c. Сақтау үшін резервуарлардың немесе олардың тиектерінің бүтіндігін тексеретін;
- d. Дерметизацияланған отынның түпкілікті жасалғандығын тексеретін жабдықты қамтиды;

0B005

0B006 "Ядролық реакторлардың" отындық элементтерін өңдеу үшін
арнайы жасалған немесе дайындалған қондырғылар мен жабдық пен компоненттер:

(Т3)

Ескерту: 0B006 мыналарды қамтиды:

- a. Сәулеленген отындық элементтерді қайта өңдеуге арналған қондырғылар, сәулеленген отынмен және ядролық материалдардың негізгі технологиялық ағымдармен және бөлу өнімдерімен әдетте тікелей қатынаста болатын және оларды тікелей басқаратын жабдық пен компонент қамтиды;

- (Т3.1) в. Сәулеленген отындық элементтерді ұсақтауға арналған машиналар, яғни сәулеленген ядролық отынның жиынтықтарын, түйіндерін немесе сәулеленген өзектерді кесуге, шабуға немесе тілуге арналған дистанциялық басқарылатын жабдық;
- (Т3.2) с. Сәулеленген ядролық отынды еріту үшін қайта өңдеу бойынша қондырғыларды пайдалануға арналған резервуарлардың қиыншылықтығы тұрғысынан (мысалы, шағын диаметрлі сақиналы немесе тік бұрышты резервуарлар) қауіпсіз, ыстық жоғары тоттандыру сұйықтығына төзуге қабілетті және дистанциялық жіптелінетін және техникалық қызмет көрсете алатын диссольтерлер;
- (Т3.3) d. Сәулеленген "табиғи уранды", "кедейлендірілген уранды" және "арнайы бөлінетін материалдарды" өңдеу жөніндегі қондырғыда пайдалану үшін ионды алмасу процессіне арнайы жасалған немесе дайындалған ерітушісі бар экстракторлар және жабдық;
- (Т3.4) е. Сәулеленген отынды қайта өңдеу жөніндегі қондырғыда ұстау немесе сақтау үшін, қиыншылықты тұрғысынан қауіпсіз және азотты қышқылдың тоттандыру әсеріне төзімді арнайы жасалған немесе дайындалған резервуарлар;
Ескерту: Ұстауға немесе сақтауға арналған резервуарлар мынадай түрде құрастырылуы мүмкін:
1. Қабырғалардың немесе ішкі конструкциялардың барлық баламы (ОС004-те айқындалғанындай барлық элементтер үшін есептелген)" кем дегенде екі процентке тең;
 2. Цилиндрлі резервуарлардың барынша жоғары диаметрі 175 мм болады немесе
 3. Тік бұрышты немесе сақиналы резервуарлардың ең жоғарғы ені 75 мм болады.
- (Т3.5) f. Сәулеленген "табиғи уранды", "жұтандырылған уранды" немесе "арнаулы жаңқаланатын материалдарды" өңдеуді бақылауға немесе басқаруға арналған процесті басқарудың арнайы әзірленген немесе дайындалған аппаратурасы;

(Т3.6) g. Металл плутониді өндіруге арнайы жасалған немесе дайындалған тұйық жүйелер;

h. Сәулеленген "табиғи уранды", кедейлендірілген уранды және арнайы бөлінетін материалдарды өңдеуді бақылау немесе басқару үшін басқару процесіне арнайы жасалған немесе дайындалған аппаратура;

OB006, a

OB006, b

8456

846231900

846239990

847982000

OB006, c

730900

847989800

OB006, d

847989800

OB006, e

730900300

731010000

OB006, f-

OB006, h

OB007 Мыналар секілді плутонийді конверсиялауға арналған арнайы жасалған немесе дайындалған қондырғылар, жабдықтар немесе компоненттер:

a. Плутонийдің тотығындағы плутонийдің нитратын конверсиялауға арналған жүйелер;

b. Металл плутонийді өндіруге арналған жүйелер;

OB007

OC Материалдар

OC001 Жоғарыда санамаланғандардың қандай да бір болмасын

(Т1.1) біреуі бар "табиғи уран" немесе "кедейлендірілген уран" немесе металл, химиялық қосылыс немесе концентрат түріндегі торий немесе кез келген басқа материал;

Ескерту: 0С001 тармағы мынаны бақыламайды:

- a. Приборларда бергіштің (аспаптарда) құрамдас бөлігі болып табылатын кезде "табиғи уранның" немесе "кедейлендірілген уранның" төрт граммы немесе одан аз саны;
- b. Мынадай азаматтық ядролық мақсаттар үшін арнайы дайындалған "кедейлендірілген уран":
 1. Қорғау;
 2. Орау;
 3. 100 кг-дан аспайтын массасы бар балластар;
 4. 3.100 кг-дан аспайтын массасы бар қарсы салмақ;
- c. Торийдің кемінде 5% бар құймалар;
- d. Торий бар, ядролық емес пайдалануға арналған керамикалық бұйымдар;

0С001	284410000
	284430110
	284430190
	284430510
	284430590

0С002 "Арнайы жаңқаланатын материалдар"
(Т1.2)

Ескерту: Осы 0С002 тармағы бойынша приборларда бергіштің (аспаптарда) құрамдас бөлігі болып табылатын кезде төрт "тиімді грамм" немесе осы материалдардың азы бақылауға жатпайды;

(IV) (Тек бөлінген плутониға немесе 20РРР астам "235" немесе "233" уранның байытылған изотоптарына жатады)

0С002	284420990
	284440000
	284420110
	284420190

0C003 Дейтерийдің сутегіне атомарлық қатынасы 1:5000 асатын дейтерийлер, ауыр су (дейтеридің қышқылы) және дейтеридің кез (Т2.1) келген басқа қосылысы, сондай-ақ қоспалар мен ерітінділер;

0C003 284510000
284590100

0C004 Тазалық дәрежесі 5 млн бор бағаннан жоғары, 1,50 г/текше см (Т2.2) артық тығыздықтағы ядролық-таза графит.
Ерекше ескертпе: Сондай-ақ 1С107 қараңыз.

1-ескерту: 0C004 тармағы бойынша мыналар бақылануға жатпайды:

а. "Ядролық реакторда" пайдалану үшін арнайы жасалған немесе дайындалған массасы 1 кг кем графиттен дайындалған бұйымдар;

б. Графиттің ұнтағы;

2-ескерту: В 0C004-те, "бор баламы" (ББ) борды қоса алғанда қоспалар үшін ББ-ның жиынтығы ретінде айқындалады (ББ көміртегі ретінде қоспа түрінде қаралмайды), мұндағы:

$Bz(rpt) = CF \times rpt\text{-ғы } Z \text{ элементтің концентрациясы};$

$Q_B A_B$

Мұндағы CF - қайта есептеу коэффициенті = $\frac{Q_B A_B}{Q_Z A_Z}$

Q_B және Q_Z - бордың қиылысы концентрациясы және тиісінше Z элементі үшін жылу нейтрондары қамтуының (барналарда) қиылысы;

A_Z - бордың немесе тиісінше Z элементінің атомдық массасы;

0C004 3801

0C005 10 мкм-нен кем бөлшектердің мөлшері мен (Американдық Өлшемдер (Т5.3.1b) және Материалдар қоғамының (ASTM) ASTM B330 стандартына

сәйкес және ірілігі бойынша жоғары біртектілігімен UF6 тоттануға төзімді газды-диффузиялық кедергілерді дайындау үшін арнайы әзірленген және никельдің 60 немесе кеп проценті бар никельден немесе құймаларынан; алюминий қышқылынан әзірленген; көмірсутегісі полимерлері толық фторланған және 99,9% немесе одан астам тазалықтағы қосылыстар немесе ұнтақтар.

0C005	750400000
	281820000
	290330100

0D Бағдарламалық қамтамасыз ету

0D001 Осы санатта көрсетілген өнімді "жасау", "өндіру" немесе "пайдалану" үшін арнайы жасалынған немесе модификацияланған (T) "бағдарламалық қамтамасыз ету".

0D

0E Технология

0E001 "Ядролық Технологиялар туралы Ескертулерге" сәйкес осы (T) санатта көрсетілген өнімді "жасау", "өндіру" немесе "пайдалануға" арналған "технологиялар"

0E

САНАТ 1. МАТЕРИАЛДАР, ХИМИКАТТАР, "МИКРООРГАНИЗМДЕР" ЖӘНЕ "ТОКСИНДЕР"

1A ЖҮЙЕЛЕР, ЖАБДЫҚТАР ЖӘНЕ КОМПОНЕНТТЕР

1A001 Мыналар секілді фторланған қосылыстардан дайындалған (W) компоненттер

а. Авиациялық немесе аэроғарыштық техникада қолдануға арналған тығыздаулар, төсеніштер тығыздаушы материалдар,

түтікті тығыздаушы материалдар және 1C009.b немесе 1C009.c тармақтар бойынша бақыланатын кез келген материалдың 50% (салмағы бойынша) астамы бар материалдардан дайындалған тығыздаулар, төсеніштер тығыздаушы материалдар, түтікті тығыздаушы материалдар;

b. 1C009.a тармағы бойынша бақыланатын фторлы венилинденді материалдардан дайындалған пьезо электрлік полимерлер және қосарполимерлер:

1. Жапырақ немесе үлдір түрінде; және
2. Қалыңдығы 200 мкм-нен астам;

c. Кем дегенде бір винельді мономері бар фторэластомерлерден дайындалған, авиациялық, аэроғарыштық немесе ракета техникасына арнайы арналған тығыздаулар, төсеніштер, клапандардың жәшіктері, түтікті тығыздаулар немесе диафрагмалар;

Ескерту: 1A001.c "ракета" ракеталық жүйелерді және ұшқышы жоқ әуе ұшу аппараттарын білдіреді.

A001, a-
A001, c

391990900

1A002 Мынадай құрайтындардың кез келгені бар "композициялық материалдар" немесе қабатты құрылымдар (ломинаттар):

(W1) Ерекше ескерту: сондай-ақ қараңыз 1A202, 9A010 және 9A110
(N2A3)

(W2-X) а. "Органикалық матрица" және 1C010.c., 1C010.d немесе 1C010.e., тармақтар бойынша бақыланатын материалдар орындалғандар; не

b. Металл немесе көміртегі "матрицасы" және мыналардан орындалғандар:

1. Көміртегілік "талшықты немесе жіп тәрізді материалдардан":

а. 10,15*10 м-нен жоғары "икемділіктің үлестік модулімен"; және

б. 17,7*104 м; жоғары "алшақтықтың үлестік

беріктігімен"; немесе

2. 1C010.c тармақ бойынша бақыланатын материалдар;

1-ескерту: PPP тармақ бойынша эпоксидті қара майдан, кіріктірілген көміртегіден, талшықты немесе ұшу аппараттарының құрылымдарын жөндеуге арналған жіп тәрізді материалдардан жасалған композитті құрылымдар немесе номинаттар немесе 1 шаршы м аспайтын көлемдегі ламинаттар бақыланбайды;

2-ескерту: 1A002 тармақ бойынша мыналар секілді тек азаматтық қолдануға арнайы арналған аяқталған немесе жартылай аяқталған бұйымдар бақыланбайды:

- a. Спорт тауарлары үшін;
- b. Автомобиль жасау үшін;
- c. Станок жасау өнеркәсібі үшін;
- d. Медицина қолдану үшін;

1A002, a	392690100
1A002, b, 2	3801
	690310000
1A002, b, 2	

1A003 1C008.a.3 көрсетілген мұнай текті полимерлік заттардан
(W) жасалған, үлдір, жапырақ, таспа немесе белдеулер түріндегі
бұйымдар:

- a. Қалыңдығы 0,234 мм-нен астам кезінде; немесе
- b. Жабылған немесе көміртегімен, графитпен, металдармен немесе магнитті заттармен беттелген.

Ескерту: 1A003 тармақ бойынша мыс пен жабылған немесе беттелген және электронды баспа платтарын өндіруге арналған бұйымдар бақыланбайды.

1A003	391990900
	392099900

1A004 Мыналар секілді арнайы әскери қолдануға арналмаған қорғану
(W) және табу жабдығы мен оның бөліктері:

Ерекше ескертпе: Сондай-ақ 2И351 және 2И352 қараңыз.

- a. Залалсыздандыруға арналған, биологиялық агенттерден немесе радиоактивті заттардан қорғану үшін жасалған немесе модернизацияланған, "әскери мақсатта қолдануға арналған" немесе ұрыста қолданылатын химиялық уландырушы заттардан (CW) противогаздар, жұту фильтрлері және жабдығы және осы үшін арнайы арналған компоненттер;
- b. "Әскери мақсатта қолдануға арналған" биологиялық агенттерден немесе радиоактивті заттардан (CW) немесе ұрыста қолданылатын химиялық уландырғыш заттардан қорғану үшін арнайы жасалған немесе модернизацияланған қорғаныш костюмдер мен қолғаптар мен бәтіңкілер.
- c. "Әскери мақсатта қолдануға арналған" биологиялық агенттерден немесе радиоактивті заттардан (NBC) немесе ұрыста қолданылатын химиялық уландырғыш заттардан қорғану үшін арнайы жасалған немесе модернизацияланған ядролық, биологиялық және химиялық табу жүйелері (CW) және олардың компоненттері және осы үшін арнайы арналған компоненттер.

Ескерту: 1A004 тармақ бойынша мыналар бақыланбайды:

- a. Радиациялық сәулеленудің жеке дозиметрлері
Азаматтық өнеркәсіпке тән токсинді
заттардан қорғануға арналған шектеулі
конструктивтік немесе функционалдық
мақсаттағы;
- b. Тау-кен ісіндегі, ашық кеніштердегі
жұмыстардың, ауыл шаруашылығының,
Фармацевтика, медицина, мал дәрігерлігін
пайдаланудың, қалдықтарды кәдеге жарату
немесе тамақ өнеркәсібіне арналған жабдық.

1A004, b 62042900
62160000
640590

1A004, c 902710100
902710900
902790900
903010900

1A005 Әскери стандарттар немесе ерекшеліктер бойынша әзірленбеген
(W) және орындалуында оларға тең емес бронды кеудешелермен арнайы арналған компоненттер
Ерекше ескертпе: Сондай-ақ әскери бақылаулық тізімдерді қараңыз.

1-ескерту: 1A005 тармақ бойынша олар жеке пайдалануға және дербес қорғануға арналған кезінде жеке бронды кеудешелермен оларға керек жарақтар бақыланбайды.

2-ескерту: 1A005 тармақ бойынша жарғышақтардан да, сондай-ақ әскери емес жарылғыш құрылғылардың жарылысынан фронтальды қорғануды қамтамасыз ету үшін ғана арналған бронды кеудешелер бақыланбайды.

1A005 620429900

1A102 Ғарыштық ұшу аппараттарында (ppr көрсетілген) немесе зондтайтын ракеталарда (1A002 пайдалану үшін дайындалған аса молықтырылған перолизді көміртегілі-көміртекті
(M8b) материалдар

1A102 3801

1A202 1A002 айқындалған ерекшеленетін, түтікшелер түріндегі, мынадай
(N2A3) сипаттарға ие "композитті құрылымдар":
Ерекше ескерту: Сондай-ақ 9A010 және 9A110 қараңыз.

- a. Ішкі диаметрі 75 мм-ен 400 мм-ге дейінгі; және
b. 1C010.a. немесе b., немесе 1C210.a., тармақтарға сәйкес бақыланатын "талшықты немесе жіп тәрізді материалдардың" кез келгенінен немесе 1C210.c. тармаққа сәйкес бақыланатын көміртегілік импрегерленген материалдардан дайындалғандар.

1A202	380190000
	392690100
	681510000
	681599900

1A225 Ауыр судан тритийді қалпына келтіру мақсатында немесе ауыр суда өндіру үшін сутегі мен судың арасында сутегі изотоптарын (N2A2) алмасу реакцияларын жеделдету үшін арнайы жасалған немесе платиналған катализаторлар.

1A225 381512000

1A226 Кәдімгі судан ауыр суды бөліп алуға арналған, мынадай (N4A1) сипаттарға ие мамандырылған жинаулар:

- a. Фосфоридті қалайыдан әзірленгендер (дымқылдануын жақсарту мақсатында химиялық өңделгендер, және
b. Вакуумдық дистилляциялық мұнараларда қолдануға арналғандар;

1A226 840120000

1A227 Радиациялық қорғаныштың, төменде санамаланған сипаттардың (N1A1) бәріне ие жоғары тығыздықтағы (қорғасын шынысынан немесе басқа материалдардан) жасалған терезелер:

- a. Салқын үстіңгі беті бойынша алаңы 0,09 шаршы м астам.
b. Тығыздығы 3 г/текше см астам, және
c. Қалыңдығы 100 мм немесе одан астам және олар үшін арнайы жасалған рамалар.

Техникалық ескерту:

1A227-де "салқын үстіңгі бет" деп радиациялық сәулеленудің ең төмен деңгейіне ұшырайтын айналардың жұмыс үстіңгі бетінің

бөлігі саналады.

1A227

902290900

1B Сынақ, бақылау және өндіріс жабдығы

1B001 1A002 немесе 1C010 тармақтар бойынша бақыланатын
(W) талшықтарды препрегтарды, преформдарды немесе композициялық материалдарды не бұйымдарды өндіруге арналған жабдық, сондай-ақ арнайы арналған компоненттер мен көмекші құрылғылар.

Ерекше ескерту: Сондай-ақ қараңыз 1B101 және 1B201

(M6a) а. Талшықтарды орауға арналған машиналар, талшықтарды
(N3B4) позициялауға, аударыстыруға, және орауға байланысты қозғалыстар үш немесе одан көп біліктер бойынша үйлестіріледі және бағдарламаланады және олар "композициялық материалдарды" немесе "талшықты немесе жіп тәрізді материалдардан" жасалған ламинаттарды өндіруге арнайы арналған;

(M6b) б. Таспаларды немесе тростарды орауға арналған машиналар, олардағы таспаларды, тросты немесе рулонды позициялауға және орауға байланысты қозғалыстар екі немесе одан көп біліктер бойынша үйлестіріледі және бағдарламаланады және олар жауынгерлік "ракеталардың корпустарының немесе "композициялық материалдардан жасалған ұшу аппараттарының

элементтерін өндіру үшін арнайы арналған:

(N3B4) Ескерту: 1B001.b.-да "ракета" ракеталық жүйелерді және ұшқышы жоқ әуе ұшу аппараттарын білдіреді.

(M6c) с. Машиналардың функцияларын өзгертуге арналған адаптерлер мен құрылғыларды қоса алғанда түрлі өлшемдер мен бағыттарда жұмыс істейтін тігін машиналары немесе тоқу машиналары, олар тігу ісіне "композициялық" материалдарды дайындау мақсатында талшықтарды жапсыруға немесе өрнектеуге арналған

Ескерту: 1b001.C. тармақ бойынша жоғарыда аталған түпкі

пайдаланушы үшін модификацияланбаған тігін
машиналары бақыланбайды.

d. Мына секілді күшейтілген талшықтарды өндіру үшін
арнайы арналған немесе бейімделген жабдық:

(M6d) 1. Қыздыру процесінде талшықтарды күшейтуге арналған
арнайы жабдықты қоса алғанда, полиакрилонитриль,
визкоз, пек, немесе поликорбосилан секілді полимерлі
талшықтарды көміртегілік немесе карбит-кремнилі
талшықтарға түрлендіруге арналған жабдық;

(M6d) 2. Карбит-кремнилі талшықтар өндіру мақсатында
қыздырылған жіп тәрізді қасықшаларға химиялық
элементтердің немесе күрделі заттардың буларын
шөктіруге арналған жабдық;

(M6d) 3. Дымқыл орау әдісі мен алюминидің қышқылы секілді
термотөзімді керамиканы өндіруге арналған жабдық;

4. Алюминий бар прикурсорлы талшықтарды термоөңдеу
жолымен глиноземі бар талшықтарға бар түрлендіруге
арналған жабдық;

(M6e) e. 1C010.e. тармақ бойынша бақыланатын, ыстық балқыту
әдісімен препрегтерді өндіруге арналған жабдық.;

f. Бақылауды бұзбайтын, "композициялық" материалдар
үшін арнайы жасалған ультра дыбыстық немесе ренгендік
томография әдістерін қолдана отырып үш өлшемде
ақауды табатын жабдық;

1B001, a	844630000
1B001, b	844630000
1B001, c	844621000
1B001, d, 1	845610000
	845690000
	851580900
1B001, d, 2	841780900

1B001, d, 3	844590000
	845180900
1B001, d, 4	845180900
1B001, e	845180900
	847759100
	847759900
1B001, f	902219000
	902229000
	903180390

1B002 Ластануды болдырмауға және 1C002., 1C002.b., немесе
(W) 1C002.c тармақ бойынша бақыланатын балқытпалардың
 негізінде металл балқытпаларын, ұнтақ тәрізді металл
 балқытпаларды немесе материалдарда өндіру үшін арнайы
(M5n2a) арналған жүйелер мен компоненттер.
 Ерекше ескерту: Сондай-ақ 1B102 қараңыз.

1B002

1B003 Оларды өндіру үшін арнайы арналған, суперпластикалық
(W) қалыптау немесе титанды, алюминиді немесе олардың
 балқытпаларын диффузиялық дәнекерлеуге арналған аспаптар,
 сығымдау нысандар, матрицалар немесе арматура:
a. Ұшу аппараттарының немесе аэроғарыштық
 конструкциялардың корпустары;
b. Ұшу немесе аэроғарыштық аппараттардың двигательдері; немесе
c. Осындай конструкциялар немесе двигательдер үшін арнайы
 арналған компоненттер;

1B003 820730100

1B101 тармағымен бақыланатын ерекшелігі бар, "композициялық"
(M6) құрылымдарды "өндіруге арналған" жабдық және мыналар
 секілді осы үшін арнайы жасалған немесе дайындалған
 қосымша жабдық пен компоненттер:
 Ерекше ескерту: Сондай-ақ 1B201 қараңыз.

Ескерту: 1B101 тармақпен бақыланатын компоненттер мен

қосымша жабдық "композициялық" материалдарды немесе ламинаттарды немесе олардан жасалған бұйымдарды сығымдауға, термикалық өңдеуге, пісіруге немесе дәнекерлеуге арналған валиктерді диск ұстаушыларды, плашкілерді, сығымдау жабдығын қамтиды.

(M6a) а. Талшықтарды орауға арналған машиналар, оларды талшықтарды позициялауға, аударыстыруға және орауға байланысты қозғалыстар үш немесе одан көп біліктер бойынша үйлестіріледі және бағдарламаланады және олар "композициялық" материалдарды немесе "талшықты немесе жіп тәрізді" материалдардан жалған ламинаттарды өндіруге арналған, сондай-ақ позициялауға және бағдарламалауға арналған құралдар;

(N3B4)

(M6b) б. Таспаларды немесе тростарды орауға арналған машиналар, олардағы таспаларды, тросты немесе рулонды позициялауға және орауға байланысты қозғалыстар екі немесе одан көп біліктер бойынша үйлестіріледі және бағдарламаланады және олар жауынгерлік "ракеталардың корпустарының немесе "композициялық материалдардан жасалған ұшу аппараттарының элементтерін өндіру үшін арнайы арналған;

(M6d) с. Мына секілді "талшықты немесе жіп тәрізді материалдарды" өндіруге арналған немесе бейімделген жабдық:

1. Қыздыру процесінде талшықтарды күшейтетін арнайы жабдықты қоса алғанда, мыналар секілді полиакрилонитрил, визкоз, пек, немесе поликорбосилин секілді полимерлік талшықтарды түрлендіруге арналған жабдық.;

2. Техникалық элементтердің немесе күрделі заттардың буларын қыздырылған жіп тәрізді қасықшаға арналған жабдық; және

3. Алюминий қышқылы секілді термотөзімді керамиканы дымқылды орау әдісімен өндіруге арналған жабдық;

(М6е) d. Талшықтардың үстіңгі бетін өңдеу үшін немесе 9С110 тармақта бақыланатын препрегтер мен дайындамаларды жасау үшін әзірленген немесе өзгертілген жабдық;

Ескерту: Тармақта бақыланатын жабдық талшықтарды созуға арналған валиктерді, құрылғыларды, үстіңгі бетті жабуға арналған жабдықты, кесетін жабдықты және дайындамалардың флашкілерін қамтиды;

1В101, а	844630000
	853710100
	853710990
1В101, b	844630000
1В101, с, 1	845610000
	845690000
	851580900
1В101, с, 2	841780900
1В101, с, 3	844590000
	845180900
1В101, d	845180900
	847759100
	847759900

1В115 1С011, а., 1С011, b., 1С111 тармақтарда немесе Әскери Бақылау (М5n1) Тізімдерінде бақыланатын ракеталық отынды немесе оның компоненттерін "өндіруге", тасымалдауға және қабылдау сынақтарын жүргізуге арналған жабдық, сондай-ақ жабдық үшін арнайы жасалған компоненттер.

1-ескерту: 1В115 тармақпен нөлдік диапазонындағы вакуумде араластыруға арналған жабдығы бар және араластыру камерасында температураны реттеуге арналған құрамында араластырғыштар ғана бақыланады:

2-ескерту: Әскери тауарларды өндіру үшін арнайы

дайындалған жабдыққа қатысты. Әскери
Бақылау Тізімдерін қараңыз.

- 1В115 847982000
0
- 1В116 130 Па-дан 20 кПа-ға дейінгі қысым кезінде 1573 к (1300 С)
0
- (М7b) бастап 3173 К (2900 С) дейінгі температуралық диапазонда
ыдырайтын газ-прекурсорлардан перолитикалық алынған
материалдарды валиктерге шөктіру, жинау немесе басқа
жатқызу жолымен өндіруге арналған арнайы әзірленген шүмектер.
- 1В201 1В001 немесе 1В101 тармақтарда бақыланатындардан ерекшеленетін
талшықтарды орауға арналған мынадай машиналар және тиісті
жабдық:
- (N3B4) а. Төменде санамаланған сипаттамалардың барлығына ие
талшықтарды орауға арналған машиналар:
1. Орналастыру, өрнектеу және орау жөніндегі
қозғалыстары екі немесе одан көп;
2. "Талшықты және жіп тәрізді материалдардан"
"композициялық" немесе қабатты құрылымдарды
дайындау үшін арнайы жасалғандар, және
3. Цилиндрлі роторлардың орау мүмкіндігінің диаметрі
75-тең 400 мм-ге дейін және ұзындығы кемінде 600
мм;
- b. 1В201.а тармаққа сәйкес бақыланатын жабдыққа
арналған үйлестіруші және бағдарламалаушы бақылау
құрылғылары;
- c. 1В201.а тармаққа сәйкес бақыланатын жабдыққа
арналған прециозды реттемелер;
- 1В201 844590000
- 1В225 Сағатына 250 Г фтордан астам қуаттағы фторды өндіруге арналған
(N3B1) электролитикалық ұяшықтар.

1B225

854330000

1B226 (N3B5) Ион түйіннің 50 мА немесе одан астам жалпы тоғын қамтамасыз ететін иондар үшін әзірленген немесе бір немесе көп көздермен жарақталған изотоптарды бөлуге арналған электромагнитті сиператорлар.

Ескерту: 1B226 тармағының мынадай сиператорларға қатысты:

- a. Тұрақты изотоптарды байытуды қамтамасыз ететін.
- b. Магнит өрісінде де, сондай-ақ өрістен тысқарыда да болатын ионды көздермен және коллектормен жарақталған.

1B226

840120000

1B227 (N4B3) Негізгі газдар (азот пен сутегі) жоғары қысымдағы аммиак-сутегі алмасу колоннасынан шығарылатын, ал синтезделген аммиак дәл сол колоннаға қайта оралатын аммиакты синтездейтін конверторлар немесе аммиакты синтездейтін секциялар.

1B227

840120000

1B228 (N4B2) Мынадай сипаттамалардың бәріне ие сутегілік криогенді дистилляциялық колонналар:

0

- a. 35 К (-238 С) немесе одан төмен ішкі температуралар кезіндегі жұмысқа арналған;
- b. 0,5-тен 5 МПа (5-тен 50-ге дейін) ішкі қысым кезіндегі жұмысқа арналған;
- c. Мыналардан әзірленгендер:
 1. Күкірт аз бар және дәннің мөлшері 5-номерлі немесе одан астам ASTM-нің стандарты бойынша (немесе баламды стандарт бойынша) 300 сериялы "ұсақ дәнді тоттанбайтын болаттан", немесе
 2. екі сутегімен сыйысымды басқа баламды криогенді материалдардан; және
- d. Ішкі диаметрі 1 м кем емес тиімді ұзындығы 5 м кем емес.

1B228

841940000

1B229 Мынадай су-күкірт сутегі алмасу колонналары және оларға
(N4B1) арналған контакторлар:

Ерекше ескерту: Ауыр суды өндіру үшін арнайы жасалған немесе дайындалған колонналарға қатысты 0B004.

a. Мынадай сипаттамалардың бәріне ие су-күкірт-сутегі алмасу колонналары:

1. 2 МПа және одан астам бастапқы қысым кезінде жұмыс істеуге қабілетті;
2. ASTM стандарты (немесе баламды стандарты бойынша) түйіршігінің мөлшерінің нөмірі 5 немесе одан артық жоғары сапалы көміртегілі болаттан дайындалатын, және
3. Диаметрі 1,8 м немесе одан астам;

b. 1B229.a тармаққа сәйкес бақыланатын су-күкірт-сутегілік алмасу колонналарына арналған ішкі контакторлар.

Техникалық ескертпе:

Ішкі колонналардың "ішкі контакторлары" жиналған түбінде диаметрі 1,8 м немесе одан астам болатын, дәл байланыс жасауға қарсы қамтамасыз ету үшін құрастырылған және көміртегі 0,03% немесе одан кем тоттанбайтын болаттан дайындалған бөліктелген тәрелкелер болып табылады. Торлы тәрелкелер, білікті тәрелкелер, қалпақты тәрелкелер және спиральды қондырғылар олар бола алады

1B229

840120000

1B230 Мынадай сипаттамалардың барлығына ие, сұйық аммиактағы
(N4A2) (KNH₂/NH₃ араластырылған концентрацияланған калий амидінен катализатордың ерітінділерін айдауға арналған насостар:

a. Герметикалы (яғни герметикалық дәнекерленген);

- b. Өндіргіштігі 8,5 текше м/с жоғары; және
- c. Мынадай сипаттамалардың кез келгені:
 1. Жұмыс қысымы 1,5-60 МПа (15-600 ат) (pp) калий амидінің концентрацияланған ерітінділеріне арналған (1% жоғары астам) немесе, және
 3. Жұмыс қысымы 20-60 МПа (200-600 ат) калий амидінің араластырылған ерітінділеріне арналған (1% кем).

1B230

8413

1B231 Мына секілді тритийге арналған қондырғылар мен жабдық.
(N2B1)

a. Тритийді өндіруге, қалпына келтіруге, алуға концентрациялауға немесе сақтауға тасымалдауға арналған қондырғылар;

b. Мына секілді тритийді орнатуға арналған жабдық:

0

1. 150 ватт астам жылу бөле отырып 23К (-250 С) температураға дейін немесе одан төменге салқындатуға қабілетті сутегілі немесе гелийлі салқындатқыш қондырғылар; немесе
2. Металл гибридтерін жинақтауға немесе тазалауға пайдаланылатын сутегі изотоптарын жинақтау мен тазалауға арналған жүйелер;

1B321, a

8401

1B321, b, 1

8418

840120000

841950900

841989900

1B321, b, 2

840120000

1B232 Мынадай сипаттамаларға ие турбо кеңейткіштер немесе
(N4A3) қондырғы турбо кеңейткіш-компрессор:

0

- a. 35 К (-233 С) төмен температура кезінде пайдалану үшін құрастырылған және
- b. Газ түріндегі сутегі бойынша 1000 кг/с немесе одан астам өткізу қабілетіне ие;

1В232 841430910

1В233 Мына секілді литий изотоптарын бөлуге арналған қондырғылар мен
(N2B2) жабдық:

- a. Литий изотоптарын бөлуге арналған қондырғылар;
- b. Литий изотоптарын бөлуге арналған жабдық:
 - 1. Литийдің амальгамы үшін арнайы әзірленген сұйық-қондырғылы сұйықты алмасуға арналған колонналар;
 - 2. Ртутқа және/немесе литийдің амальдануына арналған насостар;
 - 3. Литийдің амальдануына арналған ұяшықтар;
 - 4. Литийдің гидроқышқылының концентрацияланған ерітінділеріне арналған буландырғыштар;

1В233	840120000
1В233, b, 1	840120000
	847989800
1В233, b, 2	841381900
1В233, b, 3	854330000
1В233, b, 4	840120000
	841989900

1С Материалдар

Техникалық ескерту:

1С001 бастап 1С012 дейінгі тармақтардағы барлық жерде анық өзге анықтама берілмеген "металдар" және "күймалар" терминдері мынадай өңделмеген және жартылай фабрикат нысандарды қамтиды:

өңделмеген нысандар:

анодтар, шарлар, белдеулер (кесілген белдеулер мен сымды белдеулерді қоса алғанда), метал дайындамалар, блоктар, болат көшірмелер, брикеттер, кесінділер, катоктар, кристалдар, кубтар, стакандар, дәндер, түйіршіктер, қорытпалар, құйма, жентектер, жаңқалар, ұнтақ, сақина, бытыра, сляп, дұрыс емес нысандағы металдың бөлшектері, көпірмелер, сабақшалар;

Жартылай фабрикаттық нысандар (олардың беттегендігіне, анодталғандығына, тесілгендігіне не нығыздалғандығына қарамастан):

- a. жүргізу, сүйрету, ыстық қалыптау қыса отырып, пісіру, импульстік қысу, тығыздау, ұсақтау, тозаңдату және бүркілеу жолымен алынған белгілі бір нысандар немесе өңделген материалдар, атап айтқанда:
бұрыштықтар, швеллерлер, сақиналар, дискілер, шаң, қытырлақтар, фольга және жапырақ пісіргіштер, плиталар, ұнтақ, тығыздалып немесе қалыпқа салынып жасалған бұйымдар, таспалар, планецтер, сабақшалар (пісірілген көсек сабақшаларды, сымды сабақшаларды, және сырғытылған сымдарды қоса алғанда), профильдер, нысандар, жапырақтар, белдеулер, түтіктер және түтікшелер (түтікті сақиналарды, түтікті, тік үшбұрыштарды және белдеулік түтіктерді қоса алғанда), созылған немесе экструдерленген сымдар;
- b. жоғары қысыммен алынған құйманың "шлакты нысандарын" қоса алғанда (балқытылатын модельдер) құмда матрицада, металда, пластикте немесе материалдардың басқа үлгілерінде құйылып алынған құю материалы (құймалар) және ұнтақтық металлургияның көмегімен алынған нысандар.

Бақылаудың тізбегі аяқталған бұйымдарға берілетін нысандардың Тізімінде көрсетілмеген, бірақ шын мәнінде бақыланатын дайындамалардың немесе жартылай фабрикаттардың экспортымен бұзылмауы тиіс.

1C001 Мыналар секілді электр магнитті толқындарды жұтуға арнайы арналған материалдар немесе электр өткізгіш полимерлер:
(W1&2)

(M17a/b) Ерекше ескерту: Сондай-ақ 1С101 қараңыз.

а. 2 x 10 ГЦ-дан асатын, бірақ 3 x 10 Гц аз жиіліктерде толқындарды жұтуға арналған материалдар.

Ескерту: 1С001.а. тармақ бойынша мыналар бақыланбайды:

а. Абсорберциялау үшін магниттік емес жүктелімі бар натуралды және жасанды талшықтардан дайындалған шаш түріндегі абсорберлер;

б. Магниттік шығындалуы жоқ абсорберлер, олардың жұмыстық үстіңгі беті пирамидалардың, конустардың, сыналардың және спираль түріндегі үстіңгі бетті қоса алғанда тегіс болып табылмайды;

с. Мынадай сипаттамалардың бәріне ие тегі абсорберлер:

1. Мынадай материалдардың кез келгенінен дайындалғандар:

а. +(-) 15% құлайтын энергияның орталық жиілігінен астам ерекшеленетін және

0

450 К (177 С) асатын

температураларға қарсы тұруға

қабілетсіз толқындардың

диапазонындағы металмен салыстырғанда

көрсету коэффициентін 5% астамға

қамтамасыз ететін байланыстырушы

отырғызбаларды қоса алғанда

көміртегімен толықтырылған

пенопластикалық материалдардан

(икемді немесе икемсіз) немесе

органикалық материалдардан; немесе

б. +(-) 15% құлайтын энергияның орталық жиілігінен астам ерекшеленетін және

0

800 К (527 С) асатын

температураларға қарсы тұруға

қабілетсіз толқындардың

диапазонындағы металмен салыстырғанда

көрсету коэффициентін 20% астамға қамтамасыз ететін байланыстырушы отырғызбаларды қоса алғанда көміртегімен толықтырылған пенопластикалық материалдардан (икемді немесе икемсіз) немесе органикалық материалдардан; немесе

Техникалық ескерту:

С001.а. тармаққа арналған және 1.с.1 ескертулер тест өткізу үшін үлгілер сәулеленетін элементтің қиыр аймағында орналасқан орталық жиіліктегі толқындардың кемінде бес ұзындығы бар жағымен квадрат нысанында болуы тиіс.

2. созылу беріктігі 7×10 Н/кв. м кем; және 3 қысу беріктігі 14×10 Н/кв. м кем;

d. Пісірілген ферриттен орындалған мыналары

бар тегіс абсорберлер:

1. үлестік салмағы 4,4-тен астам; және
2. ең жоғарғы жұмыс температурасы 548 K
 0
(275 C)

Ерекше ескерту: 1С001.а тармақ бойынша, сондай-ақ

өзінің құрамында магниттік материалдар бар, толқындарды жұтуды қамтамасыз ететін бояулар да бақыланады;

b. $1,5 \times 10$ Гц асатын, бірақ $3,7 \times 10$ Гц төмен және көрінетін жарық үшін мөлдір емес жиіліктерде толқындарды жұтуға арналған материалдар;

c. Мынадай полимерлердің кез келгенінің негізінде орындалған 10000 см/м жоғары көлемдік электр өткізгіштіктегі және 100 Ом/кв.м үстіңгі бетінің үлестік

қарсыласуындағы электр өткізгіш
полимерлі материалдар:

1. Полианилин;
2. Полипиролл;
3. Политиофен;
4. Полифенилен-винилен; және
5. Политиенилен-винилен

Техникалық ескерту:

Көлемдік электрөткізгіштік пен
үстіңгі беттің үлестік

қарсыласуы ASTM D-257

стандарттық әдістемесіне немесе
оның ұлттық баламына сәйкес
айқындалуы тиіс.

1C001, a	381519000
	391000000
1C001, b	381519000
	391000000
1C001, c, 1	390930000
1C001, c, 2	391190900
1C001, c, 3	391190900
1C001, c, 4	391190900
1C001, c, 5	391190900

1C002 Мынадай үлгідегі метал құймалар, метал құймалардың
ұнтақтары немесе балқытылған материалдар:

(W) Ерекше ескерту: 1C202 қараңыз.

Ескерту: 1C002 тармақ бойынша топырақпен жабуға арналған
метал құймалар, метал құймалардың ұнтақтары немесе
балқытылған материалдар бақыланбайды.

a. Метал қорытпалар, мыналар, секілді:

1. Төменде санамаланған шикізат немесе жартылай
фабрикат түріндегі алюминиттер нысанындағы

никельдің немесе титанның негізіндегі құймалар:

- a. Алюминийдің ең аз 15%, ең көп 38% (салмағы бойынша) алюмин бар және құйманың кемінде бір элементі бар никельді алюминидтер;
- b. 10% (салмағы бойынша) немесе одан көп алюминий және құйманың кемінде бір элементі бар титанды алюминидтер

2. Ұнтақ металл құймасынан дайындалған немесе 1С002.в тармақ бойынша бақыланатын бекіту материалдары бар металл құймалар, мыналар секілді:

a. Никельді құймалар:

0

- 1. 923 К (650 С) температура кезінде 676 МПа деңгейінде жүктелу жағдайында үзілгенге дейін 10000 сағат немесе одан астам пайдалану мерзіммен; немесе

0

- 2. 823 К (550 С) температура кезінде және 1095 МПа барынша жүктеу кезінде 100000 немесе одан көп циклдық шаршаудың төмен көрсеткішімен;

b. Ниобийлі құймалар:

0

- 1. 1073 К (800 С) температура кезінде 400 МПа деңгейінде жүктелу жағдайында үзілгенге дейін 10000 сағат немесе одан астам пайдалану мерзіммен; немесе

0

- 2. 973 К (700 С) температура кезінде және 700 МПа барынша жүктеу кезінде 100000 немесе одан көп циклдық шаршаудың төмен көрсеткішімен;

(N2C13)

c. Титанды құймалар:

0

1. 723 К (450 С) температура кезінде 200 МПа деңгейінде жүктелу жағдайында үзілгенге дейін 10000 сағат немесе одан астам пайдалану мерзіммен;

0

2. 723 К (450 С) температура кезінде және 400 МПа барынша жүктеу кезінде 100000 немесе одан кеп циклдық шаршаудың төмен көрсеткішімен;

(N2C1)

d. Созылуға берік алюминийлі құймалар:

0

473 К (200 С) кезінде 240 МПа немесе одан артық; немесе

0

2. 298 К (25 С) температура кезінде 415 МПа деңгейінде жүктелу жағдайында үзілгенге дейін 10000 сағат немесе одан астам пайдалану мерзіммен;

e. ASTM G-31 әдістемесінің стандартына немесе оның ұлттық баламына сәйкес өлшенген натрий хлоридінің 3% судағы ерітіндісінде созылуға беріктігі 345 МПа немесе одан астам және жылына тоттану жылдамдығы 1 мм-нен кем магнители құймалар;

Техникалық ескерту:

1. 1С002.а тармағында көрсетілген металл құймаларға басқа элементтерге қарағанда көрсетілген металдың жоғары проценті барлары (салмағы бойынша) жатады

2. Үзілуге дейінгі пайдалану мерзімі деп ASTM E-139 стандарттық әдістемесіне немесе оның ұлттық баламына сәйкес айқындау керек.

3. Циклдық шаршау көрсеткіші "циклдердің саны мен тұрақты амплитуда кезіндегі шаршауға тез

жүргізу жөніндегі ұсынылымдар" ASTM E-606 стандартының әдістемесіне немесе оның ұлттық баламына сәйкес айқындалуы тиіс. Тест жүргізуді бірлікке тең жүктеудің орташа көрсеткішінің мәні және бірлікке тең жүктеудің шоғырлану коэффициенті (K) кезінде негізгі бағытта жүргізу керек. Орташа жүктеме ең жоғары және ең төмен жүктеменің ең жоғары жүктемеге біржолғы бөлінуінен жекеше түрінде айқындалады.

- b. Мыналар секілді 1C002.a тармақ бойынша бақыланатын материалдарға арналған металл құймалардың ұнтақтары немесе материалдардың бөліктері:
1. Мынадай кез келген композициялық жүйелерден дайындалған:
Техникалық ескерту:
X бұдан әрі құйманың құрамына кіретін бір немесе одан көп элементтерге сәйкес келеді.
 - a. Двигательдердің турбиналарының бөліктерінің немесе компоненттерінің құрамына пайдалануға арналған, яғни құйманың 10 бөлшектеріне 100 км -нен ірі 3 металл емес бөлшектен аз (өндіру процессінде енгізілген) никельді құймалар (Ni-A1-X, Ni-X-A1);
 - b. Ниобилі құймалар (Nb-A1-X және Nb-X-A1, Nb-Si-X немесе Nb-X-Si, Nb-Ti-X немесе Nb-X-Ti);
 - c. Титанды құймалар (Ti-A1-X or Ti-X-A1);
 - d. алюминилі құймалар; (Al-Mg-X немесе Al-X-Mg, Al-Zn-X, Al-Fe-X немесе Al-X-Fe);
 - e. Магнилі құймалар (Mg-Al-X or Mg-X-Al); және
4. Төмендегі мына процестердің көмегімен бақыланатын ортада дайындалғандар:
- a. Вакуумдық тозандану;
 - b. Газдық тозандану;
 - c. Орталықтан тепкіш тозандану;
 - d. Күрт салқындау;
 - e. Құйманы спинингтеу және кристаллизация;

f. Құйманы экстракциялау немесе спинингтеу;
g. Механикалық лигерлеу;

с. 1С001.в. тармақ бойынша бақыланатын металл құймалар немесе материалдардың бөліктері үшін ұнтақ өндіру кезінде пайдаланылатын күрт салқындату, спинингтік балқыту немесе балқыту экстракциясы әдісімен бақыланатын ортада дайындалатын ұсақталмаған дәндер, жаңқалар немесе жіңішке өзекшелер түріндегі балқытылған материалдар.

1С002, а, 1, а	750220000
1С002, а, 1, b	810810100
1С002, а, 2, а	750220000
1С002, а, 2, b	811291310
	811291310
1С002, а, 2, с	810810100
1С002, а, 2, d	760120
	760429100
	760820910
	760820990
1С002, а, 2, е	8104
1С002, b, 1, а	750400000
1С002, b, 1, b	811291310
	811291310
1С002, b, 1, с	810810100
1С002, b, 1, d	7603
1С002, b, 1, е	810430000
1С002, b, 2	
1С002, с	750300900
	750400000
	750512000
	760200100
	760320000
	760429100
	810430000
	810490000
	810810100

810810900
810890300
811291310
811291390
811299300

1C003 Мынадай сипаттамалардың қандай да болмасын біріне ие барлық
(W) үлгідегі және кез келген нысандағы магниттік материалдар:

- a. Бастапқы салыстырмалы магниттік сезгіштік, өткізгіштік 120000 немесе одан астам және қалыңдығы 0,005 мм немесе одан кем
Техникалық ескерту:
Бастапқы салыстырмалы моменттік өтушілікті өлшеу толық күйдірілген материалдарды пайдалана отырып жүзеге асыруы тиіс.
- b. Мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие магнитті-стрициялық құймалар:
1. Магнитті стрижиялы молықтыру 5 x 10 А астам; немесе
2. Магнитті механикалық тістесудің коэффициенті (K) 0,8-ден артық немесе
- c. Мынадай сипаттамалардың бәріне ие құйманың аморфты немесе онакристалды жаңқасы:
1. Кем дегенде 75 % (салмағы бойынша) темірден, кобальттан немесе никельден тұрады.
2. Магниттік молықтыру индукциясы (Ba) 1,6 немесе одан астам; және байыту
3. Мына төмендегінің кез келгені:
a. Жаңқаның қалыңдығы 0,02 артық емес; немесе
b. Үлестік электрлік қарсыласу 2 x 10 Ом/см немесе артық;
Техникалық ескерту:
1.3.3.3 тармақта көрсетілген нанокристалды материалдар 50 нм немесе одан кем мөлшердегі кристалдық дәні бар материалдар болып табылады, бұл рентген сәулелерінің дифракциясымен айқындалады.

1C003, a	850511000
	850519
	850519100
	850519900
1C003, b	720690000
1C003, c	7206
	75040000
	8105

1C004 Темір, никель немесе мыстың негізінде матрицасы бар, және барлық мынадай сипаттамаларға ие уран-титанды құймалар немесе вольфрамды құймалар: немесе

- Тығыздығы 17,5 г/текше см жоғары;
- Қыржымдалу шегі 1250 МПа жоғары;
- созылуға беріктігінің шегі 1270 МПа астам;
- Салыстырмалы ұзаруы 8% жоғары;

1C004	284410000
	810810100
	810199000

1C005 Ұзындығы 100 м-дан астам немесе массасы 100 г-дан асатын мыналар секілді аса өткізгіш композициялық өткізгіштер:

- Бір немесе бірнеше ниобилі-титанды жіптері бар көп жіпті аса өткізгіш композициялық өткізгіштер:
 - Матрицаға мыстан емес немесе мысы бар материалдардың негізінде емес матрицаға жатқызылған; немесе
 - Көлденең қиылысу алаңы 0,2 x 10 шаршы мм (дөңгелек қиылысу жіптері кезінде диаметрде 6 мкм);
- Бір немесе одан көп аса өткізгіш жіптерден тұратын, титан ниобатынан орындалмаған, барлық мынадай сипаттамаларға ие аса өткізгіш композициялық өткізгіштер:
 - Нөлдік магниттік индукциялау кезіндегі шиеленісті 9,85 К
 0 0
 (-263,31 С) температурасы асатын, бірақ 24 К (-249,16 С)

С) төмен емес;

2. Көлденең қиылысу алаңы кемінде 0,28 x 10 шаршы мм;
және

3. 12 т магниттік индукцияға сәйкес келетін магниттік
0

өрісте бола отырып 4,2 К (-268,96 С) температура
кезіндегі аса өткізгіштік күйінде қалу;

1C005, a 811299300

854419900

1C005, b 854419900

1C006 Мыналар секілді сұйықтар және майлау материалдары:
(W)

a. Мынадай заттар мен материалдардың кез келгенін негізгі
құраушы ретінде болатын гидравликалық сұйықтар:

1. Барлық мынадай сипаттамаларға ие жасанды көмірсутегілі
майлар немесе көміртегі сутегі майының кремний:

Ескерту: 1C006.a. 1 тармақтың мақсаты үшін кремний
көміртегі сутегі майында тек кремний, сутегі
және көміртегі болады.

0

a. Жану нүктесі 477 К (204 С) жоғары;

0

b. Қату нүктесі 239 К (-34 С) немесе төмен;

c. Жабысқақтық коэффициенті 75 немесе одан астам; және

0

d. 616 К (343 С) кезінде термо тұрақты болып табылады;
немесе

2. Мынадай барлық сипаттарға ие құбырлы, фтор
көміртегілері:

Ескерту: 1C006.a. 1 тармағының мақсаты үшін
фторлы-көміртегі тек көміртегіден, фтордан
және хлордан тұрады.

a. Жану нүктесі жоқ; 0

b. Өзінен-өзі тұтану температурасы 977 К (704 С)

жоғары; 0

c. Қату нүктесі 219 К (-54 С) немесе төмен;

d. Жабысқақтық коэффициенті 80 немесе одан астам; және

0

e. Қайнау нүктесі 473 К (200 С) немесе жоғары;

b. Мынадай заттарды немесе материалдарды негізгі құрайтындар ретінде болатын майлау материалдары:

1. Екі эфирліктен немесе тиоэфирлік функциялардан немесе олардың қоспаларынан артық болатын фенилинді немесе алкофенилинді эфирлер немесе теоэфирлі немесе олардың қоспалары; немесе

0

2. 298 К (25 С) температура кезінде 50000 шаршы мм/с (5000 сантистокс) кем кениматикалық жабысқақтықпен сипатталатын фторланған кремний бар сұйықтық;

c. 100 мл-де көлемі 2000 мкм немесе одан астам көлемде 25 бөлшектен аз болатын 99,8% астам тазалық көрсеткішіндегі дымқылдаушы немесе флотерлеуші сұйықтар және мынадай қосылыстармен материалдардың кез келгенінен кем дегенде 85% әзірленген:

1. Дибромтетрафторэтан;

2. Полихлортрифторэтилин (тек майлы және балауыз түріндегі модификациясында); немесе

3. Полибромфторэтилин;

d. Мынадай барлық сипаттарға ие электроникаға арналған фтор көміртегі салқындатушы сұйықтар:

1. Мынадай заттардың немесе олардың қоспаларының кез келгенінің 85% (салмағы бойынша) немесе одан астамы бар:

a. Перфторполиалкилэфиртриазиндардың немесе перфторалифатикалықэфирлердің мономерлі нысандары;

b. Перфторалхламиндер;

c. Перфторсеклоалкандар; немесе

d. Перфторалкандар; 0

2. Тығыздығы 298 К (225 С) кезінде 1,5 г/мл немесе одан астам; 0

3. 270 К (0) кезінде г сұйық күйі;
4. 60% (салмағы бойынша) немесе одан астам фтор бар;

Техникалық ескерту:

1С006 тармақта көрсетілген мақсаттар үшін:

- a. Жану нүктесі ASTM D - 92 стандартының әдістемесінде немесе оның ұлттық баламында сипатталған Кливлент ашық табақшасының әдісін пайдалана отырып айқындалады;
- b. Жану нүктесі ASTM D - 97 стандартының әдістемесінде немесе оның ұлттық баламында сипатталған арнаулы әдісті пайдалана отырып айқындалады;
- c. Жабысқақтық коэффициенті ASTM D - 2770 стандартының әдістемесінде немесе оның ұлттық баламында сипатталған әдісін пайдалана отырып айқындалады;
- d. Термо тұрақтылық мынадай сынақтардың әдістемесіне сәйкес немесе оның баламдарына сәйкес айқындалады:
 1. 20 мл сыналатын сұйық инструментальдық М-10 болатын, 52100 маркалы болаттан және кеме қоласынан (60% Cu, 39% Zn, 0,75% Sn) жасалған бастапқы диаметрі 12,5 мм шар бар 317 үлгісіндегі тоттанбайтын болаттан жасалған көлемі 46 мл камераға сияды;
Камера азотпен үрленген, атмосфералыққа тең қысым
0
кезінде және (644 +(-) 6) К [(371 6 C)] дейін жеткізілген температурада және алты сағат бойы ұсталынып герметизацияланған;
Үлгі егер жоғарыда сипатталған рәсім аяқталуы бойынша мынадай шарттар орындалса термо орнықты деп табылады;
 1. Әрбір шардың салмағын жоғалтуы оның бетінің 10 мг-шаршы метрден аспайды;
0
 2. 311 (38 C) кезінде айқындалған бастапқы жабысқақтықтың өзгерісі 25% аспайды; және
 3. Жалпы қышқылдығы немесе негізі саны 0,40 аспайды;

e. Өзінен-өзі тұтану температурасы ASTM E - 659 стандартының

әдістемесінде немесе оның ұлттық баламында сипатталған әдісін пайдалана отырып айқындалады;

1C006, a, 1	381900000
	290919000
	391000000
1C006, a, 2	381900000
	382390960
	2812
	2826
1C006, b, 1	290230900
	293090800
1C006, b, 2	391000000
1C006, c, 1	290340800
1C006, c, 2	390469000
1C006, c, 3	390469000
1C006, d,	

1C007 Мыналар секілді керамикалық негіздегі материалдар,
(W) композициялық керамикалық емес материалдар, композициялық материалдар, керамикалық матрицамен және алдыңғы материалдар:
(M8d) Ерекше ескерту: Сондай-ақ 1C107 қараңыз.

a. Бөлшектердің 5 мкм-ге тең немесе одан кем орташа мөлшері кезінде және бұл ретте бөлшектердің 10% аспайтыны 10 мкм-нен астам мөлшерге ие болады, миллионға 5000 бөлшектен аз деңгейде арнаулы қосуларды болдырмай, жиынтық металл қоспасына ие жәй немесе титанның күрделі боридтерінен жасалған негізгі материалдар;

b. Теориялық шектен бастап 98% немесе одан артық тығыздықпен титанның боридтерінің негізінде шикі түріндегі немесе жартылай фабрикат түріндегі композициялық емес керамикалық материалдар;

Ескерту: 1C007.b. образивті материалдарды бақыламайды.

(W1) c. Төмендегі жүйелердің кез келгенінен, созылуға үлестік беріктігі 12,7 x 10 м талшықтармен бекітілген шыны немесе

оксидті матрицалы керамикалы-керамикалы үлгісіндегі композициялық материалдар:

1. Si-n
2. Si-C
3. Si-Al-N or
4. Si-O-N

(W1) d. Матрица карбиттерден немесе кремнийдің, цирконийдің немесе бордың нитридтерінен құрылған бөлшектерді жіп тәрізді кристалды немесе талшықтарды қамтитын тұрақты металл фазалы немесе онсыз керамика-керамика үлгісіндегі композициялық материалдар;

e. Мыналар секілді 1C007.с. тармағы бойынша бақыланатын қандай бір болмасын фазаларды немесе материалдардың фазаларын өндіруге арналған алдыңғы материалдар (яғни арнайы мақсаттағы полимерлі немесе металл-органикалық материалдар):

1. Полидиорганосиландар (кремнийдің карбитін өндіру үшін);
2. Поли силизандар (кремнийдің нитридін өндіру үшін);
3. Поликарбосилазандар (кремнилі, көміртегілі немесе азотты компонентті керамикаларды өндіру үшін);

f. Мынадай желілердің кез келгенімен үздіксіз талшықтармен бекітілген, оксидті немесе шыны матрицалы керамика-керамика үлгісіндегі композициялар:

1. Al_2O_3 ; немесе
2. Si-C-N 0

Ескерту: 1C007.f тармақ 1273 К (1000 С) кезінде 700 МПа 0

кем созылуға беріктік шегі бар немесе 100 С

0

ішінде 100 МПа және 1273 К (1000 С)

Кезінде салыстырмалы созылуы 1% осындай жүйелерден талшықтары бар композициялық материалдарды бақыламайды

1C007, a	280009000
1C007, b	285000900
1C007, c	2849
	285000

	880390990
	930690
1C007, d	880390990930690
1C007, e	391000000
1C007, f	6903
	691490900

1C008 Мыналар секілді фторы жоқ полимерлі заттар:
(W)

- a. 1. Бисмалеимидтер;
2. Хош иісті полиамидимидтер;
3. Хош иісті полиэмидтер;
4. ASTM D 3418 3418 стандарты әдістемесінде сипатталған
0

кұрғақ әдіспен өлшенген 513 К (240 С) астам шыны
тәрізді күйге (Tg) көшу температурасы бар хош иісті
полиэфиримидттер;

Ескерту: 1C008.a тармақ қысыммен немесе сәндік нысандармен
нысан құруға арналған балқымайтын ұнтақтарды
бақыламайды

- b. ASTM D - 648 стандарты әдістемесіне, А әдісіне немесе
оның ұлттық баламдарына сәйкес өлшенген 1,82 Н/ шаршы
0

мм жүктемесі кезінде, 523 К (250 С) жылу деформациясы
температурасы бар және мыналармен үйлесімдегі
термопластикті сұйық кристаллды сополимерлер:

1. Мыналар кез келгенімен:
b. Фенилен бифенилен немесе нафталин; немесе
c. Метиль, тетрабутил немесе фениль орнын басқан
фенилен, бифенилен немесе нафталин; және
2. Мынадай қышқылдардың кез келгені:
b. терефталиктік қышқыл;
c. б-гидроксил-2 нафтоикалық қышқыл; немесе
d. 4-гидроксил бензойндық қышқыл;

- c. Мыналар секілді полиарилендіэфирлі кетондар:

1. Полиэфирэфирокетон (ПЭЭК)
2. Полиэфирокетон-кетон (ПЭЭК)
3. Полиэфирокетон (ПЭК)
4. Полиэфирокетон эфирокетон-кетон (ПЭККЭКК)

- d. Полиарилендік кетондар;
- e. Полиарилендік сульфидтер, арилен тобын білдіретін бифенилен, трифенилен және олардың комбинациялары;
- f. Полибифениленэфирсульфон;

Техникалық ескерту:

1С008 тармақ бойынша бақыланатын материалдар үшін шыны тәрізді күйге (Tg) көшу температурасы құрғақ қолданылатын ескерту: ASTM D 3418 стандартты әдістемесінде сипатталған әдіс пайдалана отырып айқындалады;

1С008, a, 1	292519900
1С008, a, 2	390890000
1С008, a, 3	390930000
1С008, a, 4	390720900
	390791900
1С008, b	390791900
1С008, c	390791900
1С008, d	390791900
1С008, e	391193900
1С008, f	391190900

1С009 Мыналар секілді фтордың өңделмеген қосылыстары:
(W)

- a. Созусыз алынған бета-кристаллиннің 75% немесе одан астам құрылымы бар фторидтің венилидинінің сополимерлері;
- b. Байланысқан фтордың 10% (салмағы бойынша) немесе одан астамы бар фторлы полиэмидтер;
- c. Байланысқан фтордың 30% (салмағы бойынша) немесе одан астамы бар фторлы фосфозенді эластомерлер;

1C009

390469000

1C010 Мыналар секілді органикалық металл немесе көміртегілік
(W) матрицалық композициялық материалдарда немесе қабатты құрылымдарда пайдалануы мүмкін жіп тәрізді немесе талшықты материалдар:

Ерекше ескертпе: Сондай-ақ 1C210 қараңыз.

(N2C7.a) а. Барлық мынадай сипаттамаларға ие органикалық талшықты немесе жіп тәрізді:

1. 12,7 x 10 м жоғары икемділіктің үлестік модулі; және
2. созылудағы үлестік беріктігі 23,5 x 10 м жоғары;

Ескерту: 1C010.a. тармағы бойынша полиэтилен бақыланбайды.

(N2C7.a) б. Барлық мынадай сипаттамаларға ие көміртегілік талшықты немесе жіп тәрізді:

1. 12,7 x 10 м жоғары икемділіктің үлестік модулі; және
2. созылудағы үлестік беріктігі 23,5 x 10 м жоғары;

Ескерту: 1C010.b. тармақ бойынша ұшу аппараттарының құрылымдарының жөндеуге арналған талшықты немесе жіп тәрізді материалдардан дайындалған немесе бірлік парақтарының көлемі аспайтын ламинаттар бақыланбайды;

Техникалық ескерту:

1C010.b. тармақта көрсетілген қасиеттері SACMA (Жетілдірілген композициялық материалдарды өндірушілердің ассоциациясы) ұсынған әдістер мен, 17 бойынша SRM 12 немесе JIS-r-7601 Жапон өнеркәсіп стандарты 6.6.2 параграфы секілді ұлттық баламдармен айқындалуы тиіс және тәжірибелердің көп санының орташа мәндеріне негізделуі тиіс.

(W1) с. Мынадай барлық сипаттарға ие органикалық емес "талшықты немесе жіп тәрізді материалдар":

1. Икемділіктің үлестік модулі 2.54 x 10 м асады; және

0

2. Инертті ортада инертті атмосферада 1,922 К (1,649 С)

асатын балқу, жұмсару, ыдырау немесе сублимация нүктесі.

Ескерту: 1C010 тармақ мыналарды бақыламайды:

1. 3% немесе одан артық (салмағы бойынша) кремнезема, икемділігінің үлестік модулі 10 x 10 м кем дискретті, көп фазалы, поликристаллды глиназимнің талшықтары.
 2. молибденді талшықтармен молибденді құймалардан жасалған талшықтар;
 3. бордың негізіндегі талшықтар;
- 0
4. инертті ортада 2043 К (1770 С) кем балқу, жұмсару, ыдырау және сублимация температурасындағы керамикалық талшықтар;

(W1) д. "Талшықты немесе жіп тәрізді материалдар":

1. Мынадай материалдардың кез келгенінен дайындалған: полиэфиримидтер 1C008.a. тармағы бойынша бақыланады; немесе
 - a. 1C008.a тармағына сәйкес бақыланатын полиэфиримидтерден; немесе
 - b. 1C008.b to тармақтарда айқындалған 1C008.f материалдардан; немесе
2. 1C010.a., 1C010.b. немесе 1C010.c. тармақтарда айқындалған және 1C010.d.1.a. немесе 1C010.d.1.b. тармақтарда айқындалған басқа үлгілердің талшықтарымен байланысты материалдардан тұратындар;

(N2c7.c) е. Қарамаймен немесе талшықтардың пекімен (препреги) импрегнирленген, мынадай үлгідегі металмен немесе көміртегімен (преформа) немесе көміртегі талшықтарының преформаларымен жабылған:

1. 1C010.a., 1C010.b немесе 1C010.c тармақтар бойынша бақыланатын талшықты немесе жіп тәрізді материалдардан дайындалғандар;

(M8a-X) 2. Органикалық немесе көміртегі талшықтарынан немесе жіп тәрізді материалдардан дайындалғандар:

- a. Созылуға арналған үлестік беріктігі 17,7 x 10 м;
- b. Икемділігінің үлестік модулі 10,15 x 10 м асатын;
- c. 1C010.a or 1C010.b тармақтар бойынша бақыланбайтын;

және

d. 1C008 or 1C009.b тармақтар бойынша бақыланатын, шыны

0

секілді күйге көшуі температурасы (Tg) 418 K (145 C)
жоғары немесе фенольді немесе эпоксидті қарамайлы,
шыны тәрізді күйге көшу температурасы (Tg) 383 K

0

(110 C) тең немесе асатын импрегнирленген
материалдар.

Ескерту: 1C010 мыналарды бақыламайды:

a. ұшу аппараттарының құрылымын жөндеуге арналған
көміртегілік талшықтармен немесе жіп тәрізді
материалдармен импрегнирленген м эпоксидті
қарамайдан жасалған матрицалар немесе
препрегтердің бірлікті парақтарының мөлшері 50 x
90 см аспайтын ламинаттар;

b. фенольді немесе эпоксидті қарамаймен
импрегнирленген, шыны тәрізді (Tg) күйге көшуде
0
383 K (110 C) кем температураға және шыны
тәрізді күйге көшкендегі температураға қарағанда
одан төмен қатаю температурасына ие препрегтер.

Техникалық ескерту:

1C010.e тармақ бойынша бақыланатын материалдар үшін
(Tg) шыны тәрізді күйге көшу температурасы құрғақ
әдісті қолдана отырып ASTM D 3418 сипатталған әдіс
пайдаланылып айқындалады. Фенольді немесе эпоксидті
қарамайлар үшін шыны тәрізді күйге көшу температурасы
құрғақ әдіс қолданылып, 1 Гц жиілігі және минутына
0

2 C қыздыру жылдамдығы кезінде ASTM D 4065
сипатталған әдіс пайдаланылып айқындалады.

1C010, a

392690100

1C010, b

3801

392690100

540210100

	540490900
	681510000
	690310000
1C010, c	392690100
	810192000
	810890300-
	810890700
1C010, d, 1, a	540249990
	550190000
	550390900
1C010, d, 1, b	540224990
	550190900
	550390900
1C010, d, 2	
1C010, e	3801
	392690100
	681510000
	681599900
	690310000
	701910
	701920

1C011 Мыналар секілді металдар мен компоненттер:
(W) Ерекше ескерту: Сондай-ақ Әскери жарақтардың бақылаулық тізімін және 1C111-тармақты қараңыз

(M4)

a. Сферикалық, шаң көрінісіндегі, сфироидальды нысаны бар, жентектелген немесе ұнтақталған, цирконидің, магнидің немесе олардың құймаларының 99% немесе одан астамы бар материалдан дайындалған мөлшері 60 мкм-нен кем бөлшектер түріндегі металдар;

Техникалық ескерту:

Ерекше ескерту: 1C011.а тармақта көрсетілген металдар немесе құймалар олар алюминиге, магниге, циркониге немесе белилиге инкапсулирленгеніне-инкапсулергеніне қарамастан бақылануға жатады.

b. 85% немесе одан жоғары тазалықтағы және бөлшектерінің мөлшері 60 мкм немесе одан кем бор немесе бордың карбиді;
Ескерту: 1C011.a тармақта көрсетілген металдар немесе құймалар олар алюминиге, магниге, циркониге немесе белилиге инкапсулирленгеніне -инкапсулирленбегеніне қарамастан бақылануға жатады.

c. Гуанидин нитраты.

d. Нитрогуанидин (NQ) (CAS 556-88-7)

1C011, a	810430000
1C011, b	810910100
1C011, c	280450100
	284990100
	282510000
	283429900
	2904

1C012 Мыналар секілді ядролық алу көздері үшін арналған материалдар:
(W1&2)

a. 238-плутони изотопының 50% (салмағы бойынша) астамы бар кез келген нысанадағы плутоний;

Ескерту: 1C012 тармақ бойынша мыналар бақыланбайды:

a. 1 Грамм немесе одан кем плутонийі бар берулер;

b. Приборларда сезімтал элемент ретінде пайдалану кезінде 3 "тиімді грамм" немесе одан аз плутони бар берулер;

b. Кез келген нысандағы "алдын ала тазартылған" нептуни-237;

Ескерту: 1C012.b тармақ бойынша нептуини-237 1 граммы немесе одан азы бар берулер бақыланбайды;

1C012, a	284420910
	284420990
1C012, b	284440000

1C101 "Ракеталарда" және олардың кіші жүйелерінде пайдалануға арналған, 1C001 тармақтарда сипатталғандардан ерекшелігі бар объектінің "көрінімділігін" азайтуға арналған материалдармен приборлар (мысалы, объектіден радиолокациялық көрсету қабілетін, ультра күлгін/инфрақызыл сигналдарды және акустикалық сигналдарды азайту үшін).

(M17)

1-ескерту: 1C101 тармақ бойынша мыналар бақыланбайды:

- a. Радиолокациялық көрсету қабілетін азайту үшін арнайы әзірленген құрылымдық материалдармен жабулар;
- b. Электромагнитті спектрдің микротолқынды, инфрақызыл немесе ультракүлгін диапазонында көрсету немесе шағылыстыру қабілетін азайту немесе өзгерту үшін арнайы әзірленген бояуларды қоса алғанда, жабулар;

2-ескерту: 1C101 тармақ бойынша спутниктерді термо бақылау үшін арнайы әзірленген бұркеулер бақыланбайды.

1C101

1C102

1C107 1C007 тармақта сипатталғандардан ерекшелігі бар, мыналар секілді графит және керамикалық материалдар:

0

- (M8c)
- a. 288 К (15 С) температура кезінде көлемдік тығыздығы 1,72/ шаршы см немесе одан астам, дәнінің мөлшері 100 микрометр немесе одан кем ұсақ дәнді қайта кристаллдандырылған бөліктік графит, ракеталық қондырғыларға және ғарыш аппараттарының тұмсық бөліктеріне қолдануға арналған перо-немесе талшықты немесе армирленген графит;

Ерекше ескерту: Сондай-ақ 0C004 қараңыз.

- b. Керамикалық "композициялық материалдар" (диэлектрлік тұрақтығы 100 Гц-дан 10000 Гц-ға дейінгі жиіліктер кезінде 6-дан аз), сондай-ақ антенналық сырғытпаларға пайдалануға

арналған тұмсықтық сырғатпаларына қолдану үшін кесіп, күшейтілген күйдірілмеген керамиканың өңдеуге болатын кремнидің бөліктік карбиді.

Ерекше ескерту: Сондай-ақ 0C004 қараңыз.

1C107, a

1C107, b

280450100
284920000
285000300

1C111 (M4) 1C101-тармақта сипатталған ерекшелігі бар, мыналар секілді ракеталық отын және оған арналған химиялық құрауыштар:

a. Ракеталық отын үшін құрауыштар:

1. Әскери Бақылау Тізімдерінде сипатталғандардан ерекшелігі бар салмағы бойынша 97% немесе одан көп алюминий бар диаметрі 500 микрометрден аз бірдей бөлшектерден тұратын сферикалық алюминийлі далап;
Техникалық ескерту:

2. Әскери Бақылаулық Тізімде сипатталғандардан ерекшелігі бар мынадай элементтердің қосылыстардың кез келгенінің 97% көбі бар сферикалық, ұсақ дисперсті немесе сфероидальды нысандардағы, қабатты немесе ұнтақталған бөлшектерінің мөлшері 500 микрометрден кем металл отын:

- a. Цирконий;
 - b. Бериллий;
 - c. Бор;
 - d. Магний; немесе
 - e. a-d тармақтарында сипатталған материалдардың құймалары;
- Техникалық ескерту:

3. Мыналар секілді сұйық қышқылдандырғыштар:

- a. Динитроген триоксид;
- b. Диоксид азота/динитроген тетрооксид;
- c. Динитроген пентаоксид;

в. Полимерлік субстанциялар:

1. Түпкі карбоксилді топтарымен полибутадиен (ТКТП);
2. Әскери Бақылаулық Тізімдерде сипатталғандардан ерекшелігі бар түпкі гидроксилді топтарымен (ТТТП);
3. Полибутадиен-акрилді қышқыл (ПАҚ);
4. Полибутадиен-акрилді қышқыл-акрилонитрил (ПАҚА);

с. Басқа отындық толықтырмалар мен агенттер:

1. Бутацен үшін Әскери Бақылау Тізімдерді қараңыз;
2. Триэтилин гликоль динитрат (ТЭГДН);
3. 2-Нитродифениламин;
4. Триметололэтон тринитрат (ТМЕТН);
5. Диэтилин гликоль динитрат (ДЭГДН);
6. Әскери Бақылаулық Тізімдерде сипатталған ерекшелігі бар туынды фероцен;

Ескерту: 1С111 тармақта сипатталмаған ракеталық отынмен оның химиялық құрауыштарына қатысты Әскери Бақылаулық Тізімдерді қараңыз.

1С111, а, 1	760310000
1С111, а, 2, а	810910100
1С111, а, 2, б	811211000
1С111, а, 2, с	280450100
1С111, а, 2, d	810430000
1С111, а, 2, е	280450100
	811211000
	810430000
	810910100
1С111, а, 3, а	281129300
1С111, а, 3, а	281129300
1С111, а, 3, с	281129300
1С111, б, 1	400220000
1С111, б, 2	400220000
1С111, б, 3	400229000
1С111, б, 4	400259000
1С111, с, 1	290550900
1С111, с, 2	290550900
1С111, с, 3	292144000
1С111, с, 4	290550900

1C111, с, 5 290550900

1C111, с, 6 293100900

1C116 Мынадай сипаттамаларға ие мартенситті-ескіруші болаттар (дисперциялық қатаю үшін орнын ауыстыратын қоспаларды немесе преципитаттар пайдаланатын никельдің жоғары болуымен және көміртегінің төмен болуымен сипатталатын болаттар:

1500 МПа созылу кезіндегі беріктігінің шегі немесе одан астам 293 К (20 градус С) температура кезінде өлшенген пластиндер қалыңдығындағы жапырақтар, белдеулер немесе түтіктер нысанындағы немесе 5 мм немесе одан кем қабырғалар;

1C116 7218-7229

730441900

730449100

1C117 Вольфрам, молибден осы металлдардың біртекті сферикалық (M8e) нысанындағы немесе жылу экрандары шүмек компоненттері, шүмек мойындары және салмақ векторының бақылаудың үстіңгі беттері секілді ракеталық двигательдердің компоненттерін дайындауға

арналған 97% немесе одан астам тазалықтағы диаметрі 500 микрометр немесе одан аз тозаңдатылған бөлшектердің құймалары;

1C117 810110000

1C202 1C002.а.с және d тармақтар сипатталған ерекшелігі бар мынадай секілді құймалар:

(M6f) а. Мынадай сипаттамаларға ие алюминилі құймалар:

1. Созылу беріктігінің шегі 293 К (20 градус С)

температура

кезінде 480 МПа немесе одан астам; және

2. Сыртқы диаметрі 75 мм астам түтіктер немесе цилиндрлік өзектер нысанында әзірленген;

(N2C1) б. Мынадай сипаттамаларға ие титан құймалары:

1. Созылу беріктігінің шегі 293 К (20 градус С) температура кезінде 480 МПа немесе одан астам; және
2. Сыртқы диаметрі 75 мм астам түтіктер немесе цилиндрлік өзектер нысанында әзірленген;

Техникалық ескерту:

Мынадай сипаттамаларға ие "құймалар" деген тіркес термо өңдеуге дейінгі және кейінгі құймаларға қатысты.

1C20, a	760429100
	760820910
	760820990
1C20, b	810890300
	810890700

1C210 1C010.a., b. және e. тармақтарда сипатталғандардан ерекшелігі мыналар секілді "талшықты немесе жіп тәрізді материалдар":

(N2C7.a) а. Мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие көміртегі немесе арамидті "талшықты немесе жіп тәрізді материалдар":

1. Икемділігінің үлестік модулі 12.7 *10 м тең немесе одан артық; немесе
2. Созылуға үлестік беріктігі 23?5*10 м немесе астам;

Ескерту: 1C210.a салмағы бойынша эфирге негізделген талшықтардың үстіңгі беттік модификаторы 0,25% немесе одан астам бар арамидті "талшықты немесе жіп тәрізді материалдар" бақыланбайды:

(N2C7.b) б. Мынадай екі сипаттамаға ие шыны "талшықты немесе жіп тәрізді материалдар":

1. "Серпінділігінің үлестік модулі" 3,18*10 м немесе астам, және
2. "Созылуға үлестік беріктігі" 76,2*10 немесе астам; немесе

(N2C7.c) с. 1C210.a немесе b. тармақтарда көрсетілген көміртегі немесе шыны талшықты немесе жіп тәрізді материалдардан дайындалған термоорнатқыш қарамайымен импрегнирленген үздіксіз жіптер, шүйкелер, пакли немесе ені 15 мм

(препреги) аспайтын таспалар.

Техникалық ескерту:

Қарамай композиттің матрицасын құрайды.

Ескерту: 1С210 тармағындағы "талшықты немесе жіп тәрізді материалдар" деген термин үздіксіз "жалғыз талшықты жіптерді", "шүйкелерді", "тегістегіштерді", "паклиді" немесе "таспаларды" қамтиды

1С210, а	38019090
	540210100
	540490900
	681510000
1С210, б	701910
	701920
1С210, с	3801119900
	392690100
	681599900
	701910
	401920

1С216 1С116, с тармақтарда сипатталғандардан ерекшелігі бар (N2С11) созылуға беріктігінің шегі 293 К (20 градус С) температура кезінде Мпа немесе одан астам мартенситно-ескіруші болаттар:

Ескерту: 1С216 тармақ бойынша сызықтық мөлшері 75 мм артық емес құрылымдар бақыланбайды.

Техникалық ескерту:

"Мартенситно-ескіруші болаттар" деген тіркес термоөңдеуге дейінгі немесе кейінгі мартенситно-ескіруші болаттарға қатысты:

1С216	7218-7229
	730441900
	730449100

1C225 Табиғи концентрациясына қарағанда анағұрлым жоғары, таза бор,
(N2C4) бор бар оның қосылыстары, оның қоспалары, олар бар
жоғарыда санамаланған материалдардан немесе қалдықтардан
немесе сыныптардан жасалған бұйымдар түріндегі бор-10 (B)
изотопымен байытылған бор.
Ескерту: 1C225-те "бор қамтылатын қоспалар" оларға
жүктелінген материалдарды қамтиды.

Техникалық ескерту:

Бор-10 табиғи изотоптық болуы (20 атомдық процентті)
шамамен 18.5 салмақтық процентті құрайды;

1C225 284590900

1C226 Вольфрам, вольфрамның карбиді немесе вольфрамның одан
(N2C14) жасалған бұйымдардың 90% бар құймалар мынадай
сипаттамалардың
екеуіне ие:

- a. Ішкі 100 мм астам бірақ 300 мм кем тегіс симметриялық
цилиндр нысаны бар (цилиндрдің сегменттерін қоса
алғанда); және
- b. Массасы 20 кг астам;

Ескерту: 1C226 тармақ бойынша гирь немесе гамма-сәулеленудің
колиматорлары ретінде пайдалану үшін арнайы
жобаланған детальдар бақыланбайды;

1C226 284990300
810199000

1C227 Мынадай сипаттамалардың екеуіне де ие кальций (жоғары)
(N2C5) жиіліктегі:

- a. Бордың 10 бөлігінен аз кальцидің миллион бөлігі бар, және
- b. Магнийді қоспағанда салмағы бойынша кез келген металл
қоспалардың 1000 бөлігінен аз;

1C227 280521000

1C228 Мынадай сипаттамалардың екеуіне де ие кальций (жоғары)
(N2C10) тазалықтағы:

- a. Кальцийді металл қоспалардың салмағы бойынша миллионға 200 бөліктен аз; және
- b. Бордың он бөлігінен аз магнийдің миллион бөлігі бар, және

1C228 810411000

1C229 Мынадай сипаттамалардың екеуіне ие жоғары тазалықтағы висмут:
(N2C3)

- a. Кемінде 99,99 салмақтық процент тазалықта, және
- b. Күмістің өте аз болуымен (миллионға он бөліктен аз).

1C229 810600

1C230 Мынадай түрдегі берилий: салмағы бойынша берилийдің 50%
(N2C5) астамы бар құймалар, металл, берилийдің қосылыстары олардан жасалған бұйымдар, олар бар қалдықтар мен сынықтар;

Ескерту: 1C230-тармақ бойынша мыналар бақыланбайды:

- a. Рентген аппараттарына арналған немесе скважиналардың каротажи приборларына арналған металл терезелер;
- b. Дайын түріндегі берилийдің қышқылдарынан жасалған профильдер немесе электрондық блоктар үшін арнайы әзірленген жартылай фабрикаттар немесе электрондық схемаларға арналған ішкі қасықшалар түріндегі жартылай фабрикаттар;
- c. Изумруд немесе аквамариндер түріндегі берилилер (берилий мен алюминидің силикаты)

1C230 282590200

282619000

282739000

283329900

283429100
283699190
285000900
811211000
811219000

1C231 Мынадай түрдегі гафний: металл, құймалар және салмағы
(N2C8) бойынша гафнидің 60% астамы бар қосылыстар және олардан жасалған бұйымдар мен, олар бар қалдықтар мен сынықтар;

1C231 282590900
282619000
282690900
282749900
282760000
283329900
283429900
284190900
285000100
285000300
811291100

1C232 Гелий-3 немесе гелий-3 изотопымен байытылған гелий,
(N2C18) гелий-3 бар қоспалар, жоғарыда аталғаны қандай да болмасын бірі бар бұйымдар немесе приборлар;

Ескерту: 1C232 тармақ бойынша гелий-3-тің 1 граммынан азы бар бұйымдар немесе приборлар бақыланбайды;

1C232 284590900

1C233 6 (Li) табиғи концентрациясына қарағанда анағұрлым жоғары
(N2C9) изотопымен байытылған литий, 6 изотопымен байытылған литий бар құймалар, қосылыстар немесе қоспалар, өнімдер немесе құрылғылар, сондай-ақ жоғарыда аталғандардың кез келгені бар қалдықтар мен сынықтар;

Ескерту: 1C233 тармақ бойынша термоллюминесцентті

дозиметрлер бақыланбайды;

Техникалық ескерту:

бизотоптың литидегі табиғи болуы шамамен 6,5 салмақтық процентке кем (7,5 атомдық процент):

1C233 284590900

1C234 Гафнидің 1 бөлігіне салмағы бойынша цирконийдің 500 бөлігіне аз металл, салмағы бойынша цирконийдің 50% (N2C9) астамы бар құймалар түріндегі цирконий, және аталған металдан, құймалар мен қосылыстардан дайындалған қосылыстар, бұйымдар, сондай-ақ олар бар қалдықтар мен сынықтар;

Ескерту: 1C234 тармақ бойынша 0,10 мм-нен аспайтын фольга нысанындағы цирконий бақыланбайды;

1C234 282560900

282590900

282619000

282690100

282739000

282749900

282760000

282990100

283329900

283429900

283529900

283629900

283990900

284190900

284990900

285000300

285000900

291529000

382320000

8109

1C235 ЛЛДД Тритийлі қосылыстар, тритий бар қоспалар, олардағы тритий атомдарының сутегіге қатынасы 1 к 1000-нан асады немесе жоғарыда сипатталғандардың кез келгені бар бұйымдар немесе құрылғылар;

Ескерту: 1C235 тармақ бойынша кез келген түрдегі тритийдің $1.48 \cdot 10^3$ ГБк (40 кюри) аспайтын бұйымдар немесе құрылғылар бақыланбайды;

1C235 284440000

1C236 (N2C19) Альфа - жартылай ыдырау кезеңі кемінде 10 күн, бірақ 200 жылдан аспайтын мынадай түрдегі альфа сәулеленетін радионуклидтер:

- a. Таза изотоп;
- b. Альфа-белсенділігінің жиынтығы 1 кюри 1 кг-ға (37 Гбк/кг) немесе астам осы радионуклидтерінің кез келгені бар қосылыстар;
- c. Альфа-белсенділігінің жиынтығы 1 кюри 1 кг-ға (37 Гбк/кг) немесе астам осы радионуклидтерінің кез келгені бар қоспалар;
- d. Олар бар өнімдер немесе құрылғылар.

Ескерту: 1C236 тармақ бойынша жиынтық альфа белсенділігі 3,7 ГБк (100 миликюри) аспайтын бұйымдар немесе құрылғылар бақыланбайды;

1C236 2844

1C237 (N2C12) Радий-226, радий-226-ның қосылыстары немесе құймалары, радий-226 бар қоспалар, немесе жоғарыда аталғандардың кез келгені бар бұйымдар немесе құрылғылар;

Ескерту: 1C227 тармақ бойынша мыналар бақыланбайды:

- a. Медициналық мақсаттарға арналған бұйымдар;
- b. Кез келген түрдегі радий-226 0.37 ГБк (100 миликюри) бұйымдар немесе құрылғылар;

1C237 28440000

1C238 Хлордың трифториді (ClF₃);
(N2C6)

1C238 281290000

1C239 Әскери бақылаулық Тізімдерде сипатталғандардан ерекшелігі
(N6C1.e) қуатты жарғыш заттар, немесе олардың компоненттері, немесе кристалдық тығыздығы 1,8 г/шаршы см аспайтын, тұтану жылдамдығы 8000 м/с осы заттардың екі 2% астамы бар қоспалар;

1C239 36020000

1C240 Никельді ұнтақ немесе OC006 тармақта сипатталғандардан
(N2C16) ерекшелігі бар мыналар секілді кеуек никель:

a. Мынадай сипаттамалардың екеуіне де ие никельді ұнтақ:

1. Таза никель 99,0% немесе одан жоғары, және
3. Бөлшектерінің орташа мөлшері ASTM B330 стандартына немесе баламды стандартқа сәйкес өлшенген кемінде 10 мкм;

b. 1C240.a сипатталған материалдардан дайындалған кеуек металл никель;

Ескерту: 1C240 тармақ бойынша мыналар бақыланбайды:

- a. Талшықты никельді ұнтақ;
- b. Парағына кемінде 1000 шаршы см алаңы бар кеуек металл никельдің парақтары;

Техникалық ескерту:

1C240.b. тармақ 1C240.a тармақта көрсетілген материалдарды нығыздау және пісіру арқылы дайындалған, ал бүкіл құрылымы бойынша іштей байланысты жұқа кеуектермен металл материалын түзуге арналған кеуек металлға қатысты;

1C240, a 750400000

1C240, b 750800900

1C350 Мыналар секілді токсинді химиялық заттарды жасау үшін пайдалануы мүмкін химикалийлер:

(A) Ерекше ескерту: Сондай-ақ Әскери Бақылаулық Тізімдерді және 1C450-ді қараңыз.

- (C2) 1. Тиодигликоль (111-48-8);
- (C3) 2. Фосфордың хлороксы (10025-87-3);
- (C2) 3. Диметилметилфосфонат (756-79-6);
- 4. Метилфосфонилдифториді (676-99-3) үшін Әскери Бақылау
- (C1) Тізімдерін қараңыз;
- (C2) 5. Метилфосфонилдихлорид (676-97-1);
- (C3) 6. Диметилфосфонит (868-85-9);
- (C3) 7. Үшхлорлыфосфор (7719-12-2);
- (C3) 8. Үшметилфосфит (121-45-9);
- (C3) 9. Тионидхлорид (7719-09-7);
- 10. 3-гидрокси-1-метилпиперидин (3554-74-3);
- (C2) 11. N, N-диизипропил 2-аминоэтил хлорид (96-79-7);
- (C2) 12. 2-диизопропиламиноэтантол (5842-07-9);
- (C2) 13. 3-хинуклидинол (1619-34-7);
- 14. Калий фториді (7789-23-3);
- 15. 2-хлорэтанол (107-07-3);
- 16. Диметиламин (124-40-3);
- (C2) 17. Диэтилэтилфосфонат (78-38-6);
- (C2) 18. Диэтил-N, N-диметиламинофосфат (2404-03-7);
- (C3) 19. Диэтилфосфит (762-04-9);
- 20. Диметиламин гидрохлорид (506-59-2);
- (C2) 21. Этилдихлорфосфонит (1498-40-8);
- (C2) 22. Этилдихлорфосфонат (1066-50-8);
- 23. Этилдифторфосфонат (753-98-0) үшін Әскери Бақылау
- (C1) Тізімдерін қараңыз.
- 24. Фторлы сутегі (7664-39-3);
- 25. Метил бензилат (76-89-1);
- (C2) 26. Метилдихлорфосфонит (676-83-5);
- (C2) 27. 2-диизопропиламиноэтантол (96-80-0);
- (C2) 28. Пинаколиндық спирт (464-07-3);

29. 0-этил-0-(2-диизопропиламиноэтил) метилфосфонит
 (C1) (51856-11-8) үшін Әскери Бақылау Тізімдерін қараңыз.
 (C3) 30. Триэтилфосфит (122-52-1);
 (C2) 31. Үшхлористік мышьяк (7784-34-1);
 (C2) 32. Фенилуксустік (бензилдік) қышқыл (76-93-7);
 (C2) 33. Диэтилметилфосфонит (15715-41-0);
 (C2) 34. Диэтилметилфосфонат (6163-75-3);
 (C2) 35. Этилдифторфосфонит (430-78-4);
 (C2) 36. Метилдифторфосфонит (753-59-3);
 37. 3-Хинуклидин (3731-38-2);
 (C3) 38. Бесфторлыфосфор (10026-13-8);
 39. Пинаколин (75-97-8);
 40. Цианистік калий (151-50-8);
 41. Калийдің бифториді (7789-29-9);
 42. Сутегінің фторлық тұзы (1341-49-7);
 43. Натрийдің бифториді (7681-49-4);
 44. Натрий фториді (1333-83-1);
 45. Натрий цианиді (143-33-9);
 (C3) 46. Үшэтанолламин (102-71-6);
 47. Фосфордың пентасульфиді (1314-80-3);
 48. Ди-изопропиламин (108-18-9);
 49. Диэтиламиноэтанол (100-37-8);
 50. Натрий сульфиді (1313-82-2);
 (C3) 51. Монохлористік күкірт (10025-67-9);
 (C3) 52. Екіхлорлы күкірт (10545-99-0);
 53. Үшэтаноламиногидрохлорид (637-39-8);
 (C2) 54. N, N-диизопропил-2-аминоэтилхлорид гидрохлорид
 (4261-68-1);

1C350 1	292090800
2	281210110
3	293100100
4	293100200
5	281210150
6	292090300
7	281210900
8	293339900
9	281210900
10	293339900

11	292119900
12	292219000
13	293339900
14	282619000
15	290550100
16	292111110
	292111110
17	
18	292119900
19	292090800
20	292111900
21	293100800
22	293100800
23	293100800
24	281111000
25	291819900
26	
27	292219000
28	290519900
29	293100800
30	292090800
31	281210900
32	291633000
33	
34	
35	
36	
37	293339900
38	281210190
39	291419000
40	283719000
41	282619000
42	282611000
	282619000
43	282611000
44	282611000
45	283711000
46	292213000
47	281390100

48	292119990
49	292219000
50	283010000
51	281210900
52	291210900
53	292213000
54	292119900

1C351 Мыналар секілді адам және жануарлар үшін қауіпті патогендер

(А) және токсиндер:

a. Мыналар секілді осындай вирустармен әдейі жұқтырылған қоректік ортаны қоса алғанда, "оқшауланған дақылдар" нысанындағы немесе материал ретіндегі табиғи шығу тегі бар немесе өзгертілген вирустар:

1. Чикунгунь безгегі;
2. Конго-қырын геморрагикалық безгегі;
3. Тропикалық безгегі;
4. Жылқылардың шығыс американдық энцефаломиелита қоздырғышы;
5. Эбола геморрагикалық безгегі;
6. Бүйрек синдромы бар геморрагикалық безгегі (Хантаан);
7. Аргентина геморрагикалық безгегі (хунин);
8. Лассо геморрагикалық безгегі;
9. Хориоменингит лимфоцитарлық қоздырғышы;
10. Боливея геморрагикалық безгегі (мачупо);
11. Марголық безгегі;
12. Маймылдардың шешегінің қоздырғышы;
13. Рифт алабының безгегінің қоздырғышы;
14. Көктемгі-жазғы кене энцефалитін қоздырғыш;
15. Табиғи шешекті қоздырғыш;
16. Жылқылардың венесуэла энцефаломиелитін қоздырғыш;
17. Жылқылардың инцефаломиелитін қоздырғыш;
18. Ақ шешекті қоздырғыш;
19. Сары безгекті қоздырғыш;
20. Жапон энцефалитін қоздырғыш;

b. Мыналар секілді осы риккетсиилермен әдейі жұқтырылған қоректік ортаны қоса алғанда, "оқшауланған дақылдар"

нысанындағы немесе материал ретіндегі табиғи шығу тегі бар немесе өзгертілген риккетсиилер:

1. Коксиэла бурнети (*Coxiella burnetii*);
2. Бартонелла куинтана (*Bartonella quintana* (*Rickettsia quintana*));
3. Рикеттсия провасеки (*Rickettsia prowasecki*);
4. Риккетсия риккетси (*rickettsia rickettsii*);

с. Мыналар секілді осы бактериялармен әдейі жұқтырылған қоректік ортаны қоса алғанда "оқшауланған дақылдар" нысанындағы немесе материал ретіндегі табиғи шығу тегі бар немесе өзгертілген бактериялар:

1. Бацилус антрацис (*Bacillus anthracis*);
2. Бруцелла абортус;
3. Бруцелла мелитенсис;
4. Бруцелла суис;
5. Хламидия пситаси (*Chlamydia psittaci*);
6. Ботулизмді қоздырғыш;
7. Франсиселла туларенсис (*Francisella tularensis*);
8. Буркхолдерия малей (*Burkholderia mallei* (*Pseudomonas mallei*));
9. Буркхолдерия псевдомалей (*Burkholderia pseudomallei* (*Pseudomonas pseudomallei*));
10. Сальмонелла типпи (*Salmonella typhi*);
11. Дизинтерияны қоздырғыш (шигела);
12. Холера қоздырғыш;
13. Ерсиния пестикс (*Yersinia pestis*)

d. Мыналар секілді токсиндер және олардың компоненттері:

1. Ботулиникалық токсиндер;
2. Газ гонгренаһы токсиндері;
3. Конотоксин;
4. Рицин;
5. Сакситоксин;
6. Токсиндердің қадамы (*Shag*);
7. Алтын стафилококктоксиндері;
8. Тетродотоксин;
9. Веротоксин;
10. Микроцистин (циангинози);

11. Афлатоксин;

Ескерту: 1С351 тармақ бойынша "вакциндер" немесе "иммунды токсиндер бақыланбайды;

1С351, a	300290500
1С351, b	300290500
1С351, c	300290500
1С351, d	300290900

1С352 Мыналар секілді жануарларға қауіпті патогендер:
(М)

a. Мыналар секілді осындай вирустармен әдейі жұқтырылғын қоректік ортаны қоса алғанда, "оқшауланған дақылдар" нысанындағы немесе материал ретіндегі табиғи шығу тегі бар немесе өзгертілген вирустар:

1. Шошқалардың африкандық обасын қоздырғыш;

2. Құстардың тұмауын қоздырғыш:

a. Жіктелмеген;

b. ЕС 92/40/ЕС (О.Ж.Л.1623.1.92 р.19) директивасында жоғары патогенді ретінде айқындалған, мыналар секілді:

1. 1.2 үлкен алты апталық балапандар үшін А ВВПИ үлгісіндегі (ішкі веналық патогенді индекс); немесе

2. А үлгісі Н5 немесе Н7 ішкі үлгілері, оларда негізгі аминқышқылды нуклеотидті рет бөлшектенген гемаглютинмен күйінде болады;

3. Блютанок қоздырғышы;

4. Яшур қоздырғышы;

5. Ешкілердің бездерін қоздырғыш;

6. Ауески ауруын қоздырғыш;

7. Шошқалардың классикалық обасын қоздырғыш;

8. Құтыруды қоздырғыш (лиссавирустер);

9. Ньюкасла ауруын қоздырғыш;

10. Ұсақ шайнағыш жануарлардың обасын қоздырғыш;

11. Шошқалардың этеровирусты везикулярлық инфекциясын қоздырғыш серотип-9;

2. А, В, С, D үлгілеріндегі цитрий немесе Ксантомонас цитри, Ксантоманс кампестрис рв. немесе аурантифолия немесе Ксантомонас кампестрис рв. цитромело секілді өзгеше жіктелген;

b. Мыналар секілді осындай микроскоптық саңырауқұлақтар әдейі жұқтырылғын қоректік ортаны қоса алғанда, "оқшауланған дақылдар" нысанындағы немесе материал ретіндегі табиғи шығу тегі бар немесе өзгертілген микроскоптық саңырауқұлақтар:

1. Коллетотрихум коффеанум вар. вируланс (Коллетотрихум кахаваяе) (*Colletotrichum coffeanum* var. *virulans* (*Colletotrichum kahawae*));
2. Кохилубус меабианус (Хелминтоспорикм орузае) (*Cochliobolus miyabeanus* (*Helminthosporium oryzae*));
3. Микроциклус улеи (син. Дотиделла улеи) (*Microcyclus ulei* (syn. *Dothidella ulei*));
4. Пуциния граминис (син Пуциния граминис ф.сп. тритиси) (*Puccinia graminis* (syn. *Puccinia graminis* f.sp. *tritici*));
5. Пуциния стрииформес (син. Плициния глумарум) (*Puccinia striiformis* (syn. *Puccinia glumarum*));
6. Магнопарте гресеа (пирисулария гресеа/пирисулария оризае) (*Magnaporthe grisea/pyricularia oryzae*)).

1C354

300290500

1C450 Мыналар секілді токсинді химиялық заттар және олар үшін
(С) пайдалануы мүмкін заттар:

Ерекше ескерту: сондай-ақ 1C350, 1C351.d тармақтарын және әскери бақылаулық тізімдерді қараңыз:

a. Мыналар секілді токсинді химиялық заттар:

(C2) 1. Амитон О,О-Диэтил S-(2-диэтиламиноэтил) тиолфосфат (78-53-5) және осыған сәйкес алкинирленген немесе протонирленген тұздар;

(C2) 2. PFIB: 1,1,3,3,3-пентафтор-2-үшфторметил-1-пропен (382-21-8);

3. BZ: 3-хинуклидинибензилат (6581-06-2) үшін Әскери

- (C2) Бақылаулық Тізімдерді қараңыз;
- (C3) 4. Фосген: көміртегі қышқылының дихлорангидридi;
- (C3) 5. Хлорциан (506-77-4);
- (C3) 6. Сутегі цианиді (74-90-8);
- (C3) 7. Хлоропекрин: үшхлорнитрометан (76-06-2);

в. Мыналар секілді токсиндерді жасау үшін пайдалануы мүмкін заттар:

- (C2) 1. Әскери Бақылаулық Тізімдерде немесе 1C350 сипатталғандардан ерекшелігі бар метил мен этиль, немесе этильді метильді пропиль мен (қалыпты немесе озо) топтармен байланысты, бірақ көміртегінің атомдарынсыз фосфордың атомдары бар химикаттар;
Ескерту: 1C450PP тармағы бойынша Фонофос: о-этил-S-фенил (этил) дитиофосфонат (944-22-9) бақыланбайды;
- (C2) 2. N, N-Диалкил (метил, этил немесе пропи́л (қалыпты немесе изо) амидодигалогенофосфонаттар;
- (C2) 3. Диалкил (метил, этил немесе пропи́л (қалыпты немесе изо) - N, N-диалкил метил, этил немесе пропи́л (қалыпты немесе изо) 1C350-да сипатталған амидофосфоттар Диэтил - N, N-диэтилфосфорамидке қарағанда жақсы;
- (C2) 4. N, N-Диалкил (метил, этил немесе пропи́л (қалыпты немесе изо)амино) 1C350 тармақта сипатталған N, N-Диизопропил-2-аминоэтилхлорид немесе N, N-Диизопропил-2-аминоэтилохлоридгидрохлоридттер-ге қарағанда этилохлоридтер және тиісінше протонирленген тұздар жақсырақ;
- (C2) 5. N, N-Диалкил (метил, этил немесе пропи́л (қалыпты немесе изо)амино) 1C350 тармақта сипатталған N, N-Диизопропил-2-аминоэтанол (96-80-0) және N, N-Диэтиламиноэтанол-ға қарағанда этанолдар және тиісінше протонирленген тұздар жақсырақ;
Ескерту: 1C450.в. тармақ бойынша мыналар бақыланбайды:
 - а. 2-диметиламиноэтанол (108-01-0) және тиісті протонирленген тұздар;
 - б. 2-диэтиламиноэтанолдың протонирленген тұздары;

- (C2) 6. N, N-Диалкил (метил, этил немесе пропил (қалыпты немесе изо)амино) 1С350 тармақта сипатталған N, N-Диизопропил-2-аминоэтантол-ге қарағанда этантолдар және тиісінше протонирленген тұздар жақсырақ;
- (C3) 7. Этилдиэтанолламин (139-89-7);
- (C4) 8. Метилдиэтанолламин (105-59-9);

1C450, a, 1	293090950
1C450, a, 2	290330100
1C450, a, 3	291639000
1C450, a, 4	282120900
1C450, a, 5	285100900
1C450, a, 6	281119900
1C450, a, 7	290490800
1C450, b, 1	
1C450, b, 2	293100800
1C450, b, 3	293100800
1C450, b, 4	292119900
1C450, b, 5	292219000
1C450, b, 6	293090950
1C450, b, 7	292219000
1C450, b, 8	292219000

1C950 Осы тармақпен бақыланатын тауарлардың экспортына егер бұл қатысушы мемлекет болмаса, кез келген арналған жеріне тиым салынған:

- (A) 1 қосымшаның 1С350 тармағында сипатталған кез келген химикаттар бар қоспалар. Оған мынау кірмейді:
Бақыланатын химикаттардың кез келгені бар химикаттар;
олар:
1. Бөлшек саудаға ұсынылады және жеке пайдалануға немесе тұтынуға арналған немесе;
 2. Қандай да бір болмасын стандартты тәсілмен бөліп шығаруға болмайтын күйде байланысқан химикат болады.

Ерекше ескерту: Сондай-ақ 1С350 қараңыз.

1C950

1C991 Осы тармақпен бақыланатын тауардың экспортына кез келген жеріне тиым салынған.

Басқа жару заттары және ракеталық отын және, сондай-ақ мыналар секілді оларды құрайтындар:

- a. Аматол;
- b. Нитрацеллюлоза (құрамында 12.5% астам азот бар);
- c. Нитроглицерин;
- d. Пентаэритриттетранитрат (PETN);
- e. Хлорпикрин;
- f. Үшнитрофенилметилнитрамин (тетрил);
- g. 2,4,6-Тринитротолуол (TNT);

1C991

1C992 Осы тармақпен бақыланатын тауардың экспортына кез келген жеріне тиым салынған.

Төмендегінің кез келгеніне қарсы қорғауға арналған вакциналар:

- a. Антракноза қоздырғыштары; немесе
- b. Ботулиникалық токсиндер;

1C992, a 300290500

1D Бағдарламалық қамтамасыз ету

1D001 1B001-тен бастап 1B003-ке дейінгі тармақтар бойынша бақыланатын жабдықтарды әзірлеу, өндіру немесе қолдану үшін
(W) арнайы әзірленген немесе модификацияланған "бағдарламалық қамтамасыз ету".

(M6)

(N3D1)

1D002 Органикалық матрицаларды, металл матрицаларды немесе
(W1-X) көміртегілік матрицалық ламинаттарды немесе "композициялық материалдарды" әзірлеуге арналған "бағдарламалық қамтамасыз

ету";

1D101 (M6) 1D101 тармақта айқындалған өнімге пайдалану үшін арнайы әзірленген "бағдарламалық қамтамасыз ету";

1D103 (M17c) Шағылған радио сигналдар, спектр салаларындағы ультра күлгін/инфрақызыл сигналдарды және акустикалық сигналдар секілді әлсіз сигналдарды талдау үшін арнайы әзірленген "бағдарламалық қамтамасыз ету":

(IV)

1D201 (N3D1) 1D101 тармақта айқындалған өнімге пайдалану үшін арнайы әзірленген "бағдарламалық қамтамасыз ету";

1D

1E Технология

1E001 (W1&2-X) 1A001.b., 1A001.c., 1A002, бастап 1A005, 1B немесе 1C тармақтар бойынша жабдықтарды немесе материалдарды әзірлеуге

немесе өндіруге арналған жалпы технологиялық ескертуге сәйкес (технологиялар)

1E002 (W) Мыналар секілді басқа "технологиялар"
а. Полибензотиалдарды немесе полибензоксалдар "әзірлеуге" немесе "өндіруге" арналған технологиялар;

в. Кем дегенде 1 венильэфирлі мономер бар фторлы эластомерлі қосылыстарды "әзірлеуге" немесе "өндіруге" арналған технологиялар;

с. Мынадай базалық материалдарды немесе композициялық емес материалдарды жобалауға немесе "өндіруге" арналған технологиялар:

1. Барлық төменде санамаланғандарға ие базалық материалдар:

а. Мынадай құрылымдардың кез келгені:

1. Цирконийдің қарапайым немесе күрделі қышқылдары және кремнийдің немесе алюминийдің күрделі қышқылдары;
2. Бордың күрделі нитраттары (кубтық кристалды керамикалық торы бар);
3. Кремнийдің немесе бордың қарапайым немесе күрделі карбидтері;
4. Кремнийдің қарапайым немесе күрделі нитриттері;

b. Әдейі енгізілген мынадай аспайтын сандағы толықтырмаларды қоспағанда жиынтық металл қоспалары:

1. Қарапайым қышқылдар немесе карбидтер үшін миллионға 1000 бөлшек; немесе
2. Күрделі қосылыстар немесе қарапайым нитридтер үшін миллионға 5000 бөлшек және

c. Мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие:

1. Бөлшектердің орташа мөлшері 5 кіші мкм тең немесе аз және 10 мкм-нен асатын мөлшердегі бөлшектердің 10% аспайды; немесе

Ескерту: Жоғарыда ұсынылған шектер цирконий үшін тиісінше 1 мкм және 5 мкм-ге шектелген

2. Барлық мынадай сипаттамаларға ие:

- a. Ұзындығының қалыңдығына қатынасы 5 мәнінен асатын қорғаныштық пластинкалары;
- b. Ұзындығының диаметріне қатынасы біліктердің диаметрі үшін 2 мкм-нен кем 10 мәнінен асатын қысқа өзектер (мұрттар); және
- c. 10 мкм-нен аз диаметрлі ұзын немесе кесілген талшықтар;

3. 1E002.c. тармақта көрсетілген материалдарына дайындалған композициялық немесе керамикалық материалдар;

Ескерту: 1E002.c.2 тармақ бойынша образивті материалдарды әзірлеу және өндіру технологиялары бақыланбайды;

d. Хош иісті полиамидті талшықтарды өндіруге арналған технологиялар:

(W1) e. 1C001 тармақ бойынша бақыланатын материалдар жинауға немесе қалпына келтіруге арналған технологиялар:

- (W1) f. 1A002, 1C007.c. or 1C007.d тармақтар бойынша бақыланатын композициялық материалдарды, қабатты құрылымдарды немесе материалдарды қалпына келтіруге арналған технологиялар;
Ескерту: 1E002.f. тармақ бойынша азаматтық ұшу аппараттарының құрылымдарын жөндеуге арналған құрылымдарын көміртегі талшықтарын немесе жіп тәрізді материалдарды және авиациялық бұйымдарды пайдалану жөніндегі нұсқаулықтарды эпоксидтерді қарамай да пайдаланатын технологиялар;
- 1E101 1A102, 1B001, 1B101, 1B115, 1B116, 1C001, 1C101, 1C107,
(M) 1C111 бастап 1C117, 1D101, 1D103, тармақтарда айқындауға өнімді
- 1E102 1D001, 1D101 немесе 1D103 тармақтарда айқындалған Бағдарламалық қамтамасыз етуге арналған жалпы технологиялық ескертпеге сәйкес "технологиялар":
- 1E103 "Композициялық" материалдарды немесе ішінара өңделген
(M6f) композиттарды өңдеу кезіндегі автоклавтарда температураны, қысымды немесе атмосфераны реттеуге арналған "технологиялар".
0 0
- 1E104 1,573 К (1,300 С)-ден 3,173 К (2,900 С)-ге дейін
(M7a) температура және 130 Ра-дан 20 кРа-ға дейін қысым кезінде ыдырайтындардан құю қалпы/шаблонында, жүрекшесінде немесе кез келген қасықшада қалыптасатын перолитикалық алынатын материалдарды "өндіруге" байланысты "технологиялар";
Ескерту: 1E104 тармағы, сондай-ақ газ-алдынан жүрушілерді, процестерді және параметрлерді бақылауды режимдерінің ағымының жылдамдығына арналған технологияларды да қамтиды:
- 1E201 1A002, 1A202, 1A225 бастап 1A227 дейін, 1B201, 1B225 бастап
1B233 дейін, 1C002.a.2 немесе d., 1C010.b., 1C202, 1C210,
(N) 1C216, 1C225 бастап 1C240 немесе D201
- 1E202 1A202 немесе 1A225 бастап 1A227 дейін айқындалған өнімді

(N) "әзірлеуге" немесе өндіруге арналған жалпы "технологиялық" ескертпеге сәйкес технологиялар.

1E203 1D201 айқындалған "Бағдарламалық қамтамасыз етуге" немесе (N) өндіруге арналған жалпы "технологиялық" ескертпеге сәйкес технологиялар.

1E915 Осы тармақта айқындалған барлық елдерге тиым салынған

(M) Осы каталогтың 1B915 тармағында айқындалған "әзірлеуге", "өндіруге" немесе "пайдалануға" арналған жалпы технологиялық ескертпелерге сәйкес.

1E950 Осы тармақта айқындалған барлық елдерге тиым салынған.

(A) Осы каталогтың 1C950 тармағымен айқындалған құрамаларды "әзірлеуге", "өндіруге" арналған жалпы технологиялық ескертпелерге сәйкес технологиялар;

1E

2-САНАТ. МАТЕРИАЛДАРДЫ ӨҢДЕУ

2A Жүйелер, жабдық және компоненттер
Ерекше ескерту: Материалдардың Әскери Бақылаулық Тізімде сипатталған аз шу шығаратын подшипниктер.

2A001 Мыналар секілді антифрикционды немесе подшипниктер жүйесі және олардың компоненттері;

(W)

Ескерту: 2A001 тармақ бесінші сынып немесе одан төмен сынып бойынша ISO-90 халықаралық стандартына сәйкес өндіруші белгілейтін рұқсат етулермен подшипниктерге шариктер бақыланбайды;

a. ABEC 7, ABEC 7P, ABEC 7T немесе 4-немесе одан жақсы сыныптығы ISO стандартына (немесе оның ұлттық баламына сәйкес) өндіруші белгілейтін рұқсаты бар және мыс-никель

құймасынан немесе берийлиден жасалған сақинасы шариктері немесе роликтері бар шарикті және қатты роликті подшипниктер;
Ескерту: 2A001.а тармақ коникалық роликтік подшипниктерді бақыламайды;

б. АВЕС 9, АВЕС 9Р немесе 2-немесе одан жақсы сынып бойынша ISO стандартына (немесе оның ұлттық баламына сәйкес) өндіруші белгілейтін рұқсаты бар және басқа шарикті және қатты роликті подшипниктер;
Ескерту: 2A001.б тармақ коникалық роликтік подшипниктерді бақыламайды;

с. Мынадай құраушылардың кез келгені бар белсенді магнитті подшипникті жүйелер:
1. Магнит индукциясы 2Т немесе одан немесе одан үлкен және икемділік шегі 414 Мпа үлкен материалдар;
2. Үш өлшемді миниполярлы жоғары жиілікті магниттелетін жетек үшін жарақталған электр магнитті құрылғы;
немесе 0
3. Температурасы 450 К (177 С) және одан жоғары температуралы позициялық бергіштер;

2A001, а	848210900
	848250000
2A001, б	848280000
2A001, с	848330100
	848330900

2A225 Мыналар секілді сұйық актинидті металлдардың әсерінен төзімді материалдардан жасалған тиглдер;

(N2A1)

а. Мынадай екі сипаттамаға тиглдер:
1. Көлемі 150 мл-ден 8л-ге дейін, және
2. Мынадай материалдардан жасалған, салмағы бойынша 98% немесе одан астам тазалықтағы, немесе олармен беттелген:

- a. Кальций фториді (Ca F₂);
- b. Кальций цирконаты (Ca₂Zr₃);
- c. Церия сульфиді (Ce₂S₃);
- d. Эрбия оксиді (Er₂O₃);
- e. Гафний оксиді (HfO₂);
- f. Магний оксиді (MgO);
- g. Ниобий, титан, вольфрам құймаларының нитридi
(шамамен 50% Nb, 20% Ti, 20% W)
- h. Итрий оксиді (Y₂O₃);
- i. Цирконий оксиді (ZrO₂);

b. Мынадай екі сипаттамаға ие тиглдер:

1. Көлемі 50 мл-ден 2 л-ге дейін, және
2. Тазалық салмағы бойынша 99,9% немесе одан жоғары танталдан дайындалған немесе қорғалынған;

c. Барлық мынадай сипаттамаларға ие тиглдер:

1. Көлемі 50 мл-ден 2л-ге дейін
2. Тазалық салмағы бойынша 99,8% немесе одан жоғары танталдан дайындалған немесе қорғалынған
3. Карбидтен, нитриттен, танталдың боридомымен бүркелген (немесе олардың кез келген үлесімі);

2A225, a	690390900
2A225, b	6903
	810390900
2A225, c	6903
	810390900

2A226 Мынадай екі сипаттамаға ие екі клапандар:

- a. Диаметрі шартты өтуі бойынша кемінде 5 м-нен;
 - b. Сильфонды тығыздағыш, және
 - (N3A3) c. Кемінде 60% никель бар немесе олармен бүркелінген, колмен де, сондай-ақ автоматты түрде басқарылынатын толықтай алюминийден, алюминий құймасынан, никельден немесе оның құймасынан дайындалған;
- Техникалық ескерту:
Түрлі кіру және шығу диаметріндегі клапо үшін шартты өту

параметрі ең аз диаметрге жатады;

2A226, а-	848110900
2A226, с	848130990
	848140900

2B Сынақ, бақылау және өндірістік жабдық

Техникалық ескерту:

1. Қайталама параллельді көлбеу осьтер (мысалы, фрезадағы w - ось көлбеу егеу немесе қайталама айналу осі, орталық сызық ол айнарудың бастапқы осіне параллель) көлбеу осьтердің жалпы санына кірмейді;

0

Ерекше ескерту: Айналу осі 360 үлкен бұрышқы бұрылуды көздеуі міндетті емес көздейді, айналу осі сызықтық қозғалу құрылғысымен басқарылына алады (мысалы, винтті тісті рейкамен)

2. Ойыстың номенклатурасы "Сандық бағдарламалық басқарылатын станоктар." Қозғалыстың осьтері мен түрлерінің номенклатурасы ISO 841 стандартымен айқындалады.

3. 2B001-ден 2B009-ға дейінгі санаттар үшін "еңкейген шпиндельдер" айналу осі ретінде қаралады;

4. Станоктардың әрбір моделі үшін сынақтардың жеке протоколының орнына ISO 230/2 (1988) халықаралық стандартына немесе оның ұлттық баламдарына сәйкес келетін сынақтардың келісілген рәсімдерін пайдаланатын позициялаудың дәлдігінің кепілдік берілген деңгейлерін қолдануы мүмкін.

Ерекше ескерту: Позициялаудың кепілдік берген дәлдігі экспорттау станоктың осы моделінің дәлдігінің кепілі болып танылған да мүше елдің тиісті ведомствосы мәлімдейтін дәлдіктің деңгейін білдіреді.

1. Тест жүргізілетін модельдің бес станогын таңдап алу;
2. ISO 230/2 (1988) стандартына сәйкес сызықтық осьтердің дәлдігін өлшеу;
3. Әрбір ось үшін А мәнін айқындау А мәнін есептеудің әдісі ISO стандартында сипатталған;
4. Әрбір ось А-ның орташа мәнін айқындау. Бұл осы модельдің (Ах, Ау...) әрбір осі үшін кепілдік берілетін мәні болады дегенді білдіреді;
5. Екі санаттың тізімі әрбір оське қатысты болғандықтан кепілдік берілетін мәндердің сызықтық осьтердің санына сәйкес келуі тиіс;
6. Егер 2B001.а бастап 2B001.с-ге дейінгі немесе 2B201 тармақтар бойынша бақыланбайтын қандай да болмасын осьтің 6 мкм немесе тазарту станоктары үшін одан жақсы немесе фризерлік немесе токарлық станоктар үшін 8 мкм немесе одан жақсы кепілдік беретін дәлдігі болса, өндіруші дәлдіктің деңгейін 18 айда аттестациялау керек;

2B001 Дайындаушының техникалық ерекшеліктерге сәйкес
(W) "Сандық басқармалық басқарудың" электрондық құрылғылармен жарақталуы мүмкін металлдарды, керамикаларды, композициялық материалдарды өңдеуге немесе кесуге арналған төменде келтірілген станоктар олардың кез келгені үйлесімдері
Ерекше ескерту: Сондай-ақ 2B201 қараңыз.

(N1B2.a) а. Барлық мынадай сипаттамаларға токарлық станоктар:
(W)

1. ISO 230/2 (1988) халықаралық стандартына немесе оның ұлттық баламдарына сәйкес кез келген сызықтық осьтің бойында позицияның жалпы таңдалуы 6 мкм кем (жақсы) бүкіл қол жетімді өтемімен позициялаудың дәлдігі; және

2. "Контурлық басқару үшін", бір мезгілде үйлестірілуі мүмкін екі немесе одан көп осьтер;
Ескерту: 2В001.а тармақ контактілік линзаларды өндіру үшін арнайы әзірленген тоқорлық станоктарды бақыламайды;

(N1B2.b) б. Мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие фрезерлік станоктар:

(W) 1. а. ISO 230/2 (1988) 1 халықаралық стандартына немесе оның ұлттық баламдарына сәйкес кез келген сызықтық осьтің бойында позицияның жалпы таңдалуы 6 мкм кем (жақсы) бүкіл қол жетімді өтемімен позициялаудың дәлдігі; және

б. Үш сызықтық ось оған бір айналу осі қосылған, олар "контурлық басқару үшін" бір мезгілде үйілуі мүмкін;

2. Бес немесе одан көп ось, олар контурлық басқаруы үшін бір мезгілде үйілуі мүмкін; немесе

3. ISO 230/2 (1988) 1 халықаралық стандартына немесе оның ұлттық баламына сәйкес кез келген сызықтық осьтің бойында (толық позициялау) 4 мкм-нен (кем жақсы) бүкіл қол жетімді өтемімен көшіру - егеу станоктары үшін позициялаудың дәлдігі;

(N1B2.c) с. Мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие қырнау станоктары:

1. а. ISO 230/2 (1988) 1 халықаралық стандартына немесе оның ұлттық баламына сәйкес кез келген сызықтық осьтің бойында (толық позициялау) 4 мкм-нен (кем жақсы) бүкіл қол жетімді өтемімен көшіру - егеу станоктары үшін позициялаудың дәлдігі;

б. Үш немесе одан көп ось, олар "контурлық басқаруы" үшін бір мезгілде үйілуі мүмкін; немесе

ISO 230/2 (1988) стандартына сәйкес позициялаудың дәлдігін есептеуші өндірушілер ол орнатылған мүше елдердің тиісті ведомстволарынан консультация алу керек.

- b. Үш немесе одан көп ось, олар "контурлық басқаруы" үшін бір мезгілде үйілуі мүмкін; немесе
- 2. Бес немесе одан көп ось, олар "контурлық басқаруы" үшін бір мезгілде үйілуі мүмкін;
Ескерту: 2В001.с тармағы мынадай қырнау станоктарын бақыламайды:
 - 1. Мынадай сипаттамалардың бәріне ие цилиндрлі сыртқы, ішкі қырнау станоктары:
 - a. Цилиндрлік қырнаумен шектелген;
 - b. Бұйымның ең жоғары мүмкін ұзындығы немесе диаметрі 150 мм;
 - 2. Шаблон бойынша қырнауға арнайы жобаланған мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие:
 - a. С-ось перпендикуляр жұмыс бетінің қырнатын шеңберін қолдауға қолданылады; немесе
 - b. А-ось цилиндрлік жұдырықшаның конфигурациясын анықтайды;
 - 3. Кесіндерді немесе фриздерді өндіру үшін арнайы жобаланған егеу және кесінділік станоктар;
 - 4. Иір валдарды немесе жұдырықшалық осьтерге өңдеуге арналған станоктар;
 - 5. Тегіс қырнау станоктары;

(N1B2.d) d. "Контурлық басқару үшін" бір мезгілде үйлестірілуі мүмкін екі немесе одан көп айналу осі бар электрүшқындық өңдеуге арналған станоктар (ЭӨС);

e. Металлдарды, керамиканы немесе "композициялық материалдарды" өңдеуге арналған станоктар:

- 1. Мыналар арқылы:
 - a. Образивті қондырмалары бар ағынды қоса алғанда су немесе басқа сұйық ағындар;
 - b. Электронды сәуле немесе
 - c. Лазерлік сәуле; және
- 2. 100 бен 2 немесе одан көп айналу осі бар олар:
 - a. "Контур бойынша басқару" үшін бір мезгілде үйлестірілуі мүмкін; және

b. Поцияялау дәлдігі 0,003 С (жақсы)

(W1) f. 5000 мм немесе одан астам тесіктерді тесудің ең жоғары тереңдігін қамтамасыз ететін терең тесулерді тесуге арналған станоктар немесе терең тесіктер тесу үшін модификацияланған токарлық станоктар;

 ISO 230/2 (1988) стандартына сәйкес поцияялаудың дәлдігін есептеуші өндірушілер ол орнатылған мүше елдердің тиісті ведомстволарынан консультация алу керек.

 2B001, a 8458
 846490900
 846599100
 2B001, b 845931000
 845939000
 845951000
 845961
 845969
 846490900
 846592000
 2B001, c 846011000
 846019000
 846021
 846029
 846420900
 846593000
 2B001, d 845630000
 2B001, e 843430900
 845610000
 845690000
 2B001, f 8458
 845921

2B003 "Сандық бағдарламалық басқарылатын" немесе қолмен

басқарылатын станоктар және олар үшін арнайы әзірленген компоненттер. Бақылауға арналған жабдық және сырлау, түпкілікті өңдеу, қырнау немесе ISO 230/2 (1988) халықаралық стандартына сәйкес үш сынап бойынша түпкілікті өңдеуден кейінгі модульден 15P% тең немесе астам модульмен 1250 мм-нен астам және беттік ені 15% тең немесе астам шыңдалғандарды хонингтеу ($K.c = 40$ немесе одан астам) тік тісті цилиндрлі бір немесе екі кірме винтті шестернялар үшін арнайы әзірленген бейімдемелер;

(W)

2B003

846140710
846140790

2B004 Мынадай барлық құраушылары бар ыстық "изостатты нығыздамалар"

(W) және олар үшін арнайы әзірленген штамптар, матрицалар, компоненттер, бейімдемелер және басқару элементтері;

(M7n1) Ерекше ескерту: Сондай-ақ 2B104 және 2B204 қараңыз.

(N2B5)

- a. Ішкі жабық ауыздың бақыланатын жылу шаттары бар және ауыздың ішкі диаметрі 406 мм және одан астам камералар;
- b. Мынадай сипаттамалардың кез келгені:
 1. Ең жоғары жұмыс қысымы 207 МПа астам;
0
 2. 1773 К (1700 С) асатын бақыланатын температуралық жағдайлар; немесе
 3. Көмірсутегімен байытуға және ыдыраудың газ түріндегі өнімдерін кетіруге арналған жабдық;

Техникалық ескерту:

Камераның ішкі мөлшері деп камераның жұмыс мөлшері ұғынылады, оларда жұмыс қысымымен температурасы болады, камераның мөлшеріне қыспа бейімдемелердің мөлшері кірмейді, жоғарыда көрсетілген мөлшер 2 мөлшердің-жоғары қысымдағы камераның ішкі диаметрінің немесе жоғары температуралы окшауланған камераның ішкі диаметрінің ең төмені болады - бұл екі

камераның қайсы басқасында болуына байланысты;
Ерекше ескерту: Арнайы жобаланған матрицаларға,
тығыздау-қалыптарына аспаптарына қатысты
1В003, 9В009 тармақтарын және әскери
жарақтардың тізімін қараңыз.

2В004

846299

- 2В005 2E003.f. тармақтардан кейінгі ескертулерде берілген және
(W) кестеде көрсетілген процесстер арқылы электронды өнеркәсіп
үшін арналмаған ішкі қасықшаларға органикалық емес бүркеу,
қорғаныштық қабаттар және үстіңгі беттік модификациялар
жасаудың процессін жарақтау, процессті іске асыру және
басқару үшін арнайы жобаланған жабдық, сондай-ақ автоматты
реттеудің жобаланған арнайы құралдары қондырғылар,
манипуляциялар және басқару компоненттері, оларға мыналар да
кіреді:
- a. "Қондырылған бағдарламамен басқарылатын" мынадай барлық
көрсеткіштермен бу фазасынан (CVD) химиялық шөгуге
арналған өндірістік жабдық:
 - 1. Процесс мынадай әдістердің бірі үшін модификацияланған:
 - a. Бүлкілдейтін СУП;
 - b. Бақыланатын нуклиациямен (СМТО) жылулық шөгу;
 - c. Күшейтілген плазма немесе СУП плазмасының көмегімен
және
 - 2. Мынадай тәсілдердің қандай да болмасын біреуін қамтиды:
 - a. Айналумен тығыздауға арналған жоғары вакуумды
пайдалану (0,01 Па-ға тең немесе кем);
 - b. Тұрған жерінде бүркудің қабатының қалыңдығын
бақылау құралын пайдалану;
 - b. 5 мА немесе одан астам шоқтың тоғының күшімен ионды
имплантациялық "басқарылатын қондырылған бағдарламамен"
өндірістік жабдық;
 - c. Есептік қуаты 80 Квт-дан жоғары, мынадай құрауыштардың кез
келгеніне ие электронды сөулемен (EVD - PVD) буларды
физикалық шөктіруге арналған қондырылған бағдарламамен
басқарылатын өндірістік жабдық;

1. Негізгі затты берудің жылдамдығын дәліректейтін құю ваннасындағы деңгейді басқарудың лазерлік жүйесі; немесе
2. Екі немесе одан көп элемент бар бүркеудің шөгү жылдамдығын нормалау үшін қажетті будың ағынындағы иондалған атомдардың фотолюминесценциидің принципінде жұмыс істейтін компьютермен басқарылатын жылдамдықты тіркеуші;

d. Мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие плазмалық тозаңдатудың "қондырылған бағдарламамен басқарылатын" өндірістік жабдық:

1. Тозаңдану процесінің басталуына кейінгі қысымды 0,01 Па дейін төмендетуді қамтамасыз етуге қабілетті вакуумдық камерадағы бақыланатын атмосфераның азаятын қысымы кезінде жұмыс істейтін (10 кПа тең немесе кем плазмалық қыздырманың шүмегінің шығу қиылысы жоғары немесе іштен 300 мм өлшенеді; немесе
2. Өзінің құрамында тұрған орнында бүркеу қалыңдығын бақылайтын құралы бар.

e. Өндіргіштік тозаңдатуы 15 мкм/с немесе одан астам, токтың тығыздығын 0,1 мА/кв мм-нен немесе одан астам қамтамасыз етуге қабілетті тамшылық шөгудің металлизациясы "қондырылған бағдарламамен басқарылатын" өндірістік жабдық.

f. Катодта иіннің тоғының тығыздығын басқаруға арналған электр магнитті жүйені қамтитын катодты - иінді тозаңданудың "қондырылған бағдарламамен басқарылатын" өндірістік жабдық;

g. Тұрған жерінде мынадай өлшемдердің кез келгенінің жүзеге асыруға мүмкіндік беретін ионды металлизация "қондырылған бағдарламамен басқарылатын" өндірістік жабдық:

1. Ішкі қасықшаға енгізілген қабаттық қалыңдығы және өсудің жылдамдығы; немесе
2. Оптикалық сипаттамалар;

Ескерту: 2В005 тармақ кесу аспабын бүркеу үшін немесе механикалық өңдеу үшін арнайы әзірленген химиялық бұшөктіру, катодты, иінді тозаңдату, тамшының

шөктіру, ионды металлизациялау ионды имплантация
жабдығын бақыланбайды;

2B005, a	845690000
	942420100
2B005, b	845610000
2B005, c	845610000
2B005, d	845690000
2B005, e	845690000
2B005, f	851580900
2B005, g	845610000

2B006 Мыналар секілді мөлшерлерді өлшеуге немесе бақылауға
арналған жүйелер немесе жабдық:

(W1)

(N1B3.a) а. Мөлшерлерді ЭЕМ басқарылатын, "сандық бағдарламалық
басқарылатын" немесе "қондырылған бағдарламамен
басқарылатын" бақылау машиналары, "өлшеудің ақаулығы" 3
осі бойынша ұзындығы $(1,7 + L/1000)$ мкм-ге тең немесе кем
(жақсы) (L -ұзындығы мл өлшенеді), ISO 10360-2 халықаралық
стандартына сәйкес тестіленетін;

Ерекше ескерту: Сондай-ақ 2B206 қараңыз.

b. Мыналар секілді сызықтық немесе бұрыштық ауысулар үшін
өлшеу аспаптары:

(N1B3.b) 1. Мынадай құраушылардың кез келгеніне не сызықтық немесе
бұрыштық ауысуларға арналған өлшеу аспаптары:

a. "Шешетін қабілеті бар контактісіз үлгідегі өлшеу
жүйелері", өлшеулердің 0,2 мм дейінгі диапазоны
кезіндегі 0,2 мкм тең немесе кем (жақсы);

b. Мынадай сипаттамаларға ие кернеудің сызықтық реттелетін
сарамалы түрлендіргіші бар жүйелер:

1. "Сызықтығы" 5 мм-ге дейінгі өлшеулер диапазонында
0,1% тең немесе кем (жақсы);

2. ± 1 К айналадағы температураның ауытқуымен
стандартты жағдайлар кезінде 0,1% тең немесе кем
(жақсы) ауытқу;

с. Барлық мынадай құрайтындарға ие өлшеу жүйелері:

1. "Лазер" бар; және
2. Барлық мынадай сипаттамаларға ие стандартты температура мен қысым кезінде $+(-)1$ К айналадағы температураның ауытқуы кезінде кем дегенде 12 сағат бойы сақтайтындар:
 - а. 0,1 мкм немесе кем (жақсы) толық шәкілде "шешу"; және
 - б. Өлшеудің ақаулығы $(0,2 + L/2000)$ мкм (L-ұзындығы, мм өлшенеді, тең немесе кем (жақсы));

Ескерту: 2В006.б.1 тармақ станоктардың жылжымалы бөліктерінің ақаулықтарын өлшеуге арналған "лазер" бар тұйық немесе ашық контурлы кері байланысы жоқ өлшейтін интерферометрикалық жүйелер, мөлшерлерді немесе осы секілді жабдықтарды бақылау құралдары бақыланбайды;

(N1B3.с) 2. 0,00025 С-қа тең немесе кем (жақсы) бұрыштық күйі ауытқитын бұрыштық өлшеу приборлары;

Ескерту: 2В006.б.2 тармақ айнаның бұрыштық қозғалысын тіркеуге арналған коллимерленген жарықты пайдаланатын аптиколлиматорлар секілді оптикалық приборлар бақыламайды;

с. 0,5 мн немесе одан кем (жақсы) сезімталдықпен бұрыштың функциясы ретінде оптикалық ыдыратуды қолдана отырып үстіңгі беттің кедір-бұдырын өлшеуге арналған жабдық;

1-ескерту: Өлшеу құралы ретінде пайдалану мүмкін станоктар, егер олардың параметрлері станоктардың немесе өлшеу приборларының функциялары үшін берілген сәйкес келсе немесе бұдан асып түссе бақылануға жатады;

2-ескерту: 2В006 тармақта көрсетілген жүйелер, егер олар өзінің параметрлері бойынша олардың жұмыс диапазонында қайсібір жерде бақылануға жататын деңгейден асып түссе бақылануға жатады;

2B005, a	903180310
2B005, b, 1	903140000
2B005, b, 2	903140000
	903180310
	903180910
2B005, c	903140000

2B007 Мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие "роботтар" арнайы
(W) жобаланған контроллерлер және оларға арналған жұмыс органдары:
Ерекше ескерту: Сондай-ақ 2B207 қараңыз.

b. Уақыттың нақты ауқымында бағдарламаларды генерациялай немесе модификациялай отырып немесе бағдарламаға арналған цифрлік деректер генерациялай немесе модификациялай отырып үш өлшемді бейнелерді процесстерді, объектілерді толық өңдеуге қабілеттілер;

Ескерту: Бейнелерді, процесстерді немесе объектілерді өңдеу жөніндегі шектеулер берілген бұрышпен бақылау немесе тереңдікті немесе алынған тапсырмаларды (2 1/2 D) текстурасын қабылдаудың интерпритациясы көлеңкесінің шектеулі тиімділіктері арқылы үшінші өлшемнің аппросимакциясын қамтымайды;

(N1A3.a.1) b. Ұлттық қауіпсіздік стандарттарына сәйкес арнайы әзірленген жарғыш әскери жарақтардың дайындаудың шарттарына бейімделген;

(N1A3.b.2) c. Радиациялық-төзімділігі ретінде арнайы жобаланған немесе бағаланатын, сипаттамалардың дегратациясынсыз 5 x 10 рад (кремний) артыққа төзетіндер (жиынтық базасы); немесе
Техникалық ескерту:

Рад термині (кремний) экрандалмаған кремнилі үлгімен жұтылған иондайтын сәулеленудің энергиясына (Дж/кг) қатысты;

d. 30000 м-нен астын биіктіктердегі операцияларға арнайы

арналған;

2B007, a-	847989500
2B, d	853710100
	853710910
	853710990

2B008 Мыналар секілді 2B006 және 2B007 тармақтар бойынша
(W) бақыланатын станоктар немесе жабдықтар үшін арнайы
өзірленген тораптар, блоктар және қосымшалар:

a. $1800 + (600 \times L \times 10)$ (L-мл тиімділік ұзындығы) кем
(жақсы) толық "дәлдікке" ие кері байланысы бар сызықтық
күйді бағалау блоктары (мысалы, индуктивтік үлгідегі
приборлар, калибрленген шәкілдер, инфрақызыл жүйелер
немесе "лазерлік жүйелер")

Ескерту: "Лазерлік" жүйелер үшін 2B006.b.1 тармаққа
ескерту қолданылады;

0

b. 0,00025 C "дәлдікке" ие кері байланысы бар сызықтық
күйді бағалау блоктары (мысалы, индуктивтік үлгідегі
приборлар, калибрленген шәкілдер, инфрақызыл жүйелер
немесе "лазерлік жүйелер")

Ескерту: "Лазерлік" жүйелер үшін 2B006.b.1 тармаққа
ескерту қолданылады;

c. Дайындаушының ерекшелемесіне сәйкес станоктарды 2B
тармақта көрсетілген деңгейге дейін немесе жоғары
модификациялайтын қолдану, "құрамдас айналатын столдар"
немесе "еңкейген шпиндельдер"

2B009, a-	8466
2B009, b	

2B009 Дайындаушының техникалық ерекшелемесіне сәйкес "сандық
(W) бағдарламалық басқарудың" немесе компьютерлік басқару
блоктарымен жабдықтылуы мүмкін және барлық мынадай

сипаттамаларға ие әбден сыннан өткен вальцовты және икемді станоктар;

(M3n1)

(N1B1) Ерекше ескерту: Сондай-ақ 2B109 және 2B209 қараңыз.

a. "Контурлық басқару" үшін бір мезгілде және келісіліп үйлестіре алатын екі немесе одан көп бақыланатын осьтер; және

b. 60 кН артық айналу осі;

Техникалық ескерту:

Сынақтан өткен вальцовты және икемді станоктардың функцияларын біріктіретін станоктар 2B009 тармақтың мақсаты үшін сынақтан өткен вальцовты станоктарға қатысты ретінде қаралады;

2B009, a- 846229100

2B009, b 846390100

846390900

2B104 Өндірістік процессті басқару, күрделі ракеталық шүмектерді
(M7c) және қайтып оралатын жарықтық аппараттарын тұмсық

бөліктерін тығыздау және пиролиз үшін арнайы

(N1B5) құрастырылған жабдық, сондай-ақ жүйелер;

a. Ең жоғары жұмыс қысымы 69 Мпа немесе одан артық;

0

b. Камерада 873 К (600 С) немесе одан жоғары бақыланатын температураға жеткізуге және оны ұстап тұруға қабілетті; және

c. Жұмыс камерасының ішкі диаметрі 254 мм немесе одан артық;

2B104 846299100

846299500

2B105

2B105 846299100

2B109 2B009 тармақ бойынша бақыланатындарды қоспағанда
(M3n1) сынақтан өткен аунатылған вальцовты станоктар және олар үшін
арнайы құрастырылған мыналар секілді компоненттер:
(N1B1) Ерекше ескерту: Сондай-ақ қараңыз 2B209.

a. Дайындаушының ерекшелемесіне сәйкес "сандық бағдарламалық басқару" (СББ) немесе компьютердің көмегімен бақылау, тіпті егер тиісті электронды жабдық орнатуы мүмкіндер станоктармен бірге немесе оларға арналған компоненттер мен берілмейді; және

1.

2.

b. Екі немесе одан көп ось бойынша бір мезгілдік "контурлық басқаруға" жол беретіндер;

Ескерту:

Техникалық ескерту:

1. 2B009 тармақта қолданымда вальцевальды және икемді функцияларды біріктіретін станоктарды вальцовтау станоктары ретінде қаралады;

2B109	846299100
	846390100
	846390900

2B116 Вибрациялық сынақтарға арналған жүйелер, жабдық және оларға
(M15a) арналған компоненттер:

(N1B6) a. Кері байланысты немесе тұйық контурмен басқару әдістерін пайдаланатын және "таза стол" режимінде өлшенген, 50 кН немесе одан артық күшпен итеретін 20 Гц-ден 2000 Гц-ге дейінгі жиіліктер диапазонында 10 Дж (орташа квадраттық мән) немесе одан артық вибрациялық қайта жүктеу құруға қабілетті вибрациялық сынақтарға арналған жүйелер;

b. Уақыттың нақты ауқымында 5 кГц жоғары өткізу белдеуінің

еніне, е-2В116.а тармақта көрсетілген жүйелерде
вибрациялық сынақтар үшін арнайы әзірленген бағдарламалық
қамтамасыз етудің үйлесімде пайдалануы үшін құрастырылады;

с. Тиісті күшейткіштері бар немесе оларсыз "таза стол
режимінде өлшенген" 50 кН немесе одан артық күшті
беруге қабілетті және 2В116.а тармақта сипатталған
сынақ жүйелерінде қолдануға жарамды вибрациялық
итергішгер (вибраторлар);

д. Вибраторлардың көпшілігін жүйеге біріктіру үшін
әзірленген, "таза стол" режимінде өлшенген 50 Кн
жалпы күш беруге қабілетті және 2В116 тармақта
сипатталған сынақ жүйелерінде қолдануға жарамды
механикалық және электронды компоненттер;
Ескерту: 2В116 тармақ қолданымда "таза стол" тегіс
столды немесе бекітулерсіз немесе тиісулерсіз
үстіңгі бетті білдіреді;

2В116, а	903120000
2В116, b	853710100
	853710910
	853710990
2В116. с	903190900
2В116, d	903120000
	903190900

2В117

2В117

2В001 2В001 тармақ бойынша бақыланатындарды қоспағанда
дайындаушының техникалық ерекшелемесіне сәйкес бір
мезгілдік "контурлық басқару" үшін электронды құрылғылармен
жабдықталған металлдарды, "керамиканы" немесе "композициялық
материалдарды" кесуге немесе өңдеуге арналған станоктар.

Мыналар секілді екі немесе көп патринаттық осьтері бар:

(N1B2.b) а. Мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие жону станоктары:

1. ISO 230/2 (1988) стандартына немесе ұлттық баламдарына сәйкес кез келген сызықтық осьтің бойында позицияның жалпы таңдануы 0,006 мм-ге қарағанда кем (жақсы) барлық компенсациялық мүмкіншіліктері бар позициялаудың дәлдігі немесе
2. Екі немесе одан көп горизонтальды бұру осьтері
Ескерту: 2B201 тармақ бойынша мынадай сипаттамаларға ие жону станоктары бақыланбайды:
 - a. X осі бойынша қозғалу 2 мм-нен артық; және
 - b. X осі бойынша позиция таңдаудың жалпы дәлдігі 0,030 мм-ге қарағанда артық (жақсы);

(N1B2.c) б. Мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие қырнау станоктары:

1. ISO 230/2 (1988) стандартына немесе ұлттық баламдарына сәйкес кез келген сызықтық осьтің бойында позицияның жалпы таңдануы 0,006 мм-ге қарағанда кем (жақсы) барлық компенсациялық мүмкіншіліктері бар позициялаудың дәлдігі немесе
2. Екі немесе одан көп горизонтальды бұру осьтері
Ескерту: 2B201.b тармақ бойынша мынадай сипаттамаларға ие қырнау станоктары бақыланбайды:
 - a. Барлық мынадай сипаттамаларға ие сырттан, іштен және сырттан - және іштен қырнауға арналған станоктар:
 1. Тек цилиндрлік қырнауға арналған;
 2. Өңделетін детальдың ең жоғары сыртқы диаметрі немесе ұзындығы 150 мм;
 3. "Контурлық басқару үшін" бір мезгілде және келісімде бақылануы мүмкін екі осьтен артық болмауы; және
 4. Горизонталь осьтерінің болмауы;
 - b. Өңделетін үстіңгі бетке қырналатын шеңберлер перпендикуляр қондырғы үшін пайдаланатын

С-ось, ал а-ось цилиндрлік жұдырықшаларды қырнау үшін, х, у, с шектелген осьтері бар координатты "қырнау станоктары";

с. "Бағдарламалық қамтамасыз етумен" кесушілерді немесе кесуші аспаптарды қайрауға, кесушілерді немесе кесу аспаптарын арнайы әзірленген станоктар; немесе

d. Үйір және жұдырықшалы валдарды қырнау станоктары;

ISO 230/2 (1988) стандартына сәйкес позициялаудың дәлдігін есептеуші өндірушілер ол орнатылған мүше елдердің тиісті ведомстволарынан консультация алу керек.

2B201, a 845931000

845939000

845951000

845961

845969

846490900

846592000

2B201, b 846011000

846019000

846021

846029

846420900

846593000

2B204 2B004 немесе 2B104 тармақтар бойынша бақыланатындардан басқа
(N1B5) мынадай секілді "изостаттық тығыздаулар":

a. Мынадай сипаттамалардың екеуіне ие изостаттық тығыздаулар:

1. 69 МПа және одан артық ең жоғары жұмыс қысымына жетуге қабілетті, және

2. Жұмыс камерасының ішкі диаметрі 152 мм-нен артық;

b. 2B204 тармақ бойынша бақыланатын "изостаттық тығыздаулар" үшін арнайы әзірленген плантондар мен матрицалар,

сондай-ақ басқару жүйелері.

Техникалық ескерту:

Камераның ішкі мөлшері дегеніміз - ішкі арматураны қамтымайтын жұмыс температурасына да, сондай-ақ жұмыс қысымына да қол жететін камераның бөлігінің мөлшері. Бұл мөлшер екі диаметрдің; тығыздау-камерасының немесе оқшауланған пеш камерасының кішісімен екі камераның қайсысы екіншісінің ішіне орналасуына қарай айқындалады;

2B204

846299100
846299500

2B206 2B006 тармақ бойынша бақыланатындардан басқа мыналар секілді мөлшерлерді бақылау тетіктері, жүйелер немесе құрылғылар:
(N1B3.a) а. Мынадай сипаттамалардың екеуіне ие мөлшерлерді бақылаудың

құралдарының компьютермен немесе ЧПУ блогымен басқарылатындар:

1. Осьтің екі немесе одан көп координаттары;
2. Ұзындықтың "өлшеу ақаулығы" ($1.25+L/100$ мкм) тең немесе кем (жақсы), 0,2 мкм кем (жақсы) өлшеу (дәлдігіндегі "прибормен тексерілген") (мұндағы L-мл өлшенген ұзындық) (қараңыз VDI/VDE 2617 1 және 2 бөлімдер);

(N1B3.d) б. Мынадай сипаттамалардың екеуіне ие жартылай сфералардың параметрлерін сызықтық және бұрыштық бір мезгілде тексеруге арналған жүйелер:

1. Кез келген сызықтық осьтің бойындағы "өлшеу ақаулығы" 5 мм-ге 3,5 мкм-ге тең немесе кем (жақсы); және
0
2. Бұрыштық өлшеу ақаулығы 0,02 С иінге тең немесе кем;

1-ескерту: Өлшеу құралы ретінде пайдалана алатын станоктар егер олардың параметрлері станоктар немесе өлшеу приборлары үшін белгіленген сипаттамаларға сәйкес келсе

немесе асып түссе экспорттық бақылау
бақылануға жатады;

2-ескерту: 2B206 тармақта сипатталған жүйелер
егер олар экспорттық бақылауға жататын
үлгілерден қайсыбір жерде олардың жұмыс
диапазонында асып кететін болса экспорттық
бақылауға жатады;

Техникалық ескерту:

1. Мөлшерлердің өлшеу жүйелердің көрсеткіштерінің
дәлдігін бақылау үшін қолданылатын приборлар
VDI/VDE 2617, 2-3-4 бөлімдерде келтірілген
талаптарға сәйкес болуы тиіс;
2. 2B206 тармақта көрсетілген өлшеулердің барлық
параметрлері толық ақаулық ретінде емес +/-
тұрғысында ұғынылады;

2B206, a	903180310
2B206, b	903140000

2B207 2B007 тармақта сипатталғандардан басқа мынадай "роботтар"
немесе "жұмыс органдары"

(N1A3.a.1) а. Жарылыс қаупі бар ортадағы жұмысқа арналған
қауіпсіздіктің ұлттық стандарттарына арнайы әзірленген
"роботтар" немесе "жұмыс органдары" (мысалы, жарылыс қаупі
бар ортадағы жұмысқа арналған электро аппаратураның
параметрлеріне қанағаттандырушы шектеулер);

(N1A3.b) б. 2B207.a. тармақ бойынша бақыланатын "роботтар"
немесе "жұмыс органдары" үшін арнайы әзірленген
контролерлер;

2B207, a	847989500
2B207, b	853710100
	853710910
	853710990

2B209 2B009 немесе 2B109 тармақтар бойынша бақыланатындардан басқа

(N1B1) аунатпа вальцовты функцияларды орындауға қабілетті аунатпа вальцовты және икемді станоктар немесе мынадай сипаттамаларға ие қаптаулар:

а. Мынадай сипаттамалардың екеуіне ие станоктар:

1. Үш немесе одан көп валиктерді (белсенді немесе бағыттаушы), және
2. Дайындаушының техникалық ерекшелемесіне сәйкес "сандық бағдарламалық басқару" (СББ) блоктарымен немесе компьютерлік басқарумен жабдықталуы мүмкін;

б. Ішкі диаметрі 75-тең 400 мм-ге дейінгі цилиндрлік нысандарға арналған роторлы - аунатпа қаптамалар;

Ескерту: 2В209.а тармақ, сондай-ақ металды қалыптастыру үшін арналған тек бір валы бар және екі қосалқы валы, олар қаптаманы қолдайтын, бірақ деформациялау процессіне тікелей қатыспайтын станоктарды қамтиды;

2В209, а 846229100

846390100

846390900

2В209, б 846610100

2В225 Радиохимиялық бөлу операцияларында және ыстық камераларда дистанциялық іс-әрекеттерді қамтамасыз ету үшін пайдалануы

(N1A4) мүмкін мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие дистанциялық манипуляторлар:

а. Оператордың іс-әрекетін 0,6 м немесе одан астам артық қалыңдықтағы ыстық камераның қабырғасының бойымен беруге қабілетті (қабырғаның бойы) операциясы немесе

б. Оператордың іс-әрекетін 0,6 м немесе одан астам артық қалыңдықтағы ыстық камераның қабырғасының қақпағы арқылы беруге қабілетті (қақпа арқылы) операциясы немесе;

Техникалық ескерту:

Дистанциялық манипуляторлар адам-оператордың іс-әрекетін дистанциялық іс-әрекетін қолға және терминалдық фиксаторға беруді қамтамасыз етеді.

"Қожайын/қызметші" үлгісіндегі жүйелер (оператордың

қозғалысын көшіретін манипуляторлар) немесе джойстикпен немесе клавиатурамен басқарылатын манипуляторлар;

2B225, a-
2B225, b

842890990

2B226 Вакуумдық немесе бақыланатын ортамен (инертті газ) индукциялық пештер және олар үшін арнайы әзірленген күштік жабдық мыналар секілді:

(N1B4)

Ерекше ескерту: Сондай-ақ 3B қараңыз.

a. Төменде саналанған сипаттамалардың бәріне ие пештер:

0

1. Жұмыс температурасын 1,123 К (850 С) астам дамытуға қабілетті;
2. Диаметрі 600 мм немесе кем индукциялық катушкалармен жарақталған;
3. 5 кВт-ға тең немесе асатын кіру қуаты үшін құрастырылған;

c. 5 кВт-ға тең немесе астам бастапқы шығу қуаты бар күштік жабдық, 2B226.a тармақ бойынша бақыланатын пештер үшін арнайы әзірленген;

Ескерту: 2B226 тармақ бойынша жартылай өткізгіш пластиндерді өңдеу үшін құрастырылған пештер экспорт бақылауға жатпайды;

2B226, a-
2B226, b

8504
851420100

2B227 Мыналар секілді вакуумды және атмосферамен бақыланатын металлургиялық балқыту және құю пештері:

(N1B7)

a. Мынадай сипаттамалардың екеуіне ие электр иіндік балқыту пештері:

1. 1000-нан 20000 текше см-ге дейінгі көлемдегі
электродтарды пайдаланушы, және
0

2. 1,973 (1700 C) жоғары балқыту температурасы
кезінде процесті қамтамасыз ететін;

b. Мынадай сипаттамалардың екеуіне ие электронды-сәулелі
балқыту және плазмалық иіндік пештер:

1. Қуаты 50 кВт немесе артық, және
0

2. 1,473 (1200 C) жоғары балқыту температурасы
кезінде процесті қамтамасыз ететін;

c. 2B227.a немесе b. тармақтар бойынша бақыланатын кез
келген пеш үшін арнайы келтірілген бақылау мониторингтің
компьютерлік жүйелері;

2B227, a	851430900
2B227, b	851430900
2B227, c	

2B228 Роторларды дайындау және жинауға арналған жабдық, реттеуші
жабдық, сондай-ақ мыналар секілді сальфондарға арналған
(N3B2) қаптамалармен сәндік мөр таңбалар:

a. Газ центрифугинің, диафрагмалармен қақпақтардың
роторларының түтіктің секцияларын жинауға арналған
монтаждық жабдық;
Ескерту: 2B228.a. тармақ прециозды қаптамаларды мөр
таңбалармен қысқыштарды қамтиды;

b. Жалпы осьтің бойындағы газ центрифугинің роторының
түтіктік секцияларының орталықтауға арналған реттеу
жабдығы;
Техникалық ескерту:
Әдетте мұндай жабдық ротордың түтіктің секцияларын
орталықтау үшін пайдаланатын пневматикалық күштің
цилиндрлердің процессін басқаратын компьютерге қосылған

прециоздық өлшеу бергіштерінен тұрады.

с. Гофорлы сифондарды дайындауға арналған қаптамалармен штамптар;

Техникалық ескерту:

2В228.с тармақтағы сифондарда барлық мынадай сипаттамалар бар:

1. Ішкі диаметрі 75-тен 400 мм-ге дейін;
2. Ұзындығы 12,7 мм немесе артық;
3. Гофрдың тереңдігі 2 м-нен астам; және
4. Жоғары беріктіктегі алюминий мартинцивті-ескіретін болаттың құймаларынан және жоғары беріктіктегі талшықты немесе жіп тәрізді материалдардан әзірленген;

2В228, а	847989800
2В228, b	903180310
2В228, с	846694000

2В230 0-ден 13 кПа-ға дейінгі диапазонда абсолюттік қысымды (N3A7) өлшеуге қабілетті және мынадай сипаттамалардың екеуіне қабілетті "қысым бергіштері":

a. Сезімтал элементтер, никельден дайындалған немесе қорғалынған салмағы бойынша 60% астам никель бар никельді құймалар не алюминий немесе алюминийлі құймалар; және

b. Мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие:

1. 13 кПа-ға дейінгі шәкілді және +/- 1% астам толық шәкілдегі қысым бергіштері; немесе
2. 13 кПа-дан астын толық шәкілдегі және +/- 130 Па жақсы дәлдіктегі қысым бергіштері;

Техникалық ескерту:

2В203 тармақта қолданымда "дәлдік" қоршаған ортаның түрлі температурасы кезіндегі би сызықтағы, бистеризисті және үдете туындаушылықты білдіреді;

2В230, а	902620300
2В230, b	902620300

2B231 Төменде санамаланған сипаттамалардың барлығына ие вакуумдық
(N3A8) насостар:

- a. Кіру диаметрі кемінде 380 мм;
- b. Айдау жылдамдығы секундына 15 мл немесе одан артық; және
- c. 13 МПа жоғары шекті вакуум құруға қабілетті;

Техникалық ескерту:

1. Айдау жылдамдығы азот немесе ауа бойынша өлшеу кезінде айқындалады;
2. Шекті вакуум дегеніміз бұл - насосты жабу кезінде оның кіруінде айқындалатын вакуумның шамасы;

2B231, a- 841410300

2B231, c 841410500

841410900

2B232 Бұйымның 2 км/с немесе артық қозғалысының жылдамдығын
(N5B2) қамтамасыз етуге қабілетті көп каскадты жеңіл газды
жеделдеткіштері немесе басқа жоғары жылдамдықтағы
лақтыру құралдары (катушкалық, электромагниттік,
электротермикалық немесе басқа жоғары технологиялық
жүйелер);

2B232 8501

2B350 Мыналар секілді химиялық өндірістік қондырғылар мен
(A) жабдық:

- a. Араластырғышпен немесе онсыз 0,1 м (100 л) астам немесе 20 м (20000 л) толық ішкі (геометриялық көлеммен) реакторлар немесе реакциялық ыдыстар, олардың өңделетін немесе ондағы химикалармен тікелей байланыстағы барлық үстіңгі беттері мынадай материалдардың кез келгенімен дайындалған:
 1. 25% жоғары астам никель және 20% хром салмағы бойынша бар құймалар;
 2. Фтор полимерлер;
 3. Шынылар (шыныланған немесе эмальды бүркеулерді

қоса алғанда;)

4. 40% астам (салмағы бойынша) никель бар никель немесе никельді құймалар;
5. Тантал немесе танталды құймалар;
6. Титан немесе титанды құймалар;
7. Цирконий немесе цирконилі құймалар;

b. Реакторларда немесе реакциялық ыдыстарда пайдаланатын араластырғыштар олардың реактордағы бар немесе өңделетін химикалиялармен тікелей байланыстағы барлық үстіңгі беті мынадай материалдардың кез келгенінен дайындалған:

1. 25% жоғары астам никель және 20% хром салмағы бойынша бар құймалар;
2. Фтор полимерлер;
3. Шынылар (шыныланған немесе эмальды бүркеулерді қоса алғанда;)
4. 40% астам (салмағы бойынша) никель бар никель немесе никельді құймалар;
5. Тантал немесе танталды құймалар;
6. Титан немесе титанды құймалар;
7. Цирконий немесе цирконилі құймалар;

c. Араластырғышпен немесе онсыз 0,1 м (100 л) астам немесе толық ішкі (геометриялық көлеммен) сақтауға арналған резервуарлар немесе қабылдағыштар олардың өңделетін немесе ондағы химикалармен тікелей байланыстағы барлық үстіңгі беттері мынадай материалдардың кез келгенімен дайындалған:

1. 25% жоғары астам никель және 20% хром салмағы бойынша бар құймалар;
2. Фтор полимерлер;
3. Шынылар (шыныланған немесе эмальды бүркеулерді қоса алғанда;)
4. 40% астам (салмағы бойынша) никель бар никель немесе никельді құймалар;
5. Тантал немесе танталды құймалар;
6. Титан немесе титанды құймалар;
7. Цирконий немесе цирконилі құймалар;

- d. Жылу алмастырудың үстіңгі бетінің алаңы 20 м аз жылу алмастырғыштар немесе конденсаторлар, өңделетін химикалиялармен тікелей байланыстағы барлық үстіңгі беттері мынадай материалдардың кез келгенінен дайындалған:
1. 25% жоғары астам никель және 20% хром салмағы бойынша бар құймалар;
 2. Фтор полимерлер;
 3. Шынылар (шыныланған немесе эмальды бүркеулерді қоса алғанда;)
 4. Графит;
 5. 40% астам (салмағы бойынша) никель бар никель немесе никельді құймалар;
 6. Тантал немесе танталды құймалар;
 7. Титан немесе титанды құймалар;
 8. Цирконий немесе цирконилі құймалар;
 9. Кремнийдің карбиді;немесе
 - 10.Титанның карбиді.
- e. Ішкі диаметрі 0,1-ден асатын дистилляторлық немесе абсорциялық колонналар, олардың химикалиялармен тікелей байланыстағы барлық үстіңгі беттері мынадай кез келген материалдардан дайындалғандар:
1. 25% жоғары астам никель және 20% хром салмағы бойынша бар құймалар;
 2. Фтор полимерлер;
 3. Шынылар (шыныланған немесе эмальды бүркеулерді қоса алғанда;)
 4. Графит;
 5. 40% астам (салмағы бойынша) никель бар никель немесе никельді құймалар;
 6. Тантал немесе танталды құймалар;
 7. Титан немесе титанды құймалар;
 8. Цирконий немесе цирконилі құймалар;
- f. Дистанциялық басқарылатын құю жабдығы, оның ішкі диаметрі 0,1-ден асатын дистилляторлық немесе абсорциялық колонналар, олардың химикалиялармен тікелей байланыстағы барлық үстіңгі беттері мынадай кез келген материалдардан дайындалғандар:

1. 25% жоғары астам никель және 20% хром салмағы бойынша бар құймалар;
2. 40% астам (салмағы бойынша) никель бар никель немесе никельді құймалар;

g. Ағынды табуға арналған тесіктері бар санмәрте тығыздау винтелдері, сильфонды үлгідегі тығыздағышы бар винтельдер, кері (тежегішті) винтельдер немесе мембраналы винтельдер олардың реактордағы бар немесе өңделетін химикалиялармен тікелей байланыстағы барлық үстіңгі беттері мынадай материалдардың кез келгенінен дайындалған:

1. 25% жоғары астам никель және 20% хром салмағы бойынша бар құймалар;
2. Фтор полимерлер;
3. Шынылар (шыныланған немесе эмальды бүркеулерді қоса алғанда;)
4. 40% астам (салмағы бойынша) никель бар никель немесе никельді құймалар;
5. Тантал немесе танталды құймалар;
6. Титан немесе титанды құймалар;
7. Цирконий немесе цирконилі құймалар;

h. Ағынды табуға арналған тесіктері бар көп қабырғалылы түтік желілері олардың химикалиялармен тікелей байланыстағы барлық үстіңгі беттері мынадай кез келген материалдардан дайындалғандар:

1. 25% жоғары астам никель және 20% хром салмағы бойынша бар құймалар;
2. Фтор полимерлер;
3. Шынылар (шыныланған немесе эмальды бүркеулерді қоса алғанда;)
4. Графит;
5. 40% астам (салмағы бойынша) никель бар никель немесе никельді құймалар;
6. Тантал немесе танталды құймалар;
7. Титан немесе титанды құймалар;
8. Цирконий немесе цирконилі құймалар;

i. Герметикалық санмәрте тығыздауымен, магниттік жетекпен,

сильфонды немесе диафрагмалық, дайындаушының ерекшелемесіне сәйкес 0,6 м 3/сағат жоғары ең жоғары өндіргіштіктегі герметикалық насостар, немесе дайындаушының ерекшелемесіне сәйкес ең жоғары өндіргіштігі 5 м /сағаттан жоғары (қалыпты жағдайлар

0

кезінде-температура С (273 К (0 С)) және қысымы 1013 Кка (вакуумдық насостар, олардың химикалиялармен өңделетін тікелей байланыстағы барлық үстіңгі беттің мынадай материалдардың кез келгенінен дайындалған:

1. 25% жоғары астам никель және 20% хром салмағы бойынша бар құймалар;
2. Керамикалар;
3. Феросилици;
4. Фтор полимерлер;
5. Шыны;
6. Графит;
7. Никель 40% астам бар никельді бар құймалар (салмағы бойынша)
8. Тантал немесе танталды құймалар;
9. Титан немесе титанды құймалар;немесе
10. Цирконий немесе цирконилі құймалар;

j. 1С350 тармақ бойынша бақыланатын, қалдықтарды берудің арнайы құрастырылған және арнайы тиеу-түсіру тетіктері

0

бар, камерадағы орташа температурасы 1273 К (1000 С) химикалилерді жағуға арналған пештер, олардың қалдықтарды өнімдерімен тікелей байланыстағы қалдықтарды беру жүйесіндегі барлық беті мынадай материалдардың кез келгенімен дайындалған немесе кез келгенімен бүркемелеген:

1. 25% жоғары астам никель және 20% хром салмағы бойынша бар құймалар;
2. Керамикалар;
3. Никель 40% астам бар никельді бар құймалар (салмағы бойынша);

	847982000
2B350, b	847982000
	847990920
	847990980
2B350, c	730900300
	731010000
	731100
	860900900
2B350, d	841950900
2B350, e	841940000
2B350, f	842230000
2B350, g	848180790
	848180870
	848180990
2B350, h	841990900
2B350, i	841381900
	841410300
	841410500
	841410900
2B350, j	841780900
	851420900
	851430900

2B351 Мыналар секілді токсинді газдарды бақылау жүйелері мен
(А) бергіштері:

- a. Үздіксіз жұмыс істеу үшін жобаланған және 1С350 тарауында көрсетілген олардың 0,3 мг/текше м немесе кем шоғырлануы кезіндегі бұрыштық уландырғыш заттардың немесе химикаттардың агенттерін табу үшін жарамды; немесе
- b. Холинестираз тобы препараттарының көмегі кезінде фосфор органикалық қосылыстарды табу үшін жобаланған бергіштер:

2B351, a-	902710100
2B351, b	902710900
	902790900

2B352 Мына секілді биологиялық материалдарды өңдеуге арналған
(А) жабдық:

а. Биологиялық қорғаудың (P3 немесе P4) жоғары және барынша деңгейін қамтамасыз ететін жабдықтар жиынтығы.

Техникалық ескерту:

P3 немесе P4-тің (BL3, BL4, L3, L4) қорғалынуы деңгейі ДДҰ-да айқындалған (лабораториялық биоқорғау жөніндегі басшылық 1988 жыл);

б. Патогенді "микроорганизмдерді", "вирустарды" немесе "токсиндерді" аэрозолдарды құру тәуекелінсіз үздіксіз культивациялау үшін пайдалануы мүмкін ферментерлер және 100 л немесе одан астам толық сиымдылыққа ие;

Техникалық ескерту:

Ферментерлер биореакторларды, термостаттарды және үздіксіз ағындық жүйелерді қамтиды;

с. Аэрозолдар түзусіз түзу тәуекелінсіз патогендерді үздіксіз сетте сеперациялауды қамтамасыз етсін және барлық мынадай сипаттамаларға ие центрифугилік сеператорлар:

1. Өндіргіштігі 100 л/сағат астам;

2. Конструкция сырланған тоттанбайтын болаттан немесе

титаннан толықтай немесе ішінара орындалған;

3. Қос немесе көп қабатты тығыздаушы бу төсеніштері;

4. Алдын ала бөлшектеусіз бумен стерилизация мүмкіншілігі;

Техникалық ескерту:

Центрифугилік сеператорлар декантерлеуге арналған құрылғыларды қамтиды;

д. Микробтарды, вирустарды немесе токсиндерді аэрозолдар түзу тәуекелінсіз үздіксіз сеперациялауға арналған және екі мынадай сипаттамаға ие көлденең ағымдағы сүзгіден өткізу жүйелері:

1. Сүзгіден өткізу алаңы 5 шаршы м астам; және

2. Алдын ала бөлшектеусіз стерилизациялау мүмкіншілігі;

e. Тәулігіне 50-ден 1000 кг мұзға дейінгі өндіргіштікпен
лиофильді кетіруге арналған жабдық;

f. Лабораторияларды Р3 немесе Р4 биологиялық қорғау
деңгейлерімен пайдалануы мүмкін жабдық:

1. Толық немесе ішінара дербес желдетілетін
қорғаныштық костюмдер;

2. III сыныбының биологиялық қорғаныштық бокстары немесе
сол секілді қорғаныш деңгейі бар оқшаулайтын жүйелер;

Ескерту: 2B352.f тармақ бойынша оқшаулайтын жүйелер
икемді изоляторларды, кептіру бокстарын,
анаэропты камераларды және сақтауға арналған
камераларды қамтиды;

g. Микробтардың, вирустардың, токсиндердің бір текше

м. одан артық көлемімен аэрозолдардың әсер етуін

зерттеуге арналған аэрозолды (ингаляциялық) камералар;

2B352, a

2B352, b 841989990

2B352, c 842119910

2B352, d 842129900

2B352, f, 1 847989800

2B352, f, 2 841480900

2B352, g 842489900

2C Материалдар

жоқ

2D Бағдарламалық қамтамасыз ету

2D001 2A001 немесе 2B001-ден бастап 2B009 тармақ бойынша

(W1) бақыланатын жабдықтарды "әзірлеу", "өндіру", немесе

(N) "қолдану" үшін арнайы жобаланған немесе модификацияланған

(M) "бағдарламалық қамтамасыз ету".

1D002 Электронды құрылғылар оның ішінде осындай құрылғыларға немесе
(W) жүйелерге мынадай операциялардың кез келгенінен орындауға
қабілетті "сандық бағдарламалық қамтамасыз ету" блок түрінде
жұмыс істеуге беретін қосымша қондырғыларды бағдарламалық
қамтамасыз ету

(N1D3) а. "Контурлық басқару үшін бір мезгілде" төрт осьті
үйлестіру; немесе

б. Нақты уақыт ауқымында мынадай түрлердің кез келгенінде
станокпен орындалатын операциялардың барысында аспаптың
қозғалысының траекториясын, шпиндельдің беру жылдамдығы
мен күйін өзгертуге арналған деректерді өңдеуге жүзеге
асыру:

1. Деректер базасымен циклдерде және іс-әрекетті өлшеу
көмегімен екі немесе одан көп ось бойынша жұмыс
істеуге арналған бағдарламалық деректердің бір
бөлігін автоматты есептеу және модификациялау;
2. Процессті оңтайландыру үшін бір немесе одан көп
машиналық командаларды компьютерлік модельдің
(стратегияның) көмегімен бір физикалық ауыспалы,
өлшенген және өңделгеннен астам (адаптивті) басқару;

(N1D3.N2) Ескерту: 2D002 тармақ 2-санаттың тармақтары бойынша
бақыланбайтын станоктардың жұмысы үшін арнайы
әзірленген немесе модификацияланған "бағдарламалық
қамтамасыз етуді" бақыламайды.

2D101 2B104, 2B105, 2B109, 2B116, 2B117 немесе 2B119-дан
1B122-ге дейін, немесе 2B116 тармақтар бойынша
бақыланатын жабдықта пайдалану үшін арнайы әзірленген
"бағдарламалық қамтамасыз ету".

(M)

Ерекше ескерту: Сондай-ақ 2D004 қараңыз.

2D201 2B204, 2B206, 2B207, 2B209, 2B227 немесе 2B229 тармақтар

бойынша бақыланатын жабдықта пайдалану үшін арнайы әзірленген "бағдарламалық қамтамасыз ету".

2D201 2B201 тармақ бойынша бақыланатын жабдықта "әзірлеу", "өндіру", немесе "пайдалану" үшін арнайы әзірленген немесе модификацияланған "бағдарламалық қамтамасыз ету".

2D

1E Технология

2E001 2A, 2B немесе 2D тармақтар бойынша бақыланатын жабдықты (W1-X) "әзірлеу" немесе "бағдарламалық қамтамасыз ету" үшін арналған жалпы технологиялық ескертуге сәйкес "технологиялар".

(M)

(N)

(A)

2E002 2A немесе 2B тармақтар бойынша бақыланатын жабдықты (W) "әзірлеу" немесе "өндіру" үшін арналған жалпы технологиялық ескертуге сәйкес "технологиялар"

2E003 Мыналар секілді басқа "технологиялар":

(W)

a. Бағдарламалардың элементтерін дайындауға немесе модификациялауға арналған "сандық бағдарламалық басқарудың" блоктарының интегралдық бөлігі ретінде интерактивті кестелерін "әзірлеуге" арналған "технологиялар";

b. Металл өңдеудің өндірістік процестерінің төменде санамаланған "технологиялар":

1. Мынадай процестердің кез келгені үшін арнайы жобаланған аспапты тығыздау қалыптарын немесе қысу бейімдемелерін жобалау "технологиялары":

a. "Аса пластикалық қалыптау";

b. "Диффузиялық дәнекерлеу";

с. "Тікелей гидравликалық тығыздау";

2. Төменде санамаланған процессті іске асырудың параметрлерін немесе әдістерін қамтитын және басқарылу пайдаланатын техникалық деректер:

а. Алюминийлі, титанды құймаларды немесе

"суперқұймаларды", "аса пластикалық қалыптау":

1. Үстіңгі беттің дайындығы туралы деректер;
2. Деформациялау туралы дәрежесі туралы деректер;
3. Температура;
4. Қысым;

б. "Суперқұймаларды" немесе титанды құймаларды "диффузиялық" (дәнекерлеу):

1. Үстіңгі беттің дайындығы туралы деректер;
2. Температура;
3. Қысым;

с. Алюминийлі немесе титанды құймаларды "іс-әрекетпен" тікелей гидравликалық тығыздау:

1. Қысым;
2. Циклдің ұзақтығы;

д. Титанды, алюминийді немесе "суперқұймаларды" "ыстық изостатты" тығыздау:

1. Температура;
2. Қысым;
3. Циклдің ұзақтығы;

с. Ұшу аппараттарының корпустарының конструкцияларын дайындауға арналған гидравликалық созба қалыптау машиналарын немесе тиісті матрицаларды "әзірлеудің", "өндірудің" технологиялары;

д. "Сандық бағдарламалық басқару" блоктарының ішінде жобалық деректердің машиналық командалардың генераторларын (мысалы, бағдарламалардың элементтерін) "әзірлеуге арналған технологиялар;"

е. "Сандық бағдарламалық басқару" блоктарының операциялық мүмкіншіліктерін зауыттық жағдайларда арттыратын сараптық жүйелерге құю үшін интеграциялайтын "бағдарламалық

қамтамасыз етуге әзірлеуге арналған технологиялар;"

d. Органикалық емес немесе төмендегі кестенің "Нәтижелейтін қаптау" бағанында (төменде үш-те келтірілген) белгіленген бұйымдардың үстіңгі бетінің модификациясымен органикалық емес үстіңгі беттік жабуда қолдануға арналған технологиялар; Төмендегі кестенің "Ішкі қасықша" бағанында белгіленген электронды емес ішкі қасықшалар "субстраттар"; Төмендегі кестенің "Бүркеуді жасау процесінің атауы" бағанында белгіленген және техникалық ескертумен айқындалған процестердің көмегімен

Ескерту: кесте және техникалық ескерту 2E301 тармақтан кейін келтірілген;

2E101 2B004, 2B009, 2B104, 2B109, 2B116 немесе 2D101-де санамаланған жабдықта немесе "бағдарламалық қамтамасыз етуге" пайдалануға арналған жалпы технологиялық ескертуге сәйкес "технология"

(M)

(N)

2E201 2A225, 2A226, 2B001, 2B006, 2B007.b., 2B007.c., 2B008, 2B009, 2B201, 2B204, 2B206, 2B207, 2B209, 2B225 бастап 2B232-ге дейін, 2D201 немесе 2B202 тармақтарда санамаланған жабдықта немесе "бағдарламалық қамтамасыз етуге" пайдалануға арналған жалпы технологиялық ескертуге сәйкес "технологиялар".

(N)

2E301 2B350-ден 2B352-ге тармақтарда санамаланған бұйымдарды пайдалану үшін талап етілетін "технология".

(A)

2E

Жабуларды шөктірудің техникалық қабылдауларының кестесі

1. ! Жабуды жасау про. ! 2. Ішкі қасықша ! 3. Нәтижелейтін жабу
! цесінің атауы (1)*! !

A. Бу фазасынан (CVD) "Суперқұймалар" Ішкі канал үшін

Аз коэффициенттік Сицилидтер
кеңеюімен керамика Карбидтер
мен шыны (14) Диэлектрлік қабаттар (15)
Алмаз
Алмаз тәрізді
көміртегілер (17)

Металдық "матрица. Сицилидтер
дағы" композициялық" Карбидтер
материалдар, кера. Металдар, жоғарыда
мика және көміртегі көрсетілген материалдардың
-көміртегі араластырғыштары (4),
Диэлектрлік қабаттар (15),
алюминидтер, алюмидтер
құймалары (2)
Нитрид бора

Цементтелген карбидтер, вольфрамдар,
вольфрамның карбиді жоғарыда көрсетілген
(16), кремний материалдардың
карбиді араластырғыштары (4),
Диэлектрлік қабаттар (15)

Молибден және оның Диэлектрлік қабаттар (15)
құймалары

Бериллий және оның Диэлектрлік қабаттар (15)
құймалары Алмаз
Алмаз тәрізді
көміртегілер (17)

Бергіш терезелер. Диэлектрлік қабаттар (15)
інің материалдары Алмаз
(9) Алмаз тәрізді
көміртегілер (17)

ғыштың (TE-PVD)
бу фазасынан
химиялық шөгу

Будың физикалық шөгуі (PVD):
Электр сәулесімен шөгуі (EB-PVD)

"Суперқұймалар" алюминидтердің құймалары (2), MCrAlX цирконийдің модификацияланған түрлері, силицидтер, алюминидтер, жоғарыда көрсетілген материалдардың араластырғыштары (4)

Жабуларды шөктірудің техникалық қабылдауларының кестесі

1. ! Жабуды жасау про. ! 2. Ішкі қасықша ! 3. Нәтижелейтін жабу !
! цесінің атауы (1)*! !

В.1 (жалғасы) Аз коэффициенттік Диэлектрлік қабаттар (15)
кеңеюімен керамика
мен шыны (14)

Коррозиялы-берік MCrAlX Цирконийдің
модификацияланған түрлері,
жоғарыда көрсетілген
материалдардың
араластырғыштары (4)

Металдық "матрица. Силицидтер
дағы" композициялық" Карбидтер
материалдар, кера. Металдар, жоғарыда
мика және көміртегі көрсетілген материалдардың
-көміртегі араластырғыштары (4),
Диэлектрлік қабаттар (15)
Бордың нитриді

Цементтелген Карбидтер, вольфрамдар,

вольфрамның карбиді жоғарыда көрсетілген
(16), кремний материалдардың
карбиді араластырғыштары (4),
Диэлектрлік қабаттар (15)

Молибден және оның Диэлектрлік қабаттар (15)
құймалары Алмаз тәрізді
көміртегілер (17)

Бериллий және оның Диэлектрлік қабаттар (15)
құймалары

Бергіш терезелер. Диэлектрлік қабаттар (15),
інің материалдары боридтер бериллий
(19)

титан құймалары (13) Боридтер
Нитридтер

В.2 Резесту қыздыру Аз коэффициенттік Диэлектрлік қабаттар (15)
арқылы иондаудың кеңеюімен керамика
булы фазасынан мен шыны (14)
физикалық шөктіру
(ионды-гальваника.
лық жабу)

Металдық "матрица. Диэлектрлік қабаттар (15)
дағы" композициялық"
материалдар, кера.
мика және көміртегі
-көміртегі

Жабуларды шөктірудің техникалық қабылдауларының кестесі

1. ! Жабуды жасау про. ! 2. Ішкі қасықша ! 3. Нәтижелейтін жабу
! цесінің атауы (1)*! !

В.2 (жалғасы) Цементтелген Диэлектрлік қабаттар (15)

вольфрамның карбиді
(16), кремний
карбиді

Молибден және оның Диэлектрлік қабаттар (15)
құймалары

Бериллий және оның Диэлектрлік қабаттар (15)
құймалары

Бергіш терезелер. Диэлектрлік қабаттар (15),
інің материалдары Алмаз тәрізді
(19) көміртегілер (17)

В.3 Бу фазасынан Аз коэффициенттік Сицилидтер
физикалық шөгуі: кеңеюімен керамика Диэлектрлік қабаттар (15)
Лазермен булануы мен шыны (14) Алмаз тәрізді
көміртегілер (17)

Металдық "матрица. Диэлектрлік қабаттар (15)
дағы" композициялық"
материалдар, кера.
мика және көміртегі
-көміртегі

Цементтелген Диэлектрлік қабаттар (15)
вольфрамның карбиді
(16), кремний
карбиді

Молибден және оның Диэлектрлік қабаттар (15)
құймалары

Бериллий және оның Диэлектрлік қабаттар (15)
құймалары

Бергіш терезелер. Диэлектрлік қабаттар (15)
інің материалдары Алмаз тәрізді
(19) көміртегілер (17)

В.4 Бу фазасынан "Суперқұймалар" Сицилидтің құймалары,
физикалық шөгуі: алюминидтердің құймалары
катодты-иінді (2), МСrAlX
разряд

Полимерлер (11) Боридтер,
және органикалық Карбидтер,
"матрицадағы" Нитридтер
"композиттік алмаз тәрізді
материалдар" көміртегілер (17)

Жабұларды шөктірудің техникалық қабылдауларының кестесі

1. ! Жабұды жасау про. ! 2. Ішкі қасықша ! 3. Нәтижелейтін жабұ
! цесінің атауы (1)*! !

С. Пакетті цементті Металдық "матрица. Сицилидтер
(Цементтеудің па. дағы" композициялық" Карбидтер
кеттік емес жоға. материалдар, кера. Жоғарыда
рыда көрсетілген мика және көміртегі көрсетілген материалдардың
А. тармағын қара. -көміртегі араластырғыштары (4)
ңыз

Титан құймалары (13) Сицилидтер,
алюминидтер,
алюминидтердің құймалары

құймалар және тығыз Сицилидтер,
қалқитын металдар Оксидтер

D. Плазмалық тозаңдану "Суперқұймалар" МСrAlX Цирконийдің
модификацияланған түрлері,
Жоғарыда көрсетілген
материалдардың
араластырғыштары (4),
Коррозиялы-берік
никель-графит,

Коррозиялы-берік
никель-хром-
алюминий-бентонит,
Коррозиялы-берік
алюминий-кремний-
полиэфир. Аллюминидтердің
құймалары

Алюминидтің МСrAlX цирконийдің
құймалары (6) модификацияланған түрлері,
жоғарыда көрсетілген
материалдардың
араластырғыштары (4)

Құймалар және тығыз Алюминидтер,
қалкитын металдар Сицилидтер,
Карбидтер

Коррозиялы-берік (7) Цирконийдің
модификацияланған түрлері,
жоғарыда көрсетілген
материалдардың
араластырғыштары (4)

Жабуларды шөктірудің техникалық қабылдауларының кестесі

1. ! Жабуды жасау про. ! 2. Ішкі қасықша ! 3. Нәтижелейтін жабу
! цесінің атауы (1)*! !

D. (жалғасы) Титандық құймалары Карбидтер,
(13) Алюминидтер,
Сицилидтер,
Алюминидтердің
құймалары,
Коррозиялы-берік
никель-графит,
Коррозиялы-берік

никель-хром-
алюминий-бентонит,
Коррозиялы-берік
алюминий-кремний-
Полиэстер.

Е. Суспензияның шөгуі Тығыз қалқитын
(шламдар) (8) металдар

Көміртегі-көміртегі, Жеңіл қалқитын сицилидтер,
металл "матрицала. жеңіл қалқитын алюминид.
рымен" "композиция. тер, (жылуға берік
лық" материалдар элементтердің
және керамика материалдарынан басқа)

Ғ. Металлдық тозаңдану "Суперқұймалар" Сицилидтің құймалары,
алюминидтердің құймалары
(2), Алюминидтермен
модификацияланған
Металлдар,
МСrAlX цирконийдің
модификацияланған түрлері,
платиндер,
жоғарыда көрсетілген
материалдардың
араластырғыштары (4)

Аз коэффициенттік Сицилидтер,
кеңеюімен керамика платиндер,
мен шыны (14) жоғарыда көрсетілген
материалдардың
араластырғыштары (4),
Диэлектрлік қабаттар (15)
Алмаз тәрізді
көміртегілер (17)

Титандық құймалары Боридтер, нитридтер,
(13) оксидтер, сицилидтер,
алюминидтер,

алюминидтердің құймалары
(2), карбидтер

Жабуларды шөктірудің техникалық қабылдауларының кестесі

1. ! Жабуды жасау про. ! 2. Ішкі қасықша ! 3. Нәтижелейтін жабу
! цесінің атауы (1)*! !
-

Ғ. (жалғасы) Көміртегі-көміртегі, Сицилидтер, карбидтер,
металл "матрицала. тығыз қалқитын металдар,
рымен" "композиция. жоғарыда көрсетілген
лық" материалдар материалдардың қоспалары
және керамика (4), диэлектрлік
қабаттар (15)
бордың нитриді

Цементтелген Карбидтер, Вольфрам,
вольфрам карбиді жоғарыда көрсетілген
(16), кремний материалдардың қоспалары
карбиді диэлектрлік қабаттар (15)
бордың нитриді

Молибден және оның Диэлектрлік қабаттар (15),
құймалары боридтер

Берилий және оның Диэлектрлік қабаттар (15)
құймалары

Бергіш терезелер. Диэлектрлік қабаттар (15)
інің материалдары

Берилий және оның Боридтер,
құймалары Диэлектрлік қабаттар
(15),
берилий

Бергіш терезелер. Диэлектрлік қабаттар (15),

інің материалдары Алмаз тәрізді
(9) көміртегілер (17)

Тығыз қалқитын Алюминидтер,
металдар және сицилидтер,
құймалар (8) оксидтер,
карбидтер

G. Иондық имплантация Жоғары температура. Ниобидің (Колумбия)

дағы тоттануға немесе танталдың, хромның
берік құймалар қоспалары

Титанды құймалар Боридтер, нитридтер

Бериллий және оның Боридтер
құймалары

Цементтелген Карбидтер,
вольфрам карбиді нитридтер
(16), кремний
карбиді

Жабуларды шөктірудің техникалық әдістері кестесінде
пайдаланатын техникалық терминология

1. "Жабуды жасау процесі" термині бастапқы жабуды жасау ретінде, сондай-ақ жасалған жабуды түзету және жақсарту жөніндегі жұмыстарды қамтиды;
2. "Алюминидтің құймалармен жабу" термині жабуларды бір рет немесе көп рет жасауды қамтиды, оның барысында элементке немесе элементтерге тіпті егер осы элементтерге жабу басқа процестердің көмегімен шөктірілген болса да, ал алюминидерлеу процесіне дейін немесе соның ішінде жабу шөгеді. Бұл алайда алюминидтердің құймаларын алу үшін пакеттік цементтеудің бір қадамдық процесінің көп мәртелік пайдалануын қамтиды.
3. "Асыл металдармен, модификацияланған алюминидтермен жабу" термині

жабуларды көп кадамдық жасауды қамтиды, онда асыл металл немесе асыл металдар алюминитті жағудың әдісін қолдануға дейін бұрын әлдебір басқа процеспен жағылған.

4. Қоспалар инфильтерлейтін материалды, композицияларды процестің теңестіруші температурасын, қондырмаларды және көп деңгейлі материалдарды қамтиды және кестеде баяндалған жабуларды жағу бір немесе бірнеше процестердің барысында пайда болады.

5. $МсrAIX$ жабудың күрделі құрамына сәйкес келеді, мұндағы М-кобальтқа, темірге, никельге немесе олардың комбинацияларына баламды, ал Х-кез немесе мыналардан басқа түрлі пропорцияларда немесе комбинацияларда 0,01%-тен артық (салмағы бойынша) басқа арнайы жағылған толықтырмаларда кез келген сандағы Гафнице, итрийге, кремнийге, танталға немесе астам арнайы жағылған толықтырмаларға баламды:

a. $CoCrAlY-22\%$ (салмағы бойынша) аз хром, 7% (салмағы бойынша) алюминийден аз және итрийдің 2% кем (салмағы бойынша);

b. $CoCrAlY-22-24\%$ (салмағы бойынша) аз хром, 10-12% (салмағы бойынша) алюминийден аз және итрийдің 0,5-0,7% кем (салмағы бойынша);

c. $NiCrAlY-21-23\%$ (салмағы бойынша) аз хром, 10-12% (салмағы бойынша) алюминийден аз және итрийдің 0,9-1,1% кем (салмағы бойынша);

0

6. "Алюминий құймалар" термині 293 К (20 С) температура кезінде өлшенген ажыратуға беріктігінің шекті мәні 190 МПа немесе одан астам құймаларға сәйкес келеді.

7. "Тоттану-төзімді болат" термині AISI (American Iron and Steel Institute) темір және болат Американдық институтының 300 стандарттарының талаптарын немесе болаттарға арналған тиісті ұлттық стандарттарының талаптарын қанағаттандыратын болаттарға жатады.

8. Тығыз балқитын металдарға мынадай металдар мен олардың құймалары жатады: ниобий (колумбий), молибден, вольфрам және тантал.

9. Бергіштерінің терезелерінің материалдары мыналар болып табылады: алюминий (алюминий тотығы), кремний, германий, мырыштың сульфиді, мырыштың силиниді, галийдің арсениді, алмаз, галий фосфориді, металдардың кейбір галогенидтерді (иодты калий, фторлы калий), ал 40 мм-нен астам диаметрдегі бергіштері-бромды талий және хлорлы-бромды талий.

10. Қанаттардың қатты профильдерін бір қадамдық пакеттеуге цементтеу "технологиялық" 2-санат бойынша шектелуге түспейді.

11. Полимерлерге мыналар кіреді: полиамид, полиэфир, полисульфит, поликарбонаттар мен полиуритандар.

12. "Цирконийдің модификацияланған түрлері" термині кристаллды-графикалық фазалардың және араластыру фазасының айқындалған тұрақтылығының шарттарына сәйкес оған басқа металдардың тотықтарының толықтырмаларымен енгізілген (кальцийдің, магнийдің тотығы, итрийдің, гафнийдің, жерде сирек кездесетін металдардың тотығы) цирконийді білдіреді. Кальциймен немесе араластыру немесе балқыту әдісімен магнийдің тотығымен модификацияланған цирконийден жасалған термотөзімді жабулар бақыланбайды.

0

13. "Титан құймалар" термині 293 К (202 С) температура кезінде өлшенген ажыратуға беріктігінің шекті мәні 900 МПа немесе аэроғарыштық титан құймалары .

0

14. Кеңеюдің кіші коэффициенті бар шынылар 293 К (20 С) кезінде өлшенген 1 x 10 К немесе кем температуралық кеңею коэффициенті бар шыны ретінде айқындалады.

15. Диэлектрлі қабатты жабулар (диэлектрлердің қабаттары) көп қабатты оқшаулайтын материалдарға жатады, олардағы конструкцияның интерференциялық қасиеттері бейнеленудің түрлі индекстерімен үйлесім табады. Бұл бейнелеу, толқындарды әр түрлі диапазондарда беру немесе жұт үшін пайдаланылады. Диэлектрлік қабатты жабулар диэлектрліктердің көп немесе одан көп қабатынан диэлектрлік-металл "композиттің" қабаттарынан тұрады.

16. Вольфрамның цементтелген карбиді вольфрамның карбидінен (кобальт, никель) титанның карбидінен (кобальт, никель), хромның карбидінен (никель, хром) және хромның/никельдің карбидінен тұратын металды кесумен қалыптау үшін қолданылатын материалдарды қамтымайды.

17. Мынадай бұйымдарға алмаз тәрізді көміртегі жалату үшін арнайы әзірленген технологиялар бақыланбайды :

магнитті дискілер және басшықтар, көзге арналған поликарбонат линзалар, бір мәрте пайдаланылатын тауарды өндіруге арналған жабдық, нан пісіру

жабдығы, крандардың клапандары, көтере сөйлеткіштерге арналған акустикалық диафрагмалар, автомобиль двигательдерінің детальдары, кесетін аспаптар және кескіштер, штамптау-нығыздау аспаптарына арналған штамптар, фото және кинокамералармен телескоптарға арналған жоғары сапалы линзалар, микрофондар немесе медициналық жабдық.

18. "Кремнийдің карбидіне" кескіштерді және қалыптау жабдығын дайындауға арналған материалдар кірмейді.

19. Осы тармақта көрсетілген керамикалық салмағы бойынша 5% немесе одан көп глиноземнен немесе цементтен, өз бетінше құрамдас бөліктер ретінде не комбинацияларда болатын керамикалық материалдарды қамтымайды.

Кестеге техникалық ескерту:

"Жабуды жағу процесінің атауы" бағанында ұсынылған процестер мынадай түрде айқындалады:

а. Будың химиялық шөгуі (CVD)- металл, құйма "композициялық материал" диэлектрик немесе керамика немесе қыздырылған бұйымға жабылған кезде таза сыртқы жабуды немесе жабылатын беттің модификациясы бар жабуды жасаудың процесі. Газ тәрізді реактивтер ыдырайды немесе бұйымның үстіңгі бетіне қосылады, нәтижесінде оған күтілген элементтер, құймалар компаунттар түзіледі. Осындай ыдырау немесе химиялық реакция үшін энергия плазмалық разрядпен немесе лазердің сәулесімен бұйымның қыздырылуы есебінен қамтамасыз етілуі мүмкін.

1-Ерекше ескерту: Булардың химиялық шөгуі мынадай процестерді қамтиды:

Тікелей газды ағынмен жабуды пакеттік емес жағу, будың бүлкілдеп соғатын химиялық шөгуі, ядролық майдалаумен, плазманың қуатты ағынын қолдана отырып басқарылатын термикалық жағы немесе плазманың қатысуымен будың химиялық шөгуі

2-ерекше ескерту: Пакет ішкі далапқа батырылған бірнеше құраушыдан тұратын далапқа батырылған;

3-ерекше ескерту: Пакетсіз пакетте пайдаланатын (өнімдер, реагенттер) далаптың қоспасымен қатынассыз

жабу бұйымға жағылған жағдайларды қоспағанда пакетті цементтеу секілді бірнеше базалық реакциялармен және параметрлермен қолданылады.

Резисті қыздыру арқылы иондалатын бу фазасының болатын физикалық шөгу (TE-PVD)- жылу энергиясының көзі енгізілген материалды буға айналдыру үшін пайдаланылғанда 0,1 Па аз қысыммен вакуумдегі таза сыртқы жағу процесінің нәтижесінде конденсат немесе бүркеу бұйымның үстіңгі бетінің тиісті бөлігіне ш ө г е д і .

Шөктіру процессінде вакуум камерасына газдарды толтыру осы процестің жәй ғана модификациясы болып табылады.

Бүркеуді енгізу немесе жандандыру немесе сондай-ақ осының модификацияларының басым көпшілігіне тән осы процеске қатысу үшін ионды немесе электронды сәулелерді немесе плазманы пайдалану. Оптикалық сипаттамалардың процесінің барысында өлшеуді қамтамасыз ету немесе жабудың қалыңдығы үшін мониторларды қолдану осы процестің қасиеті ретінде қ а р а л а а л ы н а д ы .

б.Резистік қыздыру арқылы иондалатын будың физикалық шөгуінің мынадай процестері өзіндік ерекшелігі болып табылады (TE-PVD):

1. Электронды-сәулелік физикалық шөгу-электронды сәуле пайдаланылатын бұйымға жағылған материалды қыздыру немесе бу қ ы л ы п ұ ш ы р у ү ш і н
2. Жылудың көзі ретінде терморезистермен физикалық шөгу бүркеу материалының буының ағынын бақыланатын және бу ағынының біркелкі ағынын (біртекті) қамтамасыз етуге қабілетті электрлік қ а р с ы л а с у п а й д а л а н ы л а д ы ;
3. Лазерлік бу болып ұшу. Мұнда бүркеуді қалыптастыратын қыздыруға арналған лазердің импульсті немесе үздіксіз сәулесі пайдаланылады;
4. Бүркеуді қалыптастыратын және жерге қосылған құрылғымен (трихтер) бірден байланыс жасаған соң катодтың үстіңгі бетінің иіннің бекіген разряды бар материал ретінде катодты иінді қолдана отырып жабуды қалыптастыру. Катодтың үстіңгі бетінің бақыланатын иіндік топтануы жоғары иондалған плазманың жүзуіне алып келеді. Коникалық болуы мүмкін және изолятор арқылы катодтың шет жағына орналасады немесе камераның өзі анодтың рөлін ойнай алады, ішкі қасықшаға кернеуді беру бүркеуді жағуды жасау бұрышпен жүргізетін кезде қ о л д а н ы л а д ы .

Ерекше ескерту: 4 (тармақшада сипатталған) процесс ішкі қасықшаның тіркелген жағдайымен өзінен-өзі болатын катодтық иінмен жағуларды жасауға жатпайды

5. Ионды жағу - жалпы процесстің арнайы модификациясы, онда плазмалық немесе иондық көз жасалған жабулардың материалын иондау үшін пайдаланылады, ал бұйымның теріс араласуы (заряды) плазмадан жасалған құрайтын жабулардың шөгуіне жәрдемдеседі. Белсенді реагенттерді енгізу, камерада қатты материалдардың булануы, сондай-ақ термобуландырумен буды физикалық шөктіруді кәдімгі процесінің модификацияларына тән оптикалық сипаттамалар мен бүркеулердің қалыңдығын өлшеуді қамтамасыз ететін (жағуды жүргізу процесінде) мониторларды пайдалану.

с. Пакеттік цементтеу - жағуды жасаумен үстіңгі бетінің модификациясы немесе ұйым далапқа батырылғанда таза сыртқы жағуды жүргізу процесі - мыналардан тұратын бірнеше компоненттердің қоспасы (пакетке):

1. Жағудың құрамына кіретін металл ұнтақтар әдетте (алюминий, хром, кремний немесе олардың комбинациялары);

2. Активатор (көп жағдайда галоидті тұз); және

3. Инертті далап, көбіне алюмин (алюминий тотығы); Бұйым немесе қоспа далаптың ішінде реторттар (камералар) болады, ол

0 0 Жағуды жүргізу үшін жеткілікті уақытта 1030 (750 С) бастап 1375 К (757 С) қызады.

d. Плазманың тозаңдануы - жағу материалынан жасалған далапты немесе шыбықшаны қабылдай отырып плазма түзілетін және басқарылатын плазмалық пушка (тозаңдануды қыздыру) таза сыртқы жағу жасау процесі интегралды байланысты жағу қалыптасатын бұйымға оларды балқытады және бағыттайды. Плазмалық тозаңдану төмен қысымдағы плазманың немесе жоғары жылдамдықтағы плазмамен сумен тозаңдануында жүзеге асырылуына негізделуі мүмкін:

1-ескерту: Төмен қысым атмосфералықтан төмен қысымды білдіреді;

2-ескерту: Жоғары жылдамдықтағы плазма 750 м/с-тен асатын шүмектің (тозаңдануды қыздыру) тұрғысында газдың

0

жылдамдығымен, 293 К (20 С) температура және 0,1

МПа қысым кезінде есептеліп айқындалады;

e. Суспензияның шөгуі (шлам) - жағудың қажетті қасиеттеріне қол жеткізу үшін кейін әуе немесе пештік кептірумен бұйыммен тозаңдану, батыру немесе бояу арқылы байланысатын сұйыққа суспензияланған органикалық байланыстырушымен металл немесе керамикалық пудра сұйыққа суспензияланған кезінде жағылатын беттің модификациясымен жағуды жүргізу немесе таза сыртқы жағу процесі;

f. Тозаңданумен металдандыру - оң иондар электр өрісінде нысананың бетіне қарай бағыт бойынша (жағу материалы) қозғалыстардағы санын беру феноменіне

негізделетін таза сыртқы жағуды жүргізу процесі (материалды бүркеу).

Иондардың соққыларының кенетикалық энергиясы нысананың бетінде талап етілетін бүркеуді қамтамасыз етеді:

1-ескерту: Кестеде триотты магнетронды немесе тозаңданумен реактивті тозаңданумен реактивті металдану туралы ғана мәліметтер ғана келтірілген, олар жабу материалының аггезиясын ұлғайту және оны жүргізудің жылдамдығын өсіру үшін қолданылады, сондай-ақ жабулардың бу тәрізді емес материалдарды жүргізу кезінде пайдаланатын радиожиілікті күшейту ғана туралы мәліметтер келтірілген;

2-ескерту: Төмен энергетикалық ионды сәулелер (5КэВ) жағуды жүргізу процесін жылдамдаттыру (жандандыру) үшін пайдаланылады.

g. Ионды имплантация-материал (құйма) әлеуеттің градиентіне ие жүйемен иондалатын, жеделденетін және бұйымның бөлімнің бөліктеріне, ионды имплантациялау процестеріне имплантациялайтын кездегі бұйымның бетінің модификациясымен жағуды жүргізу процесі, бұған электронды сәулемен немесе

тозаңдану мен металданып булану барысында буланатын ионды өзінен-өзі орындалатын ионды имплантация процестері де жатады.

3-САНАТ. ЭЛЕКТРОНИКА

3А Жүйелер, жабдық және компоненттер

1-ескерту: 3А001 немесе 3А002 тармақтарда көрсетілген 3А001.а 3А001.а. 10 немесе 3А001. 12-ге дейінгі тармақтарда көрсетілген басқа жабдық секілді дәл сондай функционалдық сипаттамаларға арнайы әзірленген немесе соған ие жабдықтар мен компоненттердің бақылаулық мәртебесі басқа жабдықтың бақылаулық мәртебесі бойынша

айқындалады.

2-ескерту: 2A001.а бастап 3A001.а.9 немесе 3A001.12-ге дейінгі тармақта көрсетілген, бағдарламалары басқа жабдық үшін нақты функцияларды орындалуы үшін өзгертілуі немесе әзірленуі мүмкін емес интегралды схемалардың бақылаулық мәртебесі басқа жабдықтың бақылаулық мәртебесі бойынша айқындалады.

Ерекше ескерту: Дайындаушы немесе өтініш беруші

басқа жабдықтың бақылаулық мәртебесін айқындай алмайтын жағдайларда бұл мәртебе 3A001.а3 -тен бастап 3A001.а.9 және 3A001.а. 12 тармақта көрсетілген интегралдық схемалардың бақылаулық мәртебесімен айқындалады. Егер интегралдық схема 3A001.а.3 тармақта көрсетілген "микроземнің" кремнийлі микросхемасы немесе микроконтролердің микросхемасы болып табылса және сөздік операндасының ұзындығы 8 битт немесе одан көп болса, онда оның бақылаулық мәртебесі 3A001.а.3 тармаққа сәйкес айқындалуы тиіс.

3A001 Мыналар секілді электронды компоненттер:

(W) а. Жалпы мақсаттағы төмендегі санамаланған интегралды микросхемалар:

1-ескерту: Нақты функция қалпына келтірілген дайын пластиндердің оларды дайындауға арналған жартылай фабрикаттардың бақылаулық мәртебесі 3A001.а тармақта көрсетілген параметрлер бойынша бағаланады;

2-ескерту: "Интегралды схема ұғымы" мынадай үлгілерді қамтиды:

"қатты денелі интегралды схемалар";
"гибридті интегралды схемалар";
"көп кристалды интегралды схемалар";
"Сапфирдегі кремний" үлгісіндегі интегралды
схемаларды қоса алғанда "Үлдірлік интегралды
схемалар";
"Оптикалық интегралды схемалар";

(M14/18) 1. Радиациялық-төзімді ретінде жобаланған немесе айқындалған,
мынаған төзуге қабілетті интегралды схемалар:

a. Жалпы дозасы 5 x 10 рад (pp(кремний немесе жоғары)
немесе

b. Жұмыс істемей қалуына дейінгі 5 x 10 (кремний) жоғары;
немесе

(M14) 2. Көп компонентті жартылай өтгізгіштен (микропроцессорлық
микросхемалар) микроЭЕМ-нің микросхемасы,
микроконтролердің микросхемасы, жадтың микросхемасы
далалық транзисторларда логикалық кілттердің матрицаларын
пайдаланумен бағдарланатын "сигналдарды өңдеу" үшін
әзірленген далалық транзисторлардың логикалық матрицаларын
пайдаланушымен бағдарланатын ұқсас-цифрлық
түрлендіргіштер, цифрлық-ұқсас түрлендіргіштер,
электрооптикалық "оптикалық интегралды микросхемалар",
нейронды желілерге арналған микросхемалар, функциясы
белгісіз не өндірушіге белгісіз, интегралдық схемалардың
деректері пайдаланылатын аппаратураға бақылаулық мәртебесі
қолданылатын жеке тапсырыс бойынша дайындалған интегралды
схемалар, тез Фурье түрлендіру процессорлары, үнемі есінде
сақтайтын құрылғылармен электрлік бағдарламаланатын,
(ЭППЗУУ) ультра күлгін өшірумен бағдарламаланатын немесе
өзінен-өзі таңдап алынатын (СЗУПБ) статитты есте сақтайтын
құрылғылармен бағдарламаланатын, төменде санамаланған
сипаттамалардың кез келгеніне ие интегралды схемалар:

0

a. Қоршаған ортаның 398 К (+125 С) жоғары температурасы
кезіндегі жұмысқа қабілетті;

0

b. Қоршаған ортаның 218 К (-55 С) жоғары температурасы

кезіндегі жұмысқа қабілетті; немесе

(M14) с. Қоршаған ортаның 218 К (-55 градус С)-дан 398 К (-225 градус С) дейінгі температураларының диапазонынан сыртқарыдағы жұмысқа қабілетті;

Ескерту: 3A001.2 тармақ азаматтық автомобильдерімен теміржол локомотивтеріне арналған микросхемаларға қолданылмайды;

3. Төменде санамаланған сипаттамалардың кез келгеніне ие "микропроцессорлымикросхемалар", "микрокомпьютерлікмикросхемалар" және микроконтролердің микросхемалары:

Ескерту: 3A001.a тармақ цифрлық сигналдарының процессорларын, цифрлық матрицалық процессорларды және цифрлық қосар процессорларды қамтиды.

a. "Жиынтық теориялық өндіргіштігі" (ЖТӨ) 260 млн., теориялық операциялар секундына (pp) немесе одан астам таңдауының ұзындығы 32 битт немесе одан астам арифметикалық логикалық құрылғылар;

b. Жартылай өткізгіш қосылыстарына дайындалған және 40 МГц асатын жиілікте жұмыс істейді және

c. 2,5 М битт асатын беру жылдамдығымен паралелльді процессорға сыртқы аралық қосуға арналған байланысты деректерінің немесе командаларының немесе жүйелік портының бір шинасы артық;

4. Жартылай өткізгіш қосылыстарды дайындалған жад интегралды схемалары;

(M14) 5. Ұқсас сандық және сандық-ұқсас түрлендіргіштерге арналған мыналар секілді интегралды схемалар:

a. Мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие ұқсас-цифрлық түрлендіргіштер:

Ерекше ескерту: Сондай-ақ 3A101 қараңыз.

1. Шешу қабілеті 10 нс-тен кем ең жоғары шешу қабілетіне дейінгі түрлендірудің жалпы уақытымен 8 битт немесе астам, бірақ 12 битт-ке кем;

2. Шешу қабілеті 200 нс дейінгі түрлендірудің жалпы

уақытымен 12 битт

3. Шешу қабілетті 2 нс-тен кем ең жоғары шешу қабілетіне дейінгі түрлендірудің жалпы уақытымен 12 битт

b. 12 битт немесе одан артық шешу қабілетімен және 10 нс-тен аз "орныққан режимде шығу уақытымен" цифрлық-ұқсас түрлендіргіштері;

6. Бір мезгілде барлық санамаланған құраушыларға ие, "сигналдарды өңдеу" өңдеуге арналған электронды-оптикалық және "оптикалық интегралды схема":

a. Бір ішкі "лазерлі диод"; немесе

b. Бір ішкі жаракты сезгіш элемент немесе астам

c. Оптикалық толқын жүргізгіштер;

7. Мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие далалық транзисторларда пайдаланушымен бағдарламаланатын логикалық кілттерінің матрицалары:

a. Винтельдердің баламды саны 30000 артық (екі жүру есебінде); және

b. Негізгі логикалық элементтің үлгілік кідіру уақыты 0,4 нс-тен кем;

c. Қосу жиілігі 133 МГц-ден асады;

8. Қолданбайды

9. Нейронды желілерге арналған интегралды схемалар:

10. Функциясы белгісіз не, өндірушіге белгісіз, интегралды схемалардың деректері пайдаланатын аппаратураға бақылаулық мәртебесіне қолданылатын мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие жеке тапсырыс бойынша дайындалатын интегралды схемалар:

a. 208 түйіннен жоғары;

b. Элементтің үлгілік "кідіру уақыты" 0,35 нс-тен кем; немесе

c. Жұмыс жиілігі 3 ГГц-ден асады;

11. 3A001.a.3 бастап 3A001.a.10 және 3A001.a.12-ге дейінгі

тармақтарда көрсетілгендерден ерекшеленетін әлдебір жартылай өткізгіш қосылыстардың негізінде жасалған және мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие сандық интегралды схемалар:

- a. Винтельдердің баламды саны 30000 артық (екі жүру есебінде); және
- b. Қосу жиілігі 122 ГГц-ден асады;

12. Мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие Фурье тез түрлендіру процессорлары;

- a. Фурье тез түрлендіру комплексті 1024 - нүктелік орындаудың есептеулік уақыты 1 нс-тен кем;
- b. 1024 нүктеліктен ерешеленетін комплексті N-нүктелік күрделі тез Фурье түрлендіруін орындалуының есептік уақыты $N \log_2 N / 10240$ кем, мұндағы M - нүктелердің саны; немесе
- c. "Көбелек" алго ырғағының өндіргіштігі 5.12 МГц астам;

b. Мыналар секілді микротолқындық немесе миллиметрлік диапазонының компоненттері:

1. Төменде санамаланған электронды вакуумдық лампалар мен катодтар:

Ескерту: 3A001, b. 1 тармақ 31 ГГц-ден аспайтын жиіліктермен азаматтық телекоммуникациялық жиіліктермен стандартты диапазонындағы жұмыс үшін немесе өткірленген лампалар бақыламайды.

a. Мыналар секілді импульстің немесе үздіксіз әрекеттің жүгіретін толқындар лампасы:

- 1. 31 ГГц-ден асатын жиіліктерде жұмыс істейді;
- 2. Қосылған уақытынан бастап лампаның 3 нс-тен кем радиожиіліктің шекті қуатына шыққанға дейінгі катодтың қыздыру элементі бар;
- 3. 7% астам (жиілік белдеуінің сәттік ені) немесе 2,5 кВт-ден асатын қуатымен резонаторлармен ұштастырылған лампалар немесе олардың модификациялары;
- 4. Мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие спиральды лампалар мен олардың модификациялары:
 - a. "Жиілік белдеуінің сәттік ені" бір октавадан

- артық және 0,5 астам жұмыс жиілігіндегі (ГГц-де) орташа қуаттың өндірілуі (кВт-де);
- в. "Жиілік белдеуінің сәттік ені" бір октавадан артық және 1 астам жұмыс жиілігіндегі (ГГц-де) орташа қуаттың өндірілуі (кВт-де);
- с. "Ғарышта қолдануға жарамды";

б. 17 дБ-дан астам күшейту коэффициентімен магнитрондық үлгімен СВЧ - приборлар күшейткіштер;

с. Электрондық лампалар үшін әзірленген, мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие импренирленген катодтар, эмиссияның штаттық деңгейіне шығу уақыты немесе үздіксіз эмиссия кезіндегі және жұмыс істеудің штаттық жағдайларындағы 5 А/шаршы см;

2. Мынадай сипаттамалардың екеуіне микротолқынды интегралды схемалар немесе модульдер:

а. "қатты интегралды схемалары" бар;

б. 3 ГГц-ден жоғары жиіліктерде жұмыс істейді:

Ескерту: 3А001 тармақ 31 ГГц-ден аспайтын азаматтық-коммуникацияның жиілігінің стандарттық диапазонында жұмыс үшін әзірленген немесе модульін бақыламайды;

3. 31 ГГц-ден асатын жиіліктерден жұмысқа арналған микротолқынды транзисторлар;

4. Мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие микротолқынды қатты денелі күшейткіштер:

а. 10,5 ГГц-ден жоғары жиіліктерде жұмыс істейді және жарты октавадан астам "сәттік жиілік белдеуінің ені"

б. 31 ГГц-ден жоғары жиіліктерде жұмыс істейді; бар; және

5. 10 мкс-ден кем ең жоғары және ең төмен $1,5/(f_{\max}/f_{\min})$ жиіліктердің қатынасымен жиіліктердің белдеуінде қайта құрылуды қамтамасыз ететін бестен астам құрылатын резонаторлары бар, мынадай құрауыштардың кез келгеніне ие электронды немесе магнитті құрылатын сүзгілер:

- a. Резонанстық жиіліктің 0,5% астам жиілігінің өткізу белдеуіне ие белдеулік сүзгілер; немесе
- b. Резонанстық жиіліктің 0,5% кем жиіліктің басып тастау процесіне ие қоршау сүзгілері;

6. 31 ГГц-ден асатын жиіліктерде жұмыс істеуге қабілетті микротолқынды жинамалар;

7. 3A002.c. немесе 3A002.c., 3A002.f. тармақтарда көрсетілген немесе осы тармақтарда көрсетілгендерден тысқары да аппаратураның жиілік диапазонын кеңейту үшін араластырғыштар мен түрлендіргіштер;

8. 3A001.b. тармақ бойынша бақыланатын лампалар бар СВЧ қуатындағы микротолқынды күшейткіштер және барлық мынадай сипаттамаларға ие:

- a. Жұмыс жиілігі 3 ГГц-ден жоғары;
- b. Шығу қуатының орташа тығыздығы 80 вТ/кг-ден асады; және
- c. Көлемі 400 текше/см-ден аз;

Ескерту: 3A001.b.8 тармақ азаматтық телекоммуникациялардың стандартты жиіліктеріндегі жұмыс үшін әзірленген немесе соған жарамды аппаратураны бақыламайды;

c. Мыналар секілді акустикалық толқындарға арналған приборлар және олар үшін арнайы жобаланған компоненттер:

1. Акустикалық толқындардың үстіңгі беттеріне арналған (ұсақ көлемді) және нәзік ішкі қасықшадағы акустикалық толқындарға арналған (яғни, материалдарда серпінді толқындарды пайдаланатын сигналдарды өңдеуге арналған приборлар), мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие приборлар:

- a. Алып келетін жиілігі 2,5 ГГц-ден астам; немесе
- b. Алып келетін жиілігі 1 ГГц-деп астам, бірақ 2 ГГц-ден аспайды және қосымша мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие:

- 1. Бағыттылық диаграммасының бүйір жапырақшаларын басып тастау жиілігі 55 дБ-ден астам;
- 2. 100-ден астам (МГц-ге) жиіліктердің белдеуінің

- енінде кідіртудің (мкс) ең жоғары уақытты өндіру;
- 3. Жиіліктердің белдеуінің ені 250 МГц-ден астам;
- 4. Ыдырауды кідірту 10 мкс асады; немесе
- c. Алып келетін жиілігі 1 ГГц және кем және мынадай сипаттамалардың кез келгеніне қосымша ие:
 - 1. 100-ден астам (МГц-ге) жиіліктердің белдеуінің енінде кідіртудің (мкс) ең жоғары уақытты өндіру;
 - 2. Жиіліктердің белдеуінің ені 250 МГц-ден астам;
 - 3. 100-ден астам (МГц-ге) жиіліктердің белдеуінің енінде кідіртудің (мкс) ең жоғары уақытты өндіру және жиіліктер белдеуінің ені 50 МГц-ден асады;
- 2. 1 ГГц-ден жоғары жиіліктерде сигналдарды тікелей өңдеуге қамтамасыз ететін көлемдік акустикалық толқындардағы приборлар (материалдарда серпінді толқындарды пайдаланатын "сигналдарды өңдеуге" арналған приборлар);
- 3. Акустикалық толқындар (көлемдік немесе беттік) мен жарықтық толқындардың арасындағы өзара іс-әрекетті пайдаланатын сигналдарды өңдейтін акусто-оптикалық приборлар, бұл спектрдің талдауын, корреляциясы немесе түйіншегін қоса алғанда сигналдарды немесе бейнелерді тікелей өңдеуге мүмкіндік береді;
- d. "Аса өткізгіш материалдардан" дайындалған компоненттері бар, сандық температурадан" төмен температура кезінде жұмыс үшін арнайы жобаланған, мынадай белгілердің тым болмағанда біреуі бар "аса өткізгіштерді" құрайтындар тым болмағанда біреуі бар электронды приборлар мен схемалар:
 - 1. "Аса өткізгіш винтельдерді" пайдаланатын цифрлық схемаларға арналған тоқтық қосқыштар, олардағы винтельге арналған қуаттың ыдырауы (Ваттарда) винтельдегі (секундта) кідіру уақытын өндіру 10-14 Дж-дан төмен; немесе
 - 2. 100000 асатын беріктікпен резонанстық контурларды пайдаланатын барлық жиіліктердегі жиілік селекциясы;
- e. Төменде санамаланған энергияны жинақтаушылар:

1. Мыналар секілді фотоэлектрлі батареялар (элементтер)

Ескерту: 3А001.е. 1 тармақ 27 текше см және одан аз

көлемдегі батареяларды бақыламайды (мысалы, R-14 үлгісіндегі стандартты көмірлі элементтер немесе батареялар);

а. 480 Вт-с/кг жоғары энергияның тығыздығымен және

0

техниканың шарттары бойынша 243 К (-30 С) бастап

0

және одан төмен (343 К 70 С) дейін және одан жоғары диапазондағы жұмыс үшін жарамды бастапқы элементтер мен батареялар.

0

б. энергиясының тығыздығы 2531 С (120 С) бастап және

0

төмен 333 К (60 С) және жоғары дейін және жоғары диапазондағы жұмыс кезінде С/5с-ға тең (С ампер-сағаттағы бастапқы сыйымдылық) Токтың разряды кезінде заряд-разрядтың 75 циклынан кейін 105 Вт-с кг жоғары бастапқы элементтер мен батареялар;

Техникалық ескерту:

Энергияның тығыздығы ваттағы орташа қуатты (орташа кернеуді вольттаты ампердегі орташа токқа өндіру) сағаттағы разрядтың циклінің ұзақтығына көбейту жолымен айқындалады, мұнда жабылған клендардағы кернеу бастапқыдан 75 F дейін құлайды және алынған өнімді элементтің жалпы массасына бөлу (немесе батареяны) (кг-дағы)

с. "Ғарышта қолдану үшін жарамды техникалық шарттары

бойынша батареялар" және 301 (28 градус С) жұмыс температурасы кезінде 160 Вт/шаршы м астам үлестік қуатпен және 2800 К (2527 градус С) қызған вольфрамды көздегі фотоэлектрлік элементтерге арналған және 1 кв/шаршы м энергетикалық жарық беруді жасайтын радиациялық-берік батареялар

(N6A4) 2. Мыналар секілді үлкен энергияны жинақтауға арналған конденсаторлар;

Ерекше ескерту: Сондай-ақ 3Ф204.а. қараңыз

а. Барлық мынадай сипаттамаларға ие қайталану жиілігі 10 Гц-ден аз конденсаторлар (бір разрядты конденсаторлар):

1. Бастапқы кернеуі 5 Кв немесе астам;
2. Энергияның тығыздығы 250 Дж/кг немесе астам;
3. Жалпы энергиясы 250 кДж немесе астам;

Барлық мынадай сипаттамаларға ие қайталану жиілігі 10 Гц және астам (көп разрядты конденсаторлар):

1. Бастапқы кернеуі 5 Кв немесе астам;
2. Энергияның тығыздығы 50 Дж/кг немесе астам;
3. Жалпы энергиясы 100 Дж-дан кем;
4. Заряд-разрядтың циклдарының саны 10000 аз емес

(N3A4) 3. Толық зарядқа немесе бір секунд ішіндегіден кем емес разрядқа арнайы емес жобаланған, төменде санамаланған сипаттамалардың ие аса өткізгіш электромагниттермен солиноидтар:

Ерекше ескерту: Сондай-ақ 3A201.b. қараңыз

Ескерту: 3A001.e.e тармақ магнитті резонанстық

томографияның медициналық аппаратурасы үшін арнайы жобаланған "аса өткізгіш электромагниттерді" немесе солиноидтарды бақыламайды:

- a. Алғашқы секунд ішінде 10 КДж асатын разряд кезінде бөлінетін энергия;
- b. Ток өткізетін орамалардың ішкі диаметрі 250 мм астам;
- c. Бастапқы магниттік индукция 8 Т астам; немесе "токтың жиынтық тығыздығы" орамда 300А/шаршы мм-нен артық;
- f. Кодтағы валдың күйінің абсолютті бұрыштық айналатын түрлендіргіштері, мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие:
 1. Шешімі толық диапазонынан (18 бит) / 265 00 (жақсы); немесе
 2. Дәлдігі + - 5 бұрыш секунд (жақсы);

3A001, a, 1

854211

854219

3A001, a, 2

854211510

854211520

854211530

	854211550
	854211630
	854211650
	854211660
	854211720
3A001, a, 3, a	854211870
3A001, a, 3, b	8542
3A001, a, 3, c	854211760
3A001, a, 4	854211550
	854211760
3A001, a, 5	854211830
	854211870
	854211990
	854220100
	854220900
3A001, a, 6	854219
3A001, a, 7	854211300
3A001, a, 8	854211910
3A001, a, 9	854219
3A001, a, 10	854219
3A001, a, 11	
	854211990
3A001, a, 12	854211810
	854211830
	854211850
	854211870
3A001, b, 1, a	854049000
3A001, b, 1, b	854041000
3A001, b, 1, c	854049000
3A001, b, 2 -	
3A001, b, 7	854049000
3A001, b, 8	854081000
3A001, c	854160000
3A001, d	854280000
3A001, e, 1	850619900
3A001, e, 2	850619900
	850780900
3A001, e, 3	850519900
3A001, f	903180310

3A002 Жалпы мақсаттағы төменде санамаланған электронды аппаратура;

(W) а. Мыналар секілді жазатын аппаратура және ол үшін арнайы әзірленген өлшейтін магнитті таспа;

1. Цифрлық сигналдарды жазу мүмкіншілігі бар аппаратураны қоса алғанда ұқсас аппаратура үшін (мысалы, жоғары тығыздықты цифрлық жазу модулін пайдаланатын), мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие магнит таспасындағы жинақтаушылар:

а. Жиілік белдеуі электронды каналда немесе жолшада 4 МГц-ден асады;

б. Жиілік белдеуі электронды каналда немесе 42 астам жолшалар кезінде жолшада 4,2 МГц-ден асады немесе;

с. Радиоөнеркәсібі жөніндегі ведомствоаралық кеңестің (1 К10) немесе электронды өнеркәсіп ассоциациясының (1Е) тиісті басшылық материалдардың әдістемелері бойынша өлшенген уақытша шәкілдің бөлшектеп келісу (негізгі) қателігі + - 0,1 мкс-ден аз;

Ескерту: Азаматтық қолдануға арнайы әзірленген ұқсас видеоманитофондар жазатын аппаратура ретінде қаралмайды;

2. Цифрлық интерфейсі М битт/с ең жоғары өткізу қабілетіне цифрлық бейнемагнитофондар;

Ескерту: 3A002.а. тармақ теледидарлық жазу үшін арнайы жобаланған, сигналдың стандартты форматтың (мүмкін, қысылған сигналды қоса алғанда) немесе Радиобайланыс жөніндегі халықаралық консультативті комитет (РЖХК) не азаматтық теледидарға арналған Халықаралық электр техникалық комиссия ұсынған стандартты форматты пайдаланатын цифрлық БББ магнитофон қабылдамайды;

3. Спиральды сканирлеу принципті немесе тіркелген басшықтарды пайдаланатын және мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие цифрлық магнитті таспадағы жинақтаушылар:

А. Цифрлық интерфейстің ең жоғары өткізу қабілеті 175 М

битт/с астам; немесе

В. "Ғарышта қолдану үшін жарамды;"

Ескерту: 3А002.а. тармақ жоғары тығыздықты цифрлық жазбаға түрлендіру үшін электронды блоктармен жаракталған және тек цифрлық деректерді ғана жазуға арналған магниттік таспадағы ұқсас жинақтаушылар бақыланбайды;

4. Цифрлық жоғары өткізу қабілеттілігі, цифрлық аппаратураның деректерін жазу құралдары ретінде оларды пайдалану үшін цифрлық бейне магнитофондарды бөліске салу мақсатындағы аппаратура;

5. Толқынды шепті цифрлық нысанға және өтпелі процесстерді жазуға түрлендіруге арналған барлық мынадай сипаттамаларға ие приборлар:

а. Цифрлық нысанға түрлендіру жылдамдығы секундына 20 млн. сынамадан кем емес және 10 немесе одан көп шешім; және

б. Өткізу қабілеті 2Г битт/с аз емес

Техникалық ескерту:

Параллель шинадағы архитектурамен мұндай приборлар үшін өткізу қабілеті дегеніміз сөздегі биттің санына мейлінше көп көлемді өндіру.

Өткізу қабілеті дегеніміз - таңдау жылдамдығын сақтау және ұқсас-цифрлық түрлендіру кезінде ақпарат шығынға ұшырамай еске сақтайтын құрылғыға келіп түсетін аппаратураның деректерін берудің ең жоғары жылдамдығы.

б. Бір берілген жиіліктен екіншісіне 1 мс-тең кем "қосу уақыты" бар "жиілік сентизаторларын" "электронды жинаулар";

с. Мыналар секілді "анализ сигналдарды талдаушылар":

1. 31 ГГц асатын жиіліктерді талдауға қабілетті "сигналдарды талдаушылар";

2. 25,6 кГц асатын "нақты уақытта өткізу белдеуі бар" "сигналдарды серпімді талдаушылар"

Ескерту: 3А002.с. тармақ тек тіркелген үлестерді өткізу белдеуі бар сүзгілерді ғана пайдаланатын

сигналдарды серпімді талдаушыларды
тіркемейді (Тіркелген үлестерді өткізу белдеуі
бар сүзгілер, сондай-ақ октавалы немесе
бөлшекті-октавалы сүзгілер ретінде де белгілі)

d. Ішкі эталондық жиіліктің негізінде немесе көмегімен қысқа
уақыттық және ұзақ уақыттық тұрақтылықтың дәлдігінің
параметрлері бойынша басқарылатын шығу жиіліктерін
қалыптастыратын, мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие
синтезделген жиіліктер сигналдарының генераторлары

1. 31 ГГц астам ең жоғары синтезделетін жиілік;
2. Бір берілген жиіліктен 1 мс-тен кем басқасына "қосу
уақыты"; немесе
3. дБ x с/Гц бірліктерінде - $(126 + 20 \log_{10} F - 20 \log_{10} f)$
жақсы бір бүйірлік белдеудің фазалық шуы, мұндағы f
Гц-дегі жұмыс жиілігінің жылжуы, ал F - МГц-дегі жұмыс
жиілігі

Ескерту: 3A002.d. тармақ шығу жиілігі екі немесе одан
көп кварцті генераторлармен жиіліктерді қосу не
есептеу арқылы не нәтижелейтін жиіліктерді
кейін көбейте отырып қосу немесе есептеу
жолымен құрылатын аппаратураны бақыламайды.

e. 40 ГГц асатын ең жоғары жұмыс жиілігімен желілік
талдағыштар;

f. Мынадай барлық сипаттамаларға ие микротолқынды
қабылдағыш-тестерлер:

1. 40 ГГц асатын ең жоғары жұмыс жиілігі; және
2. Бір мезгілде амплитуданы және фазаны өлшеу қабілеті;

g. Мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие жиіліктердің
атомдық эталондары:

1. 1×10^{-11} / ай кем (жақсы) ұзақ мерзімді тұрақтылық
(көнеру);

(W) 2. "Ғарышта қолдануға жарамды".

Ескерту: 3F002.g. тармақ "Ғарышта қолдануға арналмаған"
рубидийлі эталондарды бақыламайды

3A002, a, 1	852039900
3A002, a, 2	852110
	852190000
3A002, a, 3	852110
3A002, a, 4	852190000
3A002, a, 5	854380900
3A002, b	854380900
3A002, c	854380900
3A002, d	854380900
3A002, e	854380900
3A002, f	852790990
3A002, g	854320000

3A101 3A001-тармақта сипатталғандардан ерекшеленетін мыналар секілді электронды жабдық, құрылғылар мен компоненттер

(M14) а. Жабдықты пайдалану режимін қатайту үшін әскери ерекшелерге сәйкес әзірленген "ракеталарда" пайдалануға жарамды ұқсас-цифрлық түрлендіргіштер;

(M15) б. 2 МэВ немесе одан артық жеделдетілген электрондардың тежегіштік сәулеленуінің есебінен электр магнитті сәулелену жасайтын жеделдеткіштер және мынадай құрылғылары бар жүйелер;

Ескерту: 3A101.б. тармақ бойынша егер ол медициналық мақсатқа арналған болса, жоғарыда сипатталған жабдық бақыланбайды

3A101, a	847110900
3A101, b	854380

3A201 3A001-тармақта сипатталғандардан ерекшелігі бар, мыналар секілді электронды компоненттер:

(N6A4) а. Сипаттамалардың мынадай жиынтығының кез келгеніне ие
1. а. Кернеуі 1,4 кВ астам

2. а. Энергияның запасы 10 Дж астам
- б. Сыйымдылығы 0,5 мкФ
- с. Дәйекті индуктивтілігі 50 нГ; немесе

- 2.
- а. Кернеуі 750 В
- б. Сыйымдылығы 0,25 мкФ
- с. Дәйекті индуктивтілігі 10 нГ

- (N3.10) б. Бір мезгілде барлық мынадай сипаттамаларға ие аса өткізгіш соленотдальды электр-магниттер:
1. Магниттік өрісті жасау қабілеті 2 Т (20 кГс) жоғары
 2. Ұзындығының ішкі диаметрге арақатынасы (L/D) 2 артық;
 3. Ішкі диаметрі 300 мм артық; және
 4. Орталығы бойынша ішкі көлемнің 50% шегінде 1% жақсы магниттік өрістің біртектілігі;
- Ескерту: 3А201.б. тармақ бейнелеудің медициналық ядролық магниттік-резонанстық (ЯМР) жүйелер үшін арнайы әзірленген және олардың құрамдас бөлігі ретінде экспортталатын магниттер экспорттық бақылауға жатпайды. "Құрамдас бөлік" сөзі сол жабдықтың өзінің физикалық бөлігін міндетті емес білдіреді. Тиісті экспорттық құжаттарда құрамдас бөліктердің байланысы анық көрсетіледі деген шартпен түрлі көздерден жекелеген жөнелтулер жасауға жол беріледі.

- (N5B1) с. Мынадай сипаттамалар жиынтығының кез келгеніне ие, ең жоғары энергиясы 500 кэВ немесе астам мыналар секілді импульстік рентгендік генераторлар немесе импульстік электронды жеделдеткіштер:
1. а. Жеделдеткіштің электрондарының ең жоғары энергиясы 500 кэВ немесе астам, бірақ 25 МэВ кем; және
 - б. Сапасы (К) 0,25 немесе астам, немесе
 2. а. Электрондардың ең жоғары энергиясы 25 МэВ немесе астам, немесе
 - б. Ең жоғары қуаты 50 МВт астам

Ескерту: 3A201.с. тармақ бойынша электр шоқтарын немесе рентген сәулелерін алудан гөрі өзге мақсаттарға арналған құрылғылардың және медициналық мақсатқа арналған құрылғылардың құрамдас бөліктері болып табылатын жеделдеткіштер бақыланбайды

(X)

Техникалық ескерту:

1. К сапасы мына формула бойынша айқындалады:

$$K = 1.7 * 10^3 V 2.65 Q$$

Мұндағы V - электрондардың мегаэлектровольттардағы ең жоғары энергия, ал Q - егер жеделдеткіш шоғы импульсінің ұзындығы 1 мкс-тен кем немесе тең болса, кулондағы жиынтық жеделдетілген заряд. Егер жеделдеткіш шоғының ұзындығы 1 мкс болса, онда бұл - 1 мкс-тегі ең жоғары жеделдетілген заряд

2. Ең жоғары қуат вольттардағы ампердегі шоқтың ең жоғары тоғына көбейтілген ең жоғары әлеуетке тең

3. Микротолқынды жеделдеткіштік белдеулерде орын тепкен құрылғылардағы шоқ импульсінің ұзындығы - бұл екі шаманың неғұрлым азы: 1 мкс немесе микротолқынды модулятордың импульсінің ұзақтығымен айқындалатын шоқ импульсі пакетінің топтанған ұзақтығы.

4. Шоқтың - микротолқынды жеделдеткіштердің белдеулерінде орын тепкен құрылғылардағы ең жоғары ток - бұл токтың шоқтың импульстарының топтастырылған пакетінің ұзақтығының бойындағы орташа шама.

3A201, a	853210000
	853229000
3A201, b	850590100
3A201, c	854310000
	902219000

3A225 0B001.b.13 тармақтарда сипатталғандардан ерекшелігі бар (N3A1) мынадай барлық сипаттамаларға ие жиіліктердің түрлендіргіштері және генераторлары:

- a. Қуаты 40 Вт немесе одан астам көп фазалы шығу;
 - b. 600-ден 20000 ГГ-цге дейінгі жиіліктер интервалында жұмыс істейді;
 - c. Жиынтық сызықтық емес бұрмаулары 10% төмен; және
 - d. Жиіліктерді 0,1% кем (жақсы) дәлдікпен реттеу
- Техникалық ескерту:
3А225 тармақтардағы жиіліктердің түрлендіргіштері,
сондай-ақ инверторлар немесе конверторлар ретінде белгілі.

3А225

850230990
850240900

3А226 0В001. j.6. тармақтарда сипатталғандардан ерекшелігі бар
(N3A5) мынадай барлық сипаттамаларға екеуіне де ие тұрақты топтың
қуатты көздері:

- a. 100 В астам кернеу кезінде және 500 А немесе одан астам шығу тоғында 8 сағаттан астам үздіксіз жұмыс істеуге қабілетті;
- b. Токтың немесе кернеудің немесе тұрақтылығы 0,1% жақсы

3А226

850440990

3А227 0В001. j.5. тармақта сипатталғандардан ерекшелігі бар
(N3A6) мынадай барлық сипаттамалардың екеуіне де ие тұрақты токтың
жоғары вольтты көздері;

- a. 8 сағат бойы 1 А немесе тоғы кезінде 2000 В немесе одан астам кернеу жасауға қабілеті;
- b. Токтың немесе кернеудің немесе тұрақтылығы 0,1% жақсы

3А228 Мыналар секілді қосылатын құрылғылар:

(N6A3) а. Олар газбен толтырылғанынан немесе толтырмағанына қарамастан салқын катодты оның ішінде (газды бәсеңдеткіштер немесе вакуумдық ұшқынды релелер), ұшқындық аралық ретінде жұмыс істейтін және барлық

мынадай сипаттамаларға ие лампалар:

1. Үш немесе одан көп электродтары бар;
2. Ең жоғары анодты кернеуі 25000 В немесе астам;
3. Ең жоғары анодты 100 Л немесе астам;
4. Анодтық кешігуі 10 мкс немесе кем;

Ескерту: 3A228 тармағы газ толтырылған криптонды лампаларды және вакуумды спрайтрондарды қамтиды.

b. Мынадай сипаттамалардың екеуіне ие басқарылатын ұшқынды разрядниктер:

1. Анодтың кешігуі 15 мкс-тен астам емес; және
2. Ең жоғары тоғы 500 А-ға немесе одан астамға есептелінген;

c. Барлық мынадай сипаттамаларға ие тез қосуға арналған модульдер немесе жинамалар:

1. Ең жоғары анодтық кернеу 2000 В немесе астам;
2. Ең жоғары анодтық 500 А немесе астам; және
3. Қосу уақыты 1 мкс немесе астам;

3A228, a	854089900
----------	-----------

3A228, b	853690800
----------	-----------

3A228, c	8553
----------	------

3A229 Мыналар секілді токтың үлкен күшінің жіберетін құрылғылары және баламды және баламды импульстік генераторлар:

(N6A2) Ерекше ескерту: Сондай-ақ Әскери Бақылаулық Тізімдерді қараңыз.

a. 2A232 тармақта көрсетілген басқарылатын детонаторларды қатарлас жіберу үшін әзірленген жару құрылғыларының детонаторларының жіберуші құрылғылары;

b. Барлық мынадай сипаттамаларға ие модульді-электрлі импульстік генераторлар:

1. Портативтік, ұтқыр немесе қатайтылған режимде

- пайдалануға арналған;
2. Шаң өте алмайтын корпуста орындалған;
 3. 15 мкс-тен кем уақытта запастағы энергияны бөлуге қабілетті;
 4. Шығуда 100 А жоғары ток береді;
 5. 40 Ом кем жүктеудің қарсыласу кезінде импульстің уақытпен өсуі 10 мкс-тен кем;
 6. Мөлшерлердің бірбен біруі 25,4 см аспайды;
 7. Салмағы 25 кг аз; және
0 0
 8. 223 К (-50 С) бастап 373 К (100 С) температура диапазонында пайдалануға бейімделген және ғарышта пайдалануға жарамды ретінде көрсетілген;
- Ескерту: 3A229.b. ксенонды жарық етуші драйверлерді қамтиды;

Техникалық ескерту:

3A229.b.5 тармақта уақыттың өсуі тиісті жүктеме арқылы өтетін токтың 10% және 90 амплитудасының арасындағы уақытша интервал ретінде айқындалады.

3A229, a	854380900
3A229, b	854320000
	854380900

3A230 Мынадай сипаттамалардың екеуіне де ие аса жылдам импульстік генераторлар:

(N5B6) а. 55 Ом-нан кем резистивті жүктеме кезінде шығуда 6 В-дан астам кернеу, және

b. Импульстің өсу уақыты (шептің ұзақтығы 500 пс-тен кем)

Техникалық ескерту:

3A230 тармақта "өсу уақыты" кернеудің амплитудасының 10% және 90% аралығында уақытша интервал ретінде айқындалады;

3A230	854320000
-------	-----------

3A230 Түтіктерді қамтитын, мынадай сипаттамалардың екеуіне де ие

нейтронды генераторлардың жүйелері:

(N6A5)

- a. Сыртқы вакуумдық жүйесіз жұмыс үшін құрастырылған;
және
- b. Тритийлі-дейтерилі ядролық реакцияны индицирлеу үшін
электростатикалық жылдамдатуды пайдаланушы

3A231

854310000

3A232 Мыналар секілді детонаторлар және көп нүктелі істі бастайтын
(N6A1) жүйелер:

Ерекше ескерту: Сондай-ақ Әскери Бақылаулық Тізімдерді
қараңыз.

a. Мыналар секілді электродетонаторлар:

1. Жарылатын мойнапты;
2. Жарылатын мойнапты-сымды;
3. Соққылық әсер ету;
4. Жарылатын фольгалы инициаторлар;

b. Бір немесе бірнеше детонаторларды пайдаланатын
бірыңғай сигнал бойынша 5000 шаршы мм астам бетте
жарылғыш заттардың бір мезгілде іске қосылуы үшін
арналған құрылғылар (бүкіл алаңы 2,5 мкс-тен кем түрлі
уақыттылықпен).

Ескерту: 3A232 тармақ бойынша қорғасынның азиді секілді
тек бастапқы ВВ пайдаланатын детонаторлар
экспорттық бақылауға жатпайды.

Техникалық ескерту:

3A232.a. тармақта көрсетілген барлық детонатор өзі
арқылы қуатты электрлік импульс өткен кезде жарылыс
пен бірге буланып кететін кіші электр сымын (көпірше,
жарылатын сым немесе фольга) пайдаланады. Соққысыз
үлгідегі жарушылардағы жаратын сым өзімен байланысатын
жарғыш затта (ВВ), РЕТМ-ге химиялық детонацияны жасайды
(пентаэритритолтетранитрат) соққылық детонаторларды
сымның жаралыстық булануы соққылаушыны немесе тесіктегі

пластинканы қозғалысқа келтіреді және пластинкалардың ВВ-ға әсер етуі химиялық детонацияның басталуын жасайды. Кейбір құрастырмалардағы соққылаушы магниттік өріспен жылдамдайды "жарылатын фольгалы детонатор" термині жарылатын сымы бар детонаторларға да соққылы үлгідегі детонаторларға қатысты. Бұдан басқа "детонатор" терминінің орнына инициатор термині қолданылады.

3A232, a	360300
3A232, b	854380900

3A233 0B002.g. тармақта сипатталғандардан ерекшеленетін 230 және (N3B6) одан астам атомның массалық сандарының мәнін өлшеуге қамтамасыз ететін 2 x 230 жақсы шешетін қабілеті немесе олар үшін ионның көздері, оның ішінде мыналар бар масс-спектрометрлер:

- a. Масс-спектрометрлер плазмамен индуктивті байланысқан (ПМС/ИС);
- b. Шоқтатын разрядтың масс-спектрометрлері (МСТР);
- c. Термо ионизацияланған масс-спектрометрлер (ТИМС);
- d. Боранның гекса фторидіне төзімді материалдардан құрастырылған немесе осындай материалдармен қорғалынған ионизацияланған камералары бар электронды соққылы масс-спектрометрлер;
- e. Мыналар секілді молекулярлық масс-спектрометрлер:
 1. Тоттанбайтын болаттан немесе молибденнен құрастырылған немесе олармен қорғалынған
0
ионизациялық камерасы және 193 К (-80 С) немесе одан төмен салқындатуды қамтамасыз ететін салқындату камерасы бар; немесе
 2. Уранның гексафторидіне қатысты төзімді материалдардан құрастырылған немесе сондай материалдармен қорғалынған ионизациялық камерасы бар; немесе
- f. Иондардың микрофтористік көзімен жабдықдатқан актиниттермен немесе актиниттердің фторидтермен пайдалану үшін әзірленген масс-спектрометрлер;

3A233, a-
3A233, f

902780990

3B Сынақ, бақылау және өндірістік жабдығы

3B001 Жартылай өткізгіш приборларды өңдеуге арналған төменде санамаланған жабдық және арнайы әзірленген компоненттермен оларға арналған керек жарақтар:

(W)

a. "Қондырылған бағдарламамен басқарылатын" мыналар секілді айналуға арналған қондырғылар:

1. 75 мм немесе одан астам уақыт бойында $\pm 2,5\%$ аспайтын ауытқумен қабаттың қалыңдығын ұстап тұруға қабілетті қондырғылар;

(W1)

2. 3C003 немесе 3C004 тармақ бойынша бақыланатын материалдардың арасында В химиялық реакциялардың көмегімен күрделі жартылай өткізгіштердің кристалдарын алу үшін арнайы әзірленген металл-органикалық қосылыстардың химиялық шөктіру қондырғылары;

3. Газды көздерді пайдаланатын эпитаксиалды алудың молекулярлық-сәулелік қондырғылары;

b. "Қондырылған бағдарламамен басқарылатын иондық" имплантациялық әзірленген үшін мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие қондырғылар:

1. Жылдамдататын кернеуі 20 г D жоғары;

2. 10 кэВ төмен жылдамдататын кернеудегі жұмыс үшін арнайы жобаланған және оңтайландырылған;

3. Тікелей жазу қабілеті бар; немесе

4. Жартылай өткізгіш материалдардың "ішкі қасықшасында" оттегінің жоғары энергетикалық имплантациялауға жарамды;

c. "Қондырылған бағдарламамен басқарылатын" мыналар

секілді анизотропты плазмамен құрғақ уландыруға арналған жабдық:

1. Покасетті көз пластиндерді өңдеу және жүктеу шлюздері арқылы жүктеу, мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие:

- a. Магниттік қорғау;
- b. Электронды циклотронды резонанс;

2. ЗЕ001.е. тармақ бойынша бақыланатын және мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие жабдық үшін арнайы жобаланған;

- a. Магниттік қорғау немесе
- b. Электронды циклотронды резонанс

d. Мыналар секілді "қондырылған бағдарламамен басқарылатын" химиялық бу-газды шөктіру және плазмалық қоздыру қондырғылары:

1. Покасетті көз пластиндерді өңдеу және жүктеу шлюздері арқылы жүктеу, мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие:

- a. Магниттік қорғау;
- b. Электронды циклотронды резонанс;

2. ЗЕ001.е. тармақ бойынша бақыланатын және мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие жабдық үшін арнайы жобаланған;

- a. Магниттік қорғау немесе
- b. Электронды циклотронды резонанс

e. Мынадай барлық құраушыларға ие пластиндердің орталық жүктемесімен "КББРР" автоматты түрде жүктелінетін көп камералы жүйелер:

1. Жартылай өткізгіштерді өңдеуге арналған екеуден көп жабдықтардың бірлігі пластиндерді жүктеуге және жүгін алуға арналған интерфейс; және

2. Вакуумдық ортада пластиндерді жүйелі көп позициялы өңдеудің кіріктірілген жүйесіне арналған;

Ескерту: ЗВ001.е. тармақ вакуумдық жұмыс істеуге арналмаған жүктеудің автоматты робототехникалық жүйелерін бақыламайды;

f. Мыналар секілді "ККБ" гетогграфиялық қондырғылар:

1. Пластиндерді фотооптикалық немесе рентгенттік фоорр әдістерімен өңдеуге арналған көп мәрте орнын басу және экспонерлау қондырғылары мынадай құраушылардың кез келгенінде бар:

a. Толқындардың ұзындығымен жарықтың көзі 350 мм-нен қысқа немесе

b. Суретті 0,5 мкм немесе одан кем шешімдік ең төмен мөлшермен жаңғырту қабілеттілігі;

Ескерту: Шешімнің ең төменгі мөлшері (шем) мынадай формула бойынша есептеледі:

(жарықтың сәулелену толқынының ұзындығы) x (К фактор)

$$\text{ШЕМ} = \frac{\text{-----}}{\text{цифрлы апертура}}$$

Кфактор = 0,7 болады

ШЕМ - ең аз мөлшері

2. Мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие ауытқитын фоксталатын электронды сәулелерді иондардың шоқтарын немесе лазердің сәулесін пайдалана отырып шаблондарды өндіру немесе жартылай өткізгіш приборларды өңдеу үшін арнайы жобаланған қондырғылар;

a. Дақтың мөлшері 0,2 мкм;

b. 1 мкм-нен кем ең төмен рұқсат етілген жобалық нормалармен сурет өндіру қабілеті; немесе

c. Орнын басу дәлдігі + - 20 мкм (3 сигма) (жақсы);

g. 3A001 тармақ бойынша бақыланатын интегралдық схемалар үшін әзірленген шаблондар немесе аралық орта шаблондар;

h. Фазаны жылжытатын қабаты бар көп қабатты шаблондар;

3B001, a, 1	841989900
3B001, a, 2	841989900
3B001, a, 3	841780100
3B001, b	845610000
3B001, c	845690000
3B001, d	845690000
3B001, e	845610000

845690000

3B001, f, 1	900922900
3B001, f, 2	845610000
3B001, g	
3B001, h	901090000

3B002 "Қондырылған бағдарламамен басқарылатын", дайын немесе түрлі дайындық дәрежесіндегі жартылай өткізгіш приборларды (W) сынау үшін және арнайы жобаланған сынақтар аппаратурасы және арнайы жобаланған компоненттер және оған арналған бейімдемелер:

- a. 31 ГГц-ден жоғары жиіліктердегі транзисторлық приборлардың S параметрлерін өлшеуге арналған;
- b. 333 МГц-ден астам жолдардың тест жүргізу жиілігімен функционалдық тестерді орындауға қабілетті (ақиқаттық кестелер) бойынша интегралды схемаларды сынау үшін;
Ескерту: 3B002.b. тармақ арнайы жобаланған сынақтар аппаратурасын бақыламайды;
 1. Тұрмыстық немесе электрондық аппаратураға арналған "электронды жинамалар" немесе "электронды жинамалар" сыныбы;
 2. Бақыланбайтын электронды компоненттер, "электронды жинамалар" немесе интегралды схемалар;Техникалық ескерту:

- c. 3A001.b.2. тармақта көрсетілген микротолқынды интегралды схемаларды сынау үшін;
-

3B002, a-	903180390
3B0026 d	

3C Материалдар

3C001 Бірнеше рет ретімен өсірілген эпитоксидді кабаттары бар (W) ішкі қасықшалардан тұратын, мынадай құрайтындардың кез келгеніне ие гетероэпитоксидді материалдар:

- a. Кремний;

b. Германий; немесе

с. Галийдің немесе индийдің негізінде III/V қосылыстары;

Тех:

III/V қосылыс-Менделеевтің периодикалық жүйесінен III A және VA топырының элементтерінен тұратын (отандық жіктеу бойынша бұл A 3 және B5 (мысалы, галийдің арсениді, галийдің алюминоарсениді, индийдің фосфиті және т.б)) поликристаллды немесе екі элементті немесе күрделі монокристаллды өнімдер;

3C001 331800900

3C002 Мыналар секілді резистермен бақыланатын резистердің материалдары және бүркелінген ішкі қасықшалар:

(W) a. Жартылай өтгізгіш витография үшін арналған, 350 мм-не кем спектральды сезімталдыққа арналған пайдалану үшін арнайы бейімделген (оңтайландырылған) оң резистер;

b. 0,1 мкКлм/мм немесе жақсы сезімталдықтағы электронды немесе ионды сәулелермен экспонирлеу кезінде пайдалануға арналған барлық резистер;

с. 2,5 мДж/шаршы мм немесе жақсы сезімталдықпен рентген сәулелерімен экспонирлеуге арналған барлық резистер;

d. Силицилийнерленген резистерлерді қоса алғанда суретті қалыптастыратын технологиясымен оңтайландырылған барлық резистер;

Техникалық ескерту:

Силицерлеу әдісі - бұл дымқыл және құрғақ көріністердің сапасын арттыруға арналған резистің бетін тотықтандыруды қамтитын процестер;

3C002, a 85410990

3C002, d

3C003 Орган-органикалық емес қосылыстар, мыналар секілді:

(W)

a. 99,999% жоғары металлдық негіздің тазалығымен алюминийдің, галлийдің немесе индийдің негізіндегі органикалық металлдық қосылыстар;

b. 99,999% жоғары органикалық емес элементтік негіздегі тазалықпен органикалық мүсәпірлік, органикалық-сурьмәнді және органикалық фосфорлы қосылыстар;

Ескерту: 3C003 тармақ металл, ішінара металл немесе металл емес элементті тікелей молекуланың органикалық бөлігіндегі көміртегімен байланысты қосылыстарды ғана бақылайды;

3C003, a

293100900

3C003, b

3C004 Тіпті инертті газдарда немесе ерігеннің өзінде 99,999%
(W) жоғары тазалыққа ие фосфордың, мүсәтірдің немесе сүрменің гидридi;

Ескерту: 3C004 тармақ инертті газдардың немесе сутегінің 20% немесе одан көп жүйесі бар гидридтерді бақыламайды;

3C004

284890000
285000100

3D Бағдарламалық қамтамасыз ету

3D001 3A001.b. бастап 3A001.g. немесе 3B тармақ бойынша
(W) бақыланатын жабдықты "әзірлеуге" немесе "өндіруге" арнайы жасалған "бағдарламалық қамтамасыз ету"

3D002 "Қондырылған бағдарламаны басқаратын" және 3B тармақ бойынша бақыланатын жабдықта "қолдану үшін арнайы жасалған" "бағдарламалық қамтамасыз ету"

(W)

3D003 Жартылай өткізгіш приборларға немесе интегралды схемаларға

(W) арналған мынадай құрайтындардың кез келгеніне ие автоматты жобалау жүйелерін (АЖЖ) "бағдарламалық қамтамасыз ету":

- a. Жобалау ережесі немесе схемаларды тексеру немесе верификация ережесі;
- b. Схемаларды олардың физикалық топологиясы бойынша модельдеу; немесе
- c. Жобалау үшін литографиялық процестердің эмитотарлары; Техникалық ескерту:

Литографиялық процестердің эмитатары - бұл литография операцияларының жүйелілігін айқындауға, уландыруға және шөктіру үшін нақты топологиялық суреттерде өткізгіштердің, биэлектриктердің немесе жартылай өткізгіш материалдардың бүркеніштейтін шаблондарын жасау мақсатында жобалау кезеңінде пайдаланатын бағдарламалық қамтамасыз ету.

Ескерту: 3D003 тармақ принципті схемаларды сипаттау, логикалық модельдеу, оны орнына қою және маршруттау (трассировкалар), топологияларды тексеру немесе шаблондарды көбейту үшін арнайы жасалған "бағдарламалық қамтамасыз етуді" бақыламайды;

Ерекше ескерту: Жартылай өткізгіш приборларды немесе интегралдық схемаларды жобалауға арналған кітапханалар, жобалық атрибуттар немесе ілеспе деректер, "технология" ретінде қаралады;

3D101 3A101.b. тармақ бойынша бақыланатын жабдықты арнайы (M15e) әзірленген "бағдарламалық қамтамасыз ету":

3D

3E

3E001 Жалпы технологиялық ескертуге сәйкес 3A, 3B немесе 3C (W1) тармақтар бойынша бақыланатын жабдықтарды немесе материалдарды "әзірлеуге" немесе "өндіруге" арналған технология;

Ескерту: 3E001 тармақ "әзірлеуге" "өндіруге" технологияларды

бақыламайды:

(M)

(N)

- a. 31 ГГц төмен жиіліктерде жұмыс істейтін микротолқынды транзисторлар;
- b. 3A001.a.3 бастап 3A001.a.12 дейінгі тармақтар бойынша бақыланатын төменде санамаланған екі белгіге ие интегралды схемалар;
 - 1. 0,7 мкм немесе одан жоғары "технология" пайдаланады;
 - 2. Көп қабатты құрылымдар болмайды;Ерекше ескерту: 3E001 тармақтан .b.2 ескертуіндегі "көп қабатты құрылымдар" термині көп дегенде екі металл қабаты немесе екі поликремний қабаты бар приборларды қамтымайды;

3E002 "Өзірлеуге" "өндіруге" арналған басқа да "технологиялар":
(W)

- a. Вакуумды микроэлектронды приборлар;
- b. Электрондары жоғары жылжымалы транзисторлар секілді гетероқұрылымдарға арналған жартылай өтгізгіш приборлар гетероқұрылымға арналған биполярлы транзисторлар, квантты ойықтары бар приборлар немесе тордан тыс приборлар;
- c. "Аса өткізгіш электронды приборлар";
- d. Электронды компоненттерге арналған алмаздың үлдірінен жасалған ішкі қасықшалар;
- e. Изолятор ретінде кремнийдің қос тотығы пайдаланатын интегралды схемаларға арналған "изолятордағы кремний" ішкі қасықшасы;
- f. Электронды компоненттерге арналған кремнийдің карбидінен жасалған ішкі қасықшалар;

3E101 Жалпы технологиялық ескертуге сәйкес 3A001.a. немесе 2, 3A101 немесе 3D101 тармақтарда айқындалған жабдықтарды

(M) немесе "ету" "технологиялар"

3E102 Жалпы технологиялық ескертуге сәйкес 3D001 немесе "бағдарламалық қамтамасыз ету" "әзірлеуге" арналған

(M) "технологиялар" немесе "бағдарламалық қамтамасыз ету" "технологиялары"

3E201 Жалпы технологиялық ескертуге сәйкес 3D001 немесе

(N) кіші 3A001, .e.3, 3A201. 3A225-тен бастап 3A230 тармақтар бойынша бақыланатын жабдықты пайдалануға арналған технологиялар

3E

4-САНАТ. ЕСЕПТЕУ ТЕХНИКАСЫ

Ескерту 1: Телекоммуникацияда немесе "жергілікті есептеу көздерінде" қолданылатын "бағдарламалық қамтамасыз ету" компьютерлері, ілеспелі жабдықтар, сонымен қатар 5 Санаттың 1 бөлімінде көрсетілген сипаттамаға сәйкестігі талдануы тиіс /Телекоммуникация/.

Ерекше ескерту 1: Шиналарды немесе орталық процессорлардың арналарын тікелей байланыстыратын басқару құрылғылары, "жедел есте ұстау" немесе магнитті дискілерде жинақтауды бақылайтын аппарат 5 Санаттың 1 бөлімінде қаралатын телекоммуникациялық аппаратураның ұғымына кірмейді /Телекоммуникация/.

Ерекше ескерту 2: Пакеттердің коммутациясы үшін арнайы жасалып, "бағдарламалық қамтамасыз етудің" бақылау мәртебесін анықтау үшін, 5D001 тармақты пайдалану керек болады /Телекоммуникация/.

Ескерту 2: Криптография, криптоталдау, ақпараттарды көп салалы қорғау қызметтерін орындайтын немесе пайдаланушылардың қызметін оңашалайтын не болмаса электромагниттік сәйкестікті шектейтін

/ЭМШ/ ілеспелі жабдықтар мен "бағдарламалық қамтамасыз ету" компьютерлері сонымен қатар 5 Санаттың 2 бөлімінде көрсетілген сипаттамаға сәйкестігі талдануы тиіс /Ақпаратты қорғау/.

4A Жүйелер, жабдықтар мен компоненттер

4A001

(W) Төменде аталған ЭЕМ және ілеспе жабдықтар, сондай-ақ "электронды жиынтықтар" және олар үшін арнайы жасалған компоненттер;

ЕРЕКШЕ ЕСКЕРТУЛЕР: сондай-ақ 4A101 қараңыз

(M13)

а. Арнайы жасалған мынадай сипаттамаларымен:

1. Техникалық шарттары бойынша сыртқы ортадағы

0 0

төменгі 228 К (-45 С) немесе жоғарғы 558 К (85 С) температурада жұмысқа жарамды;

Ескерту: 4A001.а.1.- тармағы азаматтық

автомобильдер мен теміржол локомотивтері үшін жасалған компьютерлерге қолданылмайды.

(W1) 2. Радиациялық-шыдамды, төмендегі талаптардың кез-келгенінен асып түсетін:

а. Сіңірушілік дозасы 5×10^3 рад (кремний);

б. Доза күшінің төмендеуі 5×10^6 рад (кремний)/с; немесе

с. Жоғары энергетикалық бөлшектерден төмендеу 1×10^{-7} қателік /бит/ күн;

(IV) б. 5 Санаттың 2 бөлігінде көрсетілген, шамадан тыс,

(W1) сипаттамасы немесе функциональдық ерекшеліктері бар (Ақпаратты қолдау)

Ескерту: 4A001.б тармағы пайдаланушы жеке өзі пайдалану мақсатымен алып жүретін компьютерлер мен ілеспелі жабдықтарға қолданылмайды.

847120
4A001, b 847110
847120

4A002 "Құрастырылмалы компьютер" "электронды құрастырулар" және
(W) олар үшін арнайы жасалған компоненттер
ЕРЕКШЕ ЕСКЕРТУЛЕР: сондай-ақ 4A102 қараңыз.

- A. 4A003 тармақ бойынша бақыланатын өз құрамында "цифрлы компьютерлері" бар;
- B. Ұқсас-сандық жаңартылған құрамдағы, төмендегі барлық сипаттамаларымен;
 - 1. 32 арналы немесе одан да көп; және
 - 2. 14 бит қабілеттілігі бар (қосымша разряд белгісі) немесе жоғары 200000 жылдамдықпен түрлендіру /немесе жоғары.

4A002 847110

4A003 "Цифрлы компьютерлер", "электронды құрастырулар" және ілеспелі жабдықтар, сондай-ақ олар үшін арнайы жасалған, мына компоненттер;
Ескерту 1: 4A003 тармақ өзіне;

- A векторлы процессорларды;
- b. матрицалы процессорларды;
- c. сигналды өңдейтін цифрлы процессорларды;
- d. қисынды процессорларды;
- e. "бейнелеу сапасының жақсаруына арналған жабдықтарды;
- f. "сигналдарды өңдеуге арналған жабдықтарды енгізеді.

Ескерту 2: 4A003 тармақта баяндалған "цифрлы компьютерлердің және ілеспелі жабдықтардың бақылау мәртебесі, басқа да жабдықтардың мәртебесімен немесе мынадай жағдайда басқа жүйелермен анықталады, егер:

А. "цифрлы компьютерлер немесе ілеспелі жабдықтар басқа жабдықтардың немесе басқа жүйелердің жұмыс істеуі үшін қажет болса;

в. цифрлы компьютерлер немесе ілеспелі жабдықтар басқа жабдықтардың немесе өзге жүйелердің негізгі элементі бола алмаса;
және

Ерекше ескерту 1:

Жабдықтардың сигналдарды өңдеуге бақылау мәртебесі немесе "бейне сапасының жақсаруын, басқа жабдықтардың қызметімен арнайы жобаланған, басқа жабдықтардың функциональды анықталуы шектелген, тіпті егер біріншісі "негізгі элементінің белгісімен сәйкес келсе, басқа жабдықтардың бақылау мәртебесімен анықталады.

Ерекше ескерту 2:

"Цифрлы компьютерлердің бақылау мәртебесін немесе телекоммуникациялық аппаратураларға арналған ілеспелі жабдықтарды анықтау үшін 5 Санаттың 1 бөлігін қараңыз (Телекоммуникациялар).

с. "Цифрлы компьютерлерге арналған "технология" және ілеспелі жабдықтар 4Е тармағының ықпалына тап болады.

а. "қабыл алмаушылыққа төзу" үшін жобаланған немесе модификацияланған;

Ескерту: 4А003.а, тармағының мақсатына арналған "цифрлы компьютерлер" және ілеспелі жабдықтар "қабыл алмаушылыққа төзудің

қамтамасыз

ету үшін жобаланған немесе модификацияланған деп есептелмейді, егер, оларда мыналардың кез-келгені пайдаланылатын болса:

1. Жедел есте сақталатын алгоырғақты табу

- және қатені түзету;
2. Екі "цифрлы компьютердің" өзара байланысы соншалықты, егер белсенді орталық процессор қабыл алмаса, күтуші, алайда қадағалаушы орталық процессор қызмет жүйесін жалғастыра береді;
 3. Екі орталық процессордың өзара байланысы ақпарларды беру арналары арқылы немесе жалпы еске сақтауды қолдану, бұл екінші орталық процессор тоқтамай тұрғанда, бір ғана орталық процессордың басқа жұмысты орындау мүмкіндігін қамтамасыз етеді, сонда бірінші орталық процессор жүйенің қызметін жалғастыру үшін оның жұмысын өзіне қабылдап алады; немесе
 4. Біріктірілген "бағдарламалық қамтамасыз ету" арқылы екі орталық процессордың үйлесімділігі сондай, егер басқа орталық процессор қабыл алмаса және шығып қалған құрылғының тапсырмаларын қалпына келтірсе, онда орталық процессордың бірі танып біледі.

(W 1&2) b. "Тұтас теориялық өнімділігі" бар ("ТТӨ") 2000 жоғары Мтопс (секундына миллион теориялық операциялар) "Цифрлық компьютерлер";

(W &2) c. "Есептеу элементтерін" біріктіру жолымен өнімділікті көтеру үшін арнайы жобаланған немесе модификацияланған "электронды құрастырулар" 4A003.b. тармағында көрсетілгеніндей болу үшін, біріктірілген құрастырулардың теориялық өнімділігінің жиынтығы шектеуден асып кетуі қажет;

Ескерту 1: 4A003.c. тармағы 4A003.b. тармағында көрсетілгеніндей шектен аспайтын, "электронды құрастыруларға" байланысты емес қойылған жағдайда, тек қана "электронды құрастыруларға" және бағдарланатын өзара байланыстарға

таралады.

Ол 4A003.d. Тармағы немесе 4A003.e. тармағы бойынша бақыланатын, конструкциясы тек ілеспелі құрал-жабдық ретінде пайдалану үшін жарамды, "электронды құрастыруларға" қолданылмайды

Ескерту 2: 4A003 тармағы өнім немесе өнімдердің тұтастай шығу тегі үшін арнайы жобаланған "электронды құрастыруларды" бақыламайды, оның ең жоғарғы конфигурациясы 4A003.b. тармағында көрсетілгеніндей шектен аспайды.

d. "Жылдамдығы үш өлшемді вектормен есептеліп" 3000000 астам болатын графикалық акселераторлар немесе графикалық қосымша процессорлар;

e. 3A001.a.5. тармағында көрсетілгеніндей, шектен асып кетпейтін, жаңарған ұқсас-цифрларды орындайтын, жабдықтар;

f. Пайдаланылмайды;

g. "Цифрлы компьютерлердің" сыртқы қосындыларын қамтамасыз ету арнайы жасалған, немесе ілеспелі жабдықтар және жылдамдығы 80 Мбайт/с астам мәлімет беруге мүмкіндік беретін жабдық.

Ескерту: 4A003.g тармақ бойынша ішкі қосындыларға арналған жабдықтар (мысалы, артқы панелдер, шиналар), қосындыларды қамтамасыз етуге арналған бәсең жабдықтар, "желілі компьютерлер" немесе "коммуникациялық арналардың бақылаушылары" бақыланбайды.

4A003, a	8471 (847110-ден басқа)
4A003, b	8471 (847110-ден басқа)
4A003, c	8471 (847110-ден басқа)
4A003, d	854380900
4A003, e	852520900
4A003, g	847199900

4A004 Төменде аталған ЭЕМ, арнайы жобаланған ілеспелі жабдық,
(W) "электронды құрастыру" және оларға арналған компоненттер:

a. "Систоликалық матрицалы ЭЕМ";

b. "Нейронды ЭЕМ";

c. "Оптикалық ЭЕМ";

4A004 8471

4A101 Айтылған 4A001.а.1., тармақтан басқа, 9A004 тармақ бойынша
(M13b) немесе ракеталық-зондтарда бақыланатын, 9A104 тармақ бойынша
бақыланатын, конструкциясы ғарыш аппараттарына пайдалану үшін
күшейтілген немесе модификацияланған ұқсас компьютерлер,
"цифрлы компьютерлер" немесе цифрлы дифференциальды
талдағыштар.

4A101 847110

847120

4A102 9A004 тармақ бойынша немесе ракеталық-зондтарда бақыланатын,
(M16) 9A104 тармақ бойынша бақыланатын, ғарыш аппараттарының
жобасына еліктеу немесе кірігу, модель жасау үшін арнайы
шығарылған "құранды компьютерлер".

Ескерту: 7D103 немесе 9D103 тармақтары бойынша бақыланатын
бұл бақылау жабдық бағдарламалық қамтамасыз етумен
қамтылған жағдайда ғана қолданылады.

4A102

4B Сынау, бақылау және өндірістік жабдығы
Жоқ.

4C Материалдар
Жоқ.

4D Бағдарламалық қамтамасыз ету

Ескерту: Басқа санаттарда көрсетілгеніндей "әзірлеу", "өндіру" немесе "пайдалану" үшін "бағдарламалық қамтамасыз етудің" бақылау мәртебесі тиісті санатпен анықталады. Берілген санатта осы санаттың жабдығы үшін "бағдарламалық қамтамасыз етудің" бақылау мәртебесі анықталған.

4D001 4A001-ден 4A004-ке дейінгі немесе 4D тармақтар бойынша
(W1&2) бақыланатын "әзірлеу", "өндіру" немесе "пайдалану", жабдық немесе "бағдарламалық қамтамасыз ету" үшін арнайы жобаланған немесе модификацияланған, "бағдарламалық қамтамасыз ету".

4E тармақ бойынша бақыланатын, технологияларды қолдау
4D002 үшін арнайы жобаланған немесе модификацияланған,
(W) "бағдарламалық қамтамасыз ету".

Арнайы "бағдарламалық қамтамасыз ету", мына сияқты:

4D003

(W) а. "Мәліметтерді көп тасқынды өңдеу" жабдығы үшін арнайы жасалған операциялық жүйелерді "бағдарламалық қамтамасыз етудің" "бағдарламалық мәтінін, "бағдарламалық қамтамасыз ету" және компиляторлар "әзірлеу" үшін инструментарий;

b. Сараптама жүйелеріне қисынды енгізу механизмдері үшін сараптама жүйесін немесе "бағдарламалық қамтамасыз ету", екеуі де төмендегідей белгіге ие:

1. Уақытқа тәуелді ереже; және
2. Жұмыс істеуге арналған уақытша мінездеменің ережесі мен факторлар қарапайымы;

(W) c. 5 Санаттың 2 бөлігінде көрсетілгеніндей, шектен асып кететін, сипаттамасы бар немесе функцияны орындайтын,
(W1) "бағдарламалық қамтамасыз ету" ("Ақпаратты қорғау");

Ескерту: Пайдаланушының жеке өзінің пайдалану мақсатына алып жүретін, 4A001 тармақ.b.

"бағдарламалық қамтамасыз етуге" қолданылмайды.

d. Жабдық үшін арнайы жасалған, "уақыттың нақты

масштабында" жұмыс істейтін, кемінде 20 мкс "күту уақытын толық үзу", операциялық жүйесі.

4D

4E Технология

4E001 4A немесе 4D тармақ бойынша бақыланатын, "әзірлеу", "өндіру"
(W1&2) немесе "пайдалану" жабдық немесе "бағдарламалық қамтамасыз
(M) ету" үшін арналған жалпы технологиялық сәйкестікті
аңғартатын, "технология".

4E

"Теориялық өнімділік жиынтығын" ("ТӨЖ") есептеп шығару
жөніндегі техникалық ескерту.

Осы ескертуде пайдаланылатын қысқартулар:

"ЕЭ" есептеу элементі (қарапайым арифметикалық қисынды
құрылғы)

ҚҮ қалқымалы үтір

ТҮ тіркелген үтір

t толтыру уақыты

XOR доғарылған НЕМЕСЕ

ОП орталық процессор

ТӨ теориялық өнімділік (бір "ЕЭ")

"ТӨЖ" теориялық өнімділік жиынтығы (барлық "ЕЭ")

R есептеудің тиімді жылдамдығы

СҮ сөздің ұзындығы

L сөздің ұзындығын түзету

* көбейту белгісі

уақытты орындау "t" микросекундпен көрсетіледі,

ТӨ және ТӨЖ секундына миллион (Мтопс) теориялық

операциялармен көрсетіледі, СҮ битпен көрсетіледі.

ТӨЖ есептеудің негізгі тәсілі

"ТӨЖ" - бұл есептеу өнімділігі секундына миллион

теориялық операциялар шарасы. "ТӨЖ" есептеу элементтерінің ЕЭ конфигурациясын есептеп шығару кезінде мына үш этапты орындау қажет:

1. Әр "ЕЭ" үшін тиімді есептеу жылдамдығын анықтау;
2. Бұл жылдамдық (R) үшін сөз ұзындығын (L) түзету керек, нәтижесінде әр "ЕЭ" үшін теориялық өнімділік (ТӨ) не бермек;
3. Егер "ЕЭ" біреуден артық болса, онда ТӨ біріктіру және осы конфигурация үшін ТӨЖ жалпы санын алу керек болады.

Толық баяндалуы төменде көрсетілген.

Тексеру 1 Жалпы есте сақтауға, сондай-ақ әрбір ішкі жүйенің есте сақтауға ие ішкі жүйеге біріктірілген көптеген "ЭЕ" үшін "ТӨЖ" есептеу екі кезеңде жүргізіледі: алдымен "ЕЭ" бірлесіп пайдаланылатын есте сақтау құрылғысымен топқа бірігеді, содан кейін ұсынылған тәсілді пайдалану арқылы жалпы есте сақталмайтын "ТӨЖ" барлығы үшін топтар "ЕЭ" есептеліп шығады.

Тексеру 2 "ЕЭ" әрекет жылдамдығы мәліметтерді енгізіп-шығару құрылғысы және шеткі функциональдық блоктар жұмысының жылдамдығымен шектеулі (мысалы, дисковод, беру және дисплей жүйелерін бақылаушылар), "ТӨЖ" есептеу кезінде есептелмейді.

Төменде келтірілген таблицада әрбір "ЕЭ" үшін R-дің тиімді жылдамдығын есептеп шығарудың есептеу тәсілі көрсетіледі:

Кезең 1: R-ді есептеп шығарудың тиімді жылдамдығы

Әрекеттерді орындаушы "ТӨ" үшін: R-ді есептеп шығарудың тиімді жылдамдығы

Ескерту: Әрбір "ЕЭ" тәуелсіз бағалануы тиіс.

3*tқосу ФЗ

(R фз) егер операция болмаса, онда қосу:
1

ткөбейту ФЗ

Егер не қосу операциясы, не көбейту операциясы болмаса, онда Rфз қолданыстағы ең жылдам арифметикалық операциялар арқылы сенім артады:

1

3*t фз

X және z ескертуді қараңыз

Тек қана ПЗ-бен 1 1

max -----, -----

(Rпз) тқосу ПЗ ткөбейту ПЗ

X және Y ескертуін қараңыз

Екі үлгі - ФЗ және ПЗ Екеуінің мәнін есептеп шығару

(R) R ФЗ, R ПЗ

Көрсетілген 1
арифметикалық -----
операцияларды 3 * tlog

орындамайтын, бұл жерде - не болмаса XOR
қарапайым қисынды операциясының орындалу уақыты, немесе, XOR
процессорлар үшін. болмаған жағдайда неғұрлым жылдам қисынды
операцияның уақыты.

X және Z ескертуді қараңыз

R = R * WL/64,

Бұл жерде R - секунд сайынғы нәтижелер саны,
ДС - қисынды операциялар орындалатын биттер
саны, 64 разрядты операцияның, 64 мөлшерленген
коэффициенті.

Көрсетілген
арифметикалық және
қисынды
операцияларды
орындамайтын, арнайы
қисынды процессорлар
үшін.

W Ескерту: Деректерді ағындық өңдеу режимінде жұмыс істейтін және әрбір
машиналық тактіде бір арифметикалық немесе қисындық
операциялар бойынша орындауға арналған "ВЭ" үшін есептеу
жылдамдығы цикл аяқталған соң айқындалуы мүмкін.
Деректерді ағындық өңдеу режиміндегі мұндай "ВЭ" үшін
есептеудің тиімді жылдамдығы (R) осындай емес режимдегіге
қарағанда ұзын.

X ескерту: бір цикл ішінде көп мәртелі арифметикалық операцияларды
орындайтын "ВЭ" үшін (мысалы, цикл ішінде екі қосу немесе
цикл ішінде екі тәуелсіз қисындық операциялар) t орындау
уақыты былайша есептеледі:

$$t = \frac{\text{циклдың уақыты}}{\text{циклдағы тәуелсіз операциялардың саны}}$$

Бір машиналық циклде түрлі үлгідегі арифметикалық немесе
қисындық операцияларды орындайтын "ВЭ" бір мезгілде жұмыс
істейтін жекелеген "ВЭ" көпшілігі ретінде қаралуы тиіс (мысалы,
бір циклде қосу және көбейту операцияларын орындайтын "ВЭ"
екі "ВЭ" ретінде қаралуы тиіс, олардың біреуі бір циклде
қосуды, ал екіншісі - көбейтуді орындайды). Егер жекелеген "ВЭ"
скалярлы ретінде де, сондай-ақ векторлы ретінде де орындайтын
болса, онда орындаудың ең қысқа уақытының мәні пайдаланылады.

Y ескерту: Егер "ВЭ" ПЗ-бен қосу операцияларын да, ПЗ-бен көбейту
операцияларын да орындамайтын болса, бірақ ПЗ-бен бөлу

операцияларын орындайтын болса, онда:

$$R_{пз} = \frac{1}{t_{бөлу\ ПЗ}}$$

Егер "ВЭ" кері шаманы алу операцияларын орындаса, бірақ ПЗ-бен қосу операцияларын да, ПЗ-бен көбейту операцияларын, бөлу операцияларын орындамайтын болса, онда:

$$R_{пз} = \frac{1}{t_{ПЗ\ кері\ шамасын\ алу}}$$

Егер көрсетілген командалардың бірде-біреуі орындалмайтын болса, онда орындаудың тиімді жылдамдығы $R_{пз}=0$

Z ескерту: Қарапайым қисындық операция - бұл бір командада бір қисындық әрекет берілген ұзындықтың екі операндасынан артық емес орындалатын операция. Күрделі логикалық операция - бұл бір командада екі немесе одан көп операндалармен көп мәртелі қисындық әрекеттер орындалатын және бір немесе бірнеше нәтижелер берілетін операция. Есептеулердің жылдамдығы операндалардың барлық қолдау көрсетілетін ұзындықтары үшін есептеледі, бұл ретте деректерді өңдеудің екі режимі де - ағындығы да (егер қолдау көрсетілсе) және ағындық емесі де қаралады және мыналарға негізделген операндоның әрбір ұзындығы үшін ең тез командалар пайдаланылады:

1. Реттіліктегі операциялар немесе регистр-регистр операциялары. Алды бұрын айқындалған операндоға немесе операндоларға арналған операциялар үшін генерацияланатын орындаудың төтенше қысқа уақыт болдырылмайды (мысалы, 0 немесе 1-ге көбейту). Егер регистр-регистр үлгісіндегі операцияларға қолдау көрсетілмесе, (2) тармақтарды басшылыққа алу керек.
2. Регистр-регистр немесе жад-регистр үлгісіндегі ең тез операциялар. Егер мұндай үлгідегі операцияларға қолдау көрсетілмесе, (3) тармақтарды басшылыққа алу керек.
3. Жад-жад үлгісіндегі операциялар.

Кез келген жағдайда жоғарыда санамаланғандарды дайындаушының паспорттық деректерінде көрсетілген операцияларды орындаудың ең қысқа уақытын пайдаланыңыздар.

2-кезең: Әрбір қолдау көрсетілетін операндоның ұзындығы үшін ТП ДС

R (немесе R1) есептеулерінің тиімді жылдамдығын L сөздің ұзындығын түзете отырып мынадай түрде қайта есептеңіздер:

$$ТП = R * L$$

$$\text{мұндағы } L = (1/3 + ДС/96)$$

Ескерту: осы есептеуде пайдаланылатын ДС сөздің ұзындығы - бұл биттегі операнданың ұзындығы. (Егер түрлі ұзындықтағы операндалар іске қосылған болса, ең жоғары ДС-ті пайдаланыңыз.)

Процессорда жүзбелі үтірмен есептеуді жүргізуге қабілетті немесе функционалдық құрылғыда арифметикалық және қисындық құрылғының (АҚК) мантиссасының комбинациясы және АҚК-ның экспоненттері СТП есептеу кезіндегі деректерді (32 немесе 64) бергендегі биттердің баламды санына Сөздің Ұзындығымен бір "ВЭ" ретінде қаралады.

Бұл есептеу XOR операциясы пайдаланылмайтын мамандандырылған қисындық процессорларға қолданылмайды. Бұл жағдайда $ТП = R$.

Іс-әрекетті орындаушы әрбір "ВЭ" тек ФЗ (RФЗ)-мен;
Іс-әрекетті орындаушы әрбір "ВЭ" тек ПЗ (RПЗ)-мен;
Іс-әрекетті орындаушы әрбір "ВЭ" тек ПЗ және ФЗ (R)-мен;
Көрсетілген арифметикалық операциялардың бірде-біреуін орындамайтын әрбір қарапайым қисындық процессор; және
Көрсетілген арифметикалық немесе қисындық операциялардың бірде-біреуін орындамайтын әрбір мамандандырылған қисындық процессор.

3-кезең: ЦП-ні қоса алғанда, "ВЭ" конфигурациясы үшін "СТП" есебі.

Бір "ВЭ" "СТП" ЦП үшін = ТП
(ФЗ-мен де, сондай-ақ ПЗ-бен де операцияларды
орындайтын "ВЭ" үшін ТП = max (ТППЗ, ТПФЗ)

Бір мезгілде жұмыс істейтін көп "ВЭ" конфигурациялары үшін "СТП" есебі:

1-ескерту: Барлық "ВЭ"-ні бір мезгілде жұмыс істеуге жібермейтін конфигурациялар үшін "ВЭ" мүмкін конфигурациялардың арасынан "СТП" көп конфигурацияны таңдап алады. "ВЭ"-нің әрбір мүмкін конфигурациялары үшін Тп-ның мәні үшін оның ең мүмкін теориялық мәні таңдап алынады.

Ерекше ескерту: "ВЭ" бір мезгілде жұмыс істейтін мүмкін конфигурациялар ең баяу "ВЭ"-ден бастап (операцияларды орындау кезінде циклдардың ең көп саны орындалатын) және ең тез "ВЭ"-мен аяқтағанда командаларды барлық "ВЭ"-нің орындауымен айқындалады. Машиналық циклдың командаларының белгілі бір ретінің ішінде орнатылатын есептеу элементтерінің конфигурациясы мүмкін конфигурация болып та табылады. Командалардың ретін айқындау кезінде жауып тастайтын операцияларға арналған аппараттық және/немесе архитектуралық жіктеулерді назарға алу керек.

2-ескерту: Бір интегралды микросхемада немесе бір басу қырында көптеген "ВЭ" бола алады.

3-ескерту: Егер дайындаушы осы жүйелерді басқару жөніндегі нұсқаулықта немесе кітапшада орны ауыстырылған, қатарлас немесе бір мезгілдік операциялардың немесе әрекеттердің бар екендігі туралы мәлімдесе "Вэ"-нің бір мезгілдегі жұмыс орын алды деп есептеледі.

4-ескерту: "СТП" мәні "локалды есептеу желілеріне", кең

ауқымды есептеу желілеріне байланыстырылған "ВЭ" комбинациялары, ортақ кіргізу-шығару құрылғылары, кіргізу-шығару контролерлері мен бағдарламалық құралдармен іске асырылған кез келген басқа коммуникациялық қосылыстар жиынтықталмайды.

5-ескерту: "СТП" мәні арнайы әзірленген аппараттық құралдарды пайдалану жолымен "ВЭ"-ні біртұтас конфигурацияға біріктірген жағдайда, олардың бір мезгілдегі жұмысы мен жад бөлу (немесе көбейту) арқылы "ВЭ"-ні біріктіру есебінен олардың сипаттамаларын арттыру үшін әзірленген "ВЭ"-нің көпшілігі үшін жиынтықталуы тиіс.

$$\text{"СТП"} = \text{ТП1} + C2 * \text{ТП2} + \dots + Cn * \text{ТПn}$$

мұнда Тn мәні оның шамасы бойынша ретке келтірілген, яғни ТП мейлінше үлкен шамаға ие. ТП2 екінші шамасы бойынша мәнге ие, сөйтіп осылай кете береді, сөйтіп ақырында ТПn ең аз шамаға ие. Сі коэффициенттері мынадай түрде "ВЭ" арасындағы өзара байланыс күшімен айқындалады.:

Жалпы жадтағы бір мезгілде жұмыс істейтін ВЭ көп болған жағдайда:

$$C2 = C3 = C4 = \dots = Cn = .0,75$$

1-ескерту: егер жоғарыда аталған әдіс бойынша ескертілген "СТП" шамасы 194 Мтопс-тен аспаса, онда С1 былай айқындалына алады:

$$C_i = \frac{0.75 N_n}{V_m} \quad (i= 2, \dots, n)$$

V9y1f5s m = әрбір "ВЭ" немесе "ВЭ" топтары мынадай шартта жалпы қол жетімді:

1. "ВЭ" немесе "ВЭ" топтары

негізгі жадқа жалпы қол жетімді бір канал бойынша жүзеге асырылады (кәш-жадты қоспағанда); және

2. Әрбір "ВЭ" немесе "ВЭ" топтары ТРІ 30 Мтопс-тен аспайды.

3. Тек бір "Вэ" немесе "ВЭ" тобы осы каналды кез келген уақытта пайдалана алады.

Ерекше ескерту: бұл 3-санат бойынша бақыланатын бұйымдарға қатысы жоқ.

2-ескерту: Егер олар қатты денелі жадтың жалпы блогына бағыттталатын болса "ВЭ" жалпы жады бар деп есептелінеді. Бұл жад киш-жадты, жедел жадты немесе ішкі жадты қамтиды. Диск жүретін сыртқы жад, магнит таспасындағы жинақтаушылар немесе өзінен өзі қол жеткізетін дискілер үлгілер мұнда кірмейді.

Жалпы жады, деректерді берудің бір немесе одан көп өзара байланысты көп "ВЭ" немесе "ВЭ" топтары жағдайы үшін:

$$\begin{aligned} C_i &= 0.75 * k_i \quad (i = 2, \dots, 32) \quad () \\ &= 0.60 * k_i \quad (i = 33, \dots, 64) \\ &= 0.45 * k_i \quad (i = 65, \dots, 256) \\ &= 0.30 * k_i \quad (i > 256), \end{aligned}$$

C_i мәні "ВЭ" санына байланысты, және байланыстардың санына қатысты емес.

Мұндағы $k_i = \min(S/Kr, 1)$, және

$Kr = 20$ МБайт/с-ға тең нормалаушы көбейткіш

S_i = жалпы жады бар, i "ВЭ" немесе "ВЭ" топтарына жататын деректерді берудің барлық каналдары үшін деректерді берудің жоғары жылдамдығының жиынтығы.

"ВЭ" тобы үшін C_i есептеу кезінде бірінші "ВЭ"-нің нөмірі C_i үшін өзінің шегін айқындайды. Мысалы, топтардың конфигурациясында, үш "ВЭ"-ден тұратын әрбірі, 22-топ "ВЭ" 64, "ВЭ" 65 және "ВЭ" 66-ны қамтиды. Осы топтағы

C_i -дің өзінің шегі 0,60-қа тең.

Конфигурацияны ("ВЭ" немесе "ВЭ" топтары) ең тезінің ең баяуына қарай айқындау керек:

$TP1 > TP2 > \dots > TPn$, және

$T_{ni} \text{ жағдайында} = T_{ni+1}$, ең үлкен мәнінен ең төменіне қарай, яғни

$C_i \leq C_{i+1}$

Ескерту: k көбейткіш егер T_{ni} "ВЭ" немесе "ВЭ" топтары 50Мтопс-тен үлкен болса, "ВЭ"2-ден 12-ге дейін қолданылуы тиіс емес; яғни C_i "ВЭ" үшін 2-ден 12-ге дейін 0,75-ке тең.

5-санат. Телекоммуникациялар және "ақпаратты қорғау"

1-бөлім - Телекоммуникациялар

1-ескерту: Телекоммуникациялық жабдық немесе жүйелер үшін арнайы әзірленген компоненттердің "лазерлік", сынақ және "өндірістік" жабдықтың, материалдар мен "бағдарламалық қамтамасыз ету" жабдығының бақылаулық мәртебесі 5-санаттың 1-бөлімінде айқындалады.

2-ескерту: "Цифрлық ЭЕМ", онымен байланысты жабдық немесе телекоммуникациялық жабдықтың жұмыс істеуі немесе қолдау үшін қажетті "бағдарламалық қамтамасыз ету" олар өндіруші беретін стандартты моделдер болып табылатындығы шартымен арнайы жобаланған компоненттер ретінде қаралады. Бұл жерде әңгіме компьютерлік жүйелердің жұмыс істеуі, әкімшіліктендірілуі, пайдаланылуы, жобалануы немесе құқықтық мәселелері жөнінде болып отыр.

5A1 Жүйелер, жабдық және компоненттер

5A001 а Мынадай сипаттамалардың, қасиеттердің немесе функциялардың
(W) кез келгеніне ие телекоммуникациялық жабдық:

1. Ядролық жарылыс кезінде туындайтын қысқа уақыттық немесе электр-магниттік импульстерден қорғау үшін арнайы әзірленген;
2. Гамма, нейтронды немесе ионды сәулеленуге жоғары төзімділігі бар; немесе
0 0
3. 218 К (-55 С) -397 К (124 С) температуралы аралық

шектерінде жұмыс істеу үшін арнайы әзірленген.

Ескерту: 5A001.а.3-тармақ тек электронды аппаратураға қолданылады

Ескерту: 5A001.а.2 және 5A001.а.3-тармақтар спутниктердің борттық аппаратурасына қолданылмайды.

б Мынадай сипаттамалардың, қасиеттердің немесе функциялардың кез келгеніне ие телекоммуникациялық қабылдау-беру жүйелері мен аппаратура және арнайы әзірленген компоненттер мен ілеспе жабдық:

1. Мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие су асты байланысының жүйелері:

а. Акустикалық келетін жиілігі 20 Гц-ден 60 кГц-ға дейінгі интервал шектерінде;

б. Пайдаланатын электр-магниті келетін жиілігі 30 кГц-ден төмен;

с. Сәулені электронды-сканирлеудің әдістерін пайдалану;

2. 1,5 МГц-ден 87,5 МГц-ге дейінгі жиіліктер диапазонында жұмыс істейтін, мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие радиоаппаратура:

а. 15 децибел кедергі сигналын басуды қамтамасыз ететін адаптивті әдістерді қамтиды; немесе

б. Мынадай құрауыштары бар:

1. Автоматты болжайтын және жиіліктердің мәнін таңдайтын және оны оңтайландыру үшін "цифрлық берудің жалпы жылдамдығы"; және

2. 1,5-30 МГц диапазонда 1 кВт немесе артық шығу қуатымен немесе 30-87,5 МГц жиіліктерінің диапазонында 250 Вт немесе артық шығу қуатымен көптеген сигналдарды бір мезгілде қолдауға қабілетті, бір октавада "өткізудің шекті белеуінде" жоғары немесе - 80 дБ жақсы шығуында үйлестірмемен және бұрмалаулармен арақатынастағы қондырылған қуатты сызықтығы күшейткіші;

(W1) 3 Мыналары бар "спектрдің кеңеюін" немесе "жиіліктердің қайта құрылуын" (жиіліктің секірісті түріндегі қайта құруын) пайдаланатын радиоаппаратура:

а. Пайдаланушы бағдарламалайтын кеңею коды; немесе

b. Жиіліктерді беру белдеуінің жиынтық ені кез келген бір ақпараттық каналдың белдеуінен 100 немесе одан әлденеше асады және 50 кГц-ден астам құрауыштары бар:
Ескерту: 5A001.3.b тармақ бойынша азаматтық жиіліктерге арналған ұялы байланыстың жүйелерінде пайдаланылатын жабдық бақыланбайды.

Ескерту: 5A001.b.3.-тармақ бойынша 1,0 Вт немесе кем шығу қуатымен жұмыс істейтін жабдық бақыланбайды.

(W1g2) 4 Мынадай барлық сипаттамалары бар цифрлық басқарылатын радиоқабылдағыштар:

- a. 1000-нан астам каналы бар;
- b. "Жиіліктерді қосу уақыты" 1 мс-ден кем;
- c. Электр-магниті жиіліктер саласында автоматы іздеу немесе сканирлеу; және
- d. Қабылданған сигналды бірдейлендіру немесе беруші үлгісінің мүмкіншілігі; немесе

Ескерту: 5A001.b.4-тармақ бойынша азаматтық жиіліктерде жұмыс істейтін ұялы байланыс жабдығы бақыланбайды;

5 2400 бит/с кем жылдамдықтағы сөзді кодтауды қамтамасыз етуге арналған "сигналды цифрлық өңдеу" функциясын пайдаланады;

c Мыналар секілді Оптоталшықты байланыс кабелдері, оптикалық талшықтар мен керек-жарақтары:

1. Ұзындығы 500 м-ден астам және дайындаушының ерекшелемесіне сәйкес бақылаулық тестте 2×10^9 N/m² және одан жоғары созылу кернеуіне төзетін оптикалық талшықтар;

Техникалық ескерту:

Бақылау тесті - бұл мәні диаметрі шамамен 150 мм жетекші біліктердің арасында өту кезіндегі 2-ден 5 м/с-ге дейінгі жүріс жылдамдығында 0,5-тен 3 м-ге дейінгі ұзындықтағы талшыққа берілген кернеудің салынуында болатын дайындау сатыларында немесе одан кейін тексеру.

0

Бұл ретте қоршаған ортаның температурасы 293 К (20 С)

тең және салыстырмалы ылғалдылық 40% тең.

Ерекше ескерту: Бақылаулық тестті жүргізу кезінде тиісті ұлттық стандарттар пайдаланылуы мүмкін

2. Су астында пайдалану үшін әзірленген оптогалшықты кабелдер мен керек-жарақтары.

Ескерту: 5A001.с.2-тармақ бойынша азаматтық пайдалануға арналған стандартты телекоммуникациялық кабелдер мен керек-жарақтар бақыланбайды.

1-ерекше ескерту: Су астындағы трубалық кабельдер мен олардың ажыратпаларына қатысты 8A002.а.3-тармақты қараңыз.

2-ерекше ескерту: Оптогалшықты корпустық ажыратпалар мен қосылыстарына қатысты 8A002.с.-тармақты қараңыз.

d 31 ГГц-ден жоғары жиіліктерде жұмыс істейтін "сәулені электронды сканирлейтін антенналы фазаланған торлар".

Ескерту: 5A001d тармақ бойынша СВЧ-диапазондағы қону жүйелерін жабатын, Азаматтық авиацияның халықаралық (ИКАО) стандартын қанағаттандыратын аппаратурасы бар қону жүйелеріне арналған "антенналы фазаланған торлар бақыланбайды".

5A001, a	8517 852520900 852790900
5A001, b, 1	901580910
5A001, b, 2	852520900
5A001, b, 3	852520900
5A001, b, 4	852520900
5A001, b, 5	852520900
5A001, c	900110900 854470000
5A001, d	852910900

5A101 "Ракеталарда" пайдаланылатын телеметрикалық және (M12d) телебақылаулық жабдық.

Ескерту: 5A101-тармақ бойынша ұшақтарға, кемелерге және басқа да көлік құралдарына алыстан бақылау жүргізу арнайы арналған және 500 метр қашықтыққа 200 мкВ-ден астам магниттік өрістің кернеуі бар жабдық бақыланбайды.

5A101

852510900

854380900

903040900

5A990 Осы тармақпен бақыланатын тауарлардың экспортына Иранға, Ирак пен Ливияға кез келген арналуына тыйым салынған. Тропосфералық ыдырату принципінде жұмыс істейтін, ұқсастық немесе цифрлық модуляцияның әдістерін пайдаланатын коммуникациялық аппаратура және ол үшін арнайы құрастырылған компоненттер.

5A990

5B1 Сынақ, бақылау және өндірістік жабдық

5B001 а. 5A001, 5B001, 5C001, 5D001 және 5E001-тармақтар бойынша (W1) бақыланатын жабдықтарды, материалдарды, функцияларды немесе қасиеттерді "әзірлеуге", "өндіруге" немесе "пайдалануға" арналған жабдық және арнайы әзірленген компоненттер мен керек-жарақтар.

Ескерту: 5B001-тармақ бойынша оптикалық талшықтарға тест жүргізуге арналған жартылай өткізгіш "лазерлерді" пайдаланбайтын жабдық бақыланбайды.

b Қабылдау-беру телекоммуникациялық аппаратурасының мынадай түрлерінің кез келгені "әзірлеуге" немесе "қондырылған бағдарламамен басқарылатын" коммутациялық жабдыққа арналған жабдық және арнайы әзірленген компоненттер немесе керек-жарақтар:

1. "Цифрлық деректерді берудің жиынтық жылдамдығы" 1,5 Гбит/с-ден асатын жұмысқа есептелген "асинхронды беру режимін" (АБР) қоса алғанда цифрлық техниканы пайдаланатын жабдық;

2. "Лазерді" пайдаланатын және мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие жабдық:
 - а. Толқындардың жұмыс ұзындығы 1750 мм-нен астам;
 - б. "Оптикалық күшейтуді" жүзеге асыру;
 - с. Когорентті оптикалық беру немесе когорентті оптикалық детекторлау техникасын (сондай-ақ оптикалық гетеродин немесе гомодин техникасы ретінде де белгілі) пайдалану; немесе
 - д. Ұқсас техниканы пайдалану және өткізу белдеуінің ені 2,5 ГГц-ден астам;
Ескерту: 5B001b2d тармақ бойынша коммерциялық теледидарлық жүйелерді "әзірлеу" үшін арнайы жобаланған жабдық
3. "Оптикалық коммутацияны" пайдаланатын жабдық;
4. Мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие радиоаппаратура:
 - а. Квадратуралық амплитудалық модуляциясы (КАМ) 128 деңгейден жоғары; немесе
 - б. 31 ГГц-ден жоғары кіру немесе шығу сигналының жиілігінде жұмыс істейді.
Ескерту: 5B001 b 2b тармақ бойынша ХТО ((Халықаралық телекоммуникациялар одағы) тіркелген кез келген диапазондағы жұмыс үшін әзірленген немесе модификацияланған жабдықты "әзірлеу" үшін арнайы жобаланған жабдық бақыланбайды.
- 5 Келісілмеген немесе квази келісілген режимде жүзеге асырылатын "ортақ арна бойынша сигналды беруді" пайдаланатын аппаратура.

5B001, a

5B001, b

5C1 Материалдар

Жоқ

5D1 Бағдарламалық қамтамасыз ету

5D001 а. 5A001 немесе 5B001-тармақтар бойынша бақыланатын
(W1g2) жабдықтарды, операцияларды немесе құрылғыларды "әзірлеу",

"өндіру" немесе "пайдалану" үшін арнайы жасалған немесе модификацияланған "бағдарламалық қамтамасыз ету".

b. 5A001-тармақ бойынша бақыланатын технологияларды қолдау үшін арнайы жасалған немесе модификацияланған "бағдарламалық қамтамасыз ету".

c. Мына секілді арнайы "бағдарламалық қамтамасыз ету":

5. 5A001 немесе 5B001-тармақтар бойынша бақыланатын сипаттамаларды, функцияларды немесе қасиеттерді қамтамасыз ету үшін арнайы жасалған немесе модификацияланған "бағдарламалық қамтамасыз ету".

6. 5D001-тармақ бойынша бақыланатын телекоммуникациялық "бағдарламалық қамтамасыз етудің" бағдарламаларының бастапқы мәтінін қалпын келтіру қабілетін қамтамасыз ететін "бағдарламалық қамтамасыз ету";

7. Машинаға тәуелді кодтардағы ретіндегіні қоспағанда, "динамикалық адаптивті маршруттау" үшін арнайы әзірленген "бағдарламалық қамтамасыз ету"

d. Қабылдау-беру телекоммуникациялық аппаратурасының мынадай түрлерінің кез келгені "әзірлеуге" немесе "қондырылған бағдарламамен басқарылатын" коммутациялық жабдыққа арналған "бағдарламалық қамтамасыз ету":

3. "Цифрлық деректерді берудің жиынтық жылдамдығы" 1,5 Гбит/с-ден асатын жұмысқа есептелген "асинхронды беру режимін" (АБР) қоса алғанда цифрлық техниканы пайдаланатын жабдық;

4. "Лазерді" пайдаланатын және мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие жабдық:

a. Толқындардың жұмыс ұзындығы 1750 мм-нен астам;

b. Ұқсас техниканы пайдалану және өткізу белдеуінің ені 2,5 ГГц-ден астам;

Ескерту: 5B001.b.2d тармақ бойынша коммерциялық теледидарлық жүйелерді "әзірлеу" үшін

арнайы жобаланған жабдық бақыланбайды.

5. "Оптикалық коммутацияны" пайдаланатын жабдық;

6. Мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие
радиоаппаратура:

с. Квадратуралық амплитудалық модуляциясы (КАМ)

128 деңгейден жоғары; немесе

d. 31 ГГц-ден жоғары кіру немесе шығу сигналының
жиілігінде жұмыс істейді.

Ескерту: 5B001d 2 b-тармақ бойынша азаматтық
телекоммуникацияның жиіліктерінің стандартты
диапазондағы жұмыс үшін әзірленген немесе
модификацияланған аппаратураны "әзірлеу" үшін
арнайы жобаланған немесе модификацияланған
бағдарламалық қамтамасыз ету бақыланбайды.

5D1

5E1 Технологиялар

5E001 а Жалпы технологиялық ескертуге сәйкес, 5A001, 5A001 немесе
(W1g2) 5D001-тармақтар бойынша бақыланатын жабдықтарды немесе
"бағдарламалық қамтамасыз етуді" "әзірлеуге", "өндіруге"
немесе "пайдалануға" (орындалатын операциялар) арналған
"технологиялар".

В Мыналар секілді "технологиялардың" арнайы түрлері:

1. Телекоммуникациялық жабдықты "әзірлеу" немесе "өндіру"
"үшін талап етілетін, спутниктердің бортында пайдалануға
арнайы әзірленген "технология";
2. Сырты атмосфера арқылы немесе сұйықтың (судың) қабаты
арқылы сигналды автоматты ұстау және қадағалау және
байланысты қолдау қабілетімен "лазерлік" байланыстың
әдістерін "әзірлеуге" немесе "пайдалануға" арналған
"технология";
3. Цифрлық ұялы радиожүйелерді "әзірлеуге" арналған

"технология";

4. "Спектрдің кеңеюі" немесе "жиіліктерді қайта құру" (жиіліктерді секірмелі түрде қайта құру) әдістерін пайдаланатын аппаратураны "әзірлеуге" арналған "технология"

Жалпы технологиялық ескертуге сәйкес, қабылдау-беру телекоммуникациялық аппаратурасының мынадай түрлерінің кез келгенін "әзірлеуге" немесе "қондырылған бағдарламамен басқарылатын" коммутациялық жабдыққа, функцияларға немесе қасиеттерге арналған "технология":

3. "Цифрлық деректерді берудің жиынтық жылдамдығы" 1,5 Гбит/с-ден асатын жұмысқа есептелген "асинхронды беру режимін" (АБР) қоса алғанда цифрлық техниканы пайдаланатын жабдық;
2. "Лазерді" пайдаланатын және мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие жабдық:
 - a. Толқындардың жұмыс ұзындығы 1750 мм-нен астам;
 - b. Легирленген пржеолимді фторидті талшықты күшейткіштерді пайдалана отырып "оптикалық күшейтуді" жүзеге асыру;
 - c. Когорентті оптикалық беру немесе когорентті оптикалық детекторлау техникасын (сондай-ақ оптикалық гетеродин немесе гомодин техникасы ретінде де белгілі) пайдалану; немесе
 - d. Толқындардың ұзындығының қатарлас бөлу техникасын пайдалану (бір оптикалық ұяда сегіз оптикалық көзден көп); немесе
4. Ұқсас техниканы пайдалану және өткізу белдеуінің ені 2,5 ГГц-ден астам;

Ескерту: 5E001c2e тармақ бойынша коммерциялық теледидарлық жүйелерді "әзірлеу" үшін арнайы жобаланған жабдық бақыланбайды.

5. "Оптикалық коммутацияны" пайдаланатын жабдық;
 6. Мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие радиоаппаратура:
 - a. Квадратуралық амплитудалық модуляциясы (КАМ) 128 деңгейден жоғары; немесе
 - b. 31 ГГц-ден жоғары кіру немесе шығу сигналының жиілігінде жұмыс істейді.
- Ескерту: 5E001c42b-тармақ бойынша азаматтық телекоммуникацияның жиіліктерінің стандартты диапазондағы жұмыс үшін әзірленген немесе модификацияланған аппаратураны "әзірлеу" үшін арнайы жобаланған немесе модификацияланған бағдарламалық қамтамасыз ету бақыланбайды
7. Келісілмеген немесе квази келісілген режимде жүзеге асырылатын "ортақ арна бойынша сигналды беруді" пайдаланатын аппаратура.

5E101 Жалпы технологиялық ескертуге сәйкес 5A001-тармақ
(M) бойынша бақыланатын жабдықтарды "әзірлеуге", "өндіруге" немесе "пайдалануға" арналған "технологиялар".

5E990 Осы тармақ бойынша бақыланатын тауарлардың экспортына төменде санамаланған елдердің: Иран, Ирак және Ливияның кез келгеніне тыйым салынған

Жалпы технологиялық ескертуге сәйкес осы Тізімнің 5A990-тармағы бойынша бақыланатын "тауарларды" "әзірлеуге", "өндіруге" немесе "пайдалануға" арналған "технологиялар".

5E1

2-Бөлім - "АҚПАРАТТЫ ҚОРҒАУ"

1-ескерту: "Ақпаратты қорғаудың" "жабдыққа", "бағдарламалық қамтамасыз етуге", арнайы қолданудың жүйелеріне, "электронды жинауларына", модулдерге, интегралдық схемаларға, компоненттерге немесе басқа жабдыққа қатысты бақылаулық мәртебесі олар

басқа аппаратураның компоненттері немесе "электронды жинаулары" болған күннің өзінде 5-Санаттың 2-Бөлімі бойынша айқындалады.

2-ескерту: 5-санаттың 2-Бөлімі бойынша пайдаланушының жеке өзі пайдалануы мақсатында әкелетін өнімдері бақыланбайды.

3-ескерту: Криптография бойынша ескерту:
5A002 және 5D002-тармақтар бойынша мынадай сипаттамаларға ие тауарлар бақыланбайды:

- a. Ашық бөлшек саудада шектеусіз сатылады және былайша сатып алынады:
 - 1. Тұрған жерінде сатып алу;
 - 2. Почта арқылы тапсырыс беру;
 - 3. Электронды тапсырыс;
 - 4. Телефон арқылы тапсырыс беру;
- b. Криптографиялық қасиеттерін пайдаланушы оңай өзгерте алмайды;
- c. Пайдаланушының берушінің тарапынан одан әрі елеулі көмегінсіз орнату үшін жобаланған;
- d. 64 бит кілттің ұзындығын пайдаланатын "алгоритм" жоқ; және
- e. Тауардың осы ескертудің a-дан бастап d-ға дейінгі параграфтарына сәйкестігін растау үшін фирма-экспортер орналасқан мүше елдің құзыретті органының талап етуі бойынша қажет болғанда тауардың тәптіштемесіне қол жетімді және ұсыныла алады.

Техникалық ескерту: 5-Санаттың 2-Бөлімінде бит кілттің ұзындығына қосылмаған.

5A2 Жүйелер, жабдық және компоненттер

5A002 а. Ақпаратты қорғау үшін қолданылатын жүйелер, жабдық,
(W) арнайы қолданылатын "электронды жинаулар", модулдер
(IV) немесе интегралды схемалар және осы үшін арнайы

әзірленген компоненттер:

Ерекше ескерту: қабылдау аппаратурасы бар және дешифровка пайдаланатын (GPS немесе ГЛОНАСС) кең ауқымды спутниктік жүйелерді бақылауға қатысты 7A005-ті қараңыз.

1. Жеке басын немесе цифрлық қолын куәландырудан басқа, кез келген криптографиялық функцияларды орындайтын цифрлық әдістерді қолдана отырып "криптографияны" пайдалану үшін әзірленген немесе модификацияланған, мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие:

Техникалық ескерту:

1. Жеке басты немесе цифрлық қолды куәландыру функциялары оларға байланысты кілттерді басқару функцияларын қамтиды;
2. Жеке басты куәландыру қол жеткізудің барлық аспектілерін қамтиды және цифрлық файлдарды немесе рұқсат етілмеген қол жеткізуді болдырмау үшін парольдерді қорғауға, дербестендірілген бірдейлендіру нөмірлеріне (ДБН-кодтары) немесе осы секілді деректерге тікелей байланыстылардан басқа мәтіндерді қамтымайды;
3. Криптография деректердің немесе кодтаудың "тіркелген" компрессияларын қамтымайды;

Ескерту: 5A002a1-тармақ цифрлық әдістердің көмегімен іске асырылған ұқсас алгоырғақтарды пайдалана отырып "криптографияларды" пайдалану үшін арнайы жобаланған немесе модификацияланған жабдықты қамтиды.

- a. Ұзындығы 56 бит-тен астам кілтті пайдаланатын "симметриялық алгоырғақ"; немесе
- c. Алгоырғақтың қауіпсіздігі мынадай белгілердің біреуіне негізделген "ассиметриялық алгоырғақ":
 1. Бүтін сандарды факторлау 512 бит-тен жоғары

(мысалы, RSA);

2. 512 бит-тен астам мөлшердегі түпкі өрістің мультипликативтік тобындағы дискретті логарифмдерді есептеу (мысалы, Диффи-Неллман эллиптикалық қисық);

3. 112 бит-тен жоғары 5A002a1b2 тармақта көрсетілгеннен өзге топтағы дискретті логарифмдерді есептеу (мысалы, Диффи-Неллман эллиптикалық қисық әдісі);

2 Криптографиялық функцияларды орындау үшін әзірленген немесе модификацияланған;

3 Пайдаланылмайды;

4 Денсаулықты, қауіпсіздікті немесе электр-магнитті сәулеленудің стандарттарын сақтау үшін қажеттіден тыс келетін ақпараттық сигналдардың жағымсыз шығып кетуін басып тастау үшін әзірленген немесе модификацияланған;

5 "Жиіліктерді қайта құру" жүйелері үшін "спектрді кеңейту" немесе секірме түріндегі кодқа кеңейетін кодтың генерациясының криптографиялық әдістерін қолдану үшін әзірленген немесе модификацияланған;

6 Компьютерлік жүйелердің беріктігін бағалау өлшемінің B2 сыныбынан (КОНКС) немесе баламды сыныптан асатын деңгейде пайдаланушыны сертификацияланған немесе сертификациялауға жататын "көп деңгейлі" қорғауды немесе оқшаулауды қамтамасыз ету үшін әзірленген немесе модификацияланған;

7 Рұқсат етілмеген қол жеткізуді табудың механикалық, электрлік немесе электронды құралдарын пайдалана отырып әзірленген немесе модификацияланған байланыстың кабелді жүйелері.

Ескерту: 5A002-тармақ бойынша мынадай жабдық бақыланбайды:

a. Осы ескертудің b немесе h тармақтарына сәйкес

бақыланбайтын аппаратурада немесе жүйелерде пайдаланылуы шектелген "қондырылған процессоры бар дербес карточкалар" немесе олар үшін арнайы әзірленген компоненттер:

Ерекше ескерту: Егер "қондырылған процессорлары бар дербес карточкалар" бірнеше функцияны орындай алатын болса, онда әрбір функция бөлек бақыланады.

- b. Цифрлық шифрлаусыз және шифрлау ақылы функциялармен шектелген ақылы теледидардың радиохабарын тарататын қабылдау аппаратурасы немесе шектеулі аудиторияға арналған телехабарларын тарату және бейне-немесе аудио каналдарды басқарусыз;
- c. Пайдаланушы үшін қол жетімсіз криптографиялық мүмкіншіліктегі және мынадай функцияларды орындау үшін арнайы жобаланған және шектелген аппаратура:
 - 1. "бағдарламалық қамтамасыз етуді" көшіруден қорғалынғанды пайдалану;
 - 2. Мынадай тізбенің кез келгеніне қол жеткізу:
- d. Көшіруден қорғалынған тек оқуға ғана қол жетімді ақпарат көзі; немесе
- e. Көзде сақталатын ақпарат көз бірдей жиынтықтарда ашық сатуға қойылған кезде қорғалынған (мысалы, интеллектуалдық құқықтарды қорғауға байланысты); немесе

3. Патенттер қорғаған аудио/бейне деректерді бірмезгілде көшіру

- f. Банк операцияларын немесе "ақша транзакцияларын" орындау үшін арнайы жобаланған және шектелген криптографиялық жабдық;
Техникалық ескерту:
5A002-тармақта d ескерту "ақша транзакциясы" төлемдер мен кредиттік функцияларды қамтиды.

- g. Азаматтық пайдалануға арналған (мысалы, ұялы радиобайланыстың коммерциялық азаматтық жүйелерінде пайдалануға арналған), абоненттер үшін шифрлау функциясы жоқ портативті немесе ұтқыр радиотелефондар;
- h. Абоненттер үшін шифрлау функциясы жоқ және дайындаушының ерекшелемесіне сәйкес күшейтілмеген сымсыз байланыстың ең жоғары тиімді алыстығы (яғни, алып жүрмелі аппараттың релесіз байланысы үй телефонымен) 400 м кем

5A002 854380900

5B2 Сынақ, бақылау және өндірістік жабдық

5B002 А Мыналар үшін арнайы әзірленген жабдық:

(W1)

(IV)

1. Өлшеулерге немесе сынақтарға арналған аппаратураны қоса алғанда 5A002, 5B002, 5D002 немесе 5E002-тармақтар бойынша бақыланатын аппаратураларды немесе функцияларды "әзірлеу";

2. Өлшеулерге, сынақтарға, жөндеуге немесе өндіруге арналған аппаратураны қоса алғанда 5A002, 5B002, 5D002 немесе 5E002-тармақтар бойынша бақыланатын аппаратураларды немесе функцияларды "өндіру";

b 5A002 немесе 5D002-тармақ бойынша бақыланатын "ақпаратты қорғау" функцияларын бағалау және қолдау үшін арнайы әзірленген өлшеу аппаратурасы.

5B002 854380900

5C2 Материалдар

Жоқ.

5D2 Бағдарламалық қамтамасыз ету

(W1)

(IV)

5D002 а. 5A002, 5B002 немесе 5D002-тармақтар бойынша бақыланатын "бағдарламалық қамтамасыз етуді" әзірлеу", "өндіру" немесе "пайдалану" үшін арнайы әзірленген немесе модификацияланған "бағдарламалық қамтамасыз ету";

б 5T002-тармақ бойынша бақыланатын "технологияларды" қолдауға арнайы әзірленген немесе модификацияланған "бағдарламалық қамтамасыз ету";

с Мына секілді арнайы "бағдарламалық қамтамасыз ету":

1. 5A002 немесе 5B002-тармақтар бойынша аппаратураның функциясын моделдейтін немесе қайта жаңғыртатын сипаттамаларға ие "бағдарламалық қамтамасыз ету";

2. 5D002с1-тармақ бойынша бақыланатын "бағдарламалық қамтамасыз етуді" сертификаттау үшін қажетті "бағдарламалық қамтамасыз ету"

Ескерту: 5D002- тармақ бойынша:

а. 5A002-тармаққа Ескертуге сәйкес бақылауға жатпайтын аппаратурада "пайдалану" үшін қажетті "бағдарламалық қамтамасыз ету";

б. 5A002-тармаққа Ескертуге сәйкес бақылауға жатпайтын аппаратураның кез келген функциясын іске асыратын "бағдарламалық қамтамасыз ету";

5D2

5E2 Технологиялар

5E002 Жалпы технологиялардың ескертуіне сәйкес, 5A002, 5B002

(W1) немесе 5D002-тармақтар бойынша жабдықты ие

(IV) "бағдарламалық қамтамасыз етуді" "әзірлеуге", "өндіруге" немесе "пайдалануға" арналған "технологиялар".

5D2

6А Жүйелер, жабдық және компоненттер

6А001 Акустика:

(W)

(IV)

а. Мыналар секілді теңіз акустикалық жүйелер, жабдық және олар үшін арнайы әзірленген компоненттер:

1. Мыналар секілді белсенді (беретін және қабылдап-беретін) жүйелер, жабдық және олар үшін арнайы әзірленген компоненттер:

Ескерту: 6А001.а.1-тармақ бойынша мыналар бақыланбайды:

а. +20 жоғары сәулені сканирлеу функциясына ие емес, және батырылған немесе тереңдегі объектілерге немесе балық үйірлеріне дейінгі қашықтықтағы судың тереңдігін өлшеу үшін шектеулі қолданылатын вертикалды іс-әрекет тереңдігінің гидролокаторлары;

б. Мыналар секілді акустикалық буилер:

1. Авариялық акустикалық буилер;

2. Ультрадыбыстық импульстерді су астындағы күйге ауыстыру немесе орнату үшін арнайы әзірленген сәулелендіргіштер.

а. Теңіз түбін картографиялау үшін арналған барлық мынадай сипаттамаларға ие кең шолмалы жүйелерді өлшейтіндер:

1. Бұрыштарында вертикалі бойынша 20% астам ауытқуды өлшеуге арналғандар;

2. Судың бетінен бастап 6000 м астам тереңдікті өлшеуге арналғандар; және

3. Мынадай сипаттамалардың кез келгенін қамтамасыз етуге арналғандар:

а. Кез келгені 1,9 болып қойған бірнеше сәулені біріктіру; немесе

б. Белдеу шектеріндегі жекелеген өлшеулердің орташа есебі жолымен алынған 0,3% жақсы судың тереңдігін өлшеулердің дәлдігін қамтамасыз ету;

(W1-X) Мынадай сипаттамаларға ие орналасқан жерін табу жүйелері:

1. Беру жиілігі 10 кГц төмен;
2. 10 кГц бастап 24 кГц қоса алғандағы диапазондағы жұмыс жиілігі бар жабдық үшін дыбыстық қысым деңгейі 224 дБ (1 м-ге 1 мкПа);
3. 24 кГц және 30 кГц аралығындағы диапазондағы жұмыс жиілігі бар жабдық үшін дыбыстық қысым деңгейі 235 дБ (1 м-ге 1 мкПа);
4. Кез келген білік бойынша 1 сәулені қалыптастыру және жұмыс жиілігі 100 кГц төмен;
5. 5120 м астам нысаналарды шешу қашықтығында жұмыс істеу мүмкіншілігі; немесе
6. 1000 м астам тереңдікте қалыпты жұмыс істеуге арналғандар және кез келген мынадай сипаттамаларға ие түрлендіргіштері бар:
 - a. Қысыммен динамикалық қайта құрылатындар; немесе
 - b. Цирконаттың қорғасын титанатынан дайындалатындарға карағанда басқа түрлендіруші элементтері барлар;
- c. Түрлендіргіштерді қамтитын, пьезоэлектрлік, магнитті-стрикциондық, электр-стрикциондық, электр-динамикалық немесе гидравликалық элементтерді біріктіретін, жеке немесе белгілі бір комбинацияда жұмыс істейтін, мынадай сипаттамаларға ие акустикалық прожекторлар:

1-ескерту: Басқа жабдық үшін арнайы әзірленген

түрлендіргіштерді қамтитын акустикалық прожекторлардың бақылаулық мәртебесі осы басқа жабдықтың бақылаулық мәртебесімен айқындалады

2-ескерту: 6001А.1-тармақ бойынша Тек вертикалды зондтауды

жүзеге асыратын электронды көздер механикалық (пневматикалық мылтықтар немесе бу-соққылық мылтықтар) немесе химиялық (мысалы, жару) көздер

1. 10 кГц төмен жиіліктерде жұмыс істейтін приборлар үшін 0,01 мВ/шаршы мм/Гц асатын акустикалық қуатта қас қағымдық сәулеленетін тығыздық;
2. 10 кГц төмен жиіліктерде жұмыс істейтін приборлар үшін 0,01 мВ/шаршы мм/Гц асатын акустикалық қуатта үздіксіз сәулеленетін тығыздық;

Техникалық ескерту:

Акустикалық қуаттың тығыздығы сәулеленетін үстіңгі бет пен жұмыс жиілігінің алаңын жүргізуге арналған шығу акустикалық қуатын бөлудің нәтижесінде алынады.

3. 22 дБ астам бүйірлік жапырақшаларды басып тастау;

d. Су үстіндегі және су астындағы аппараттардың күйін айқындауға арналған, мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие акустикалық жүйелер, жабдық пен олар үшін арнайы әзірленген компоненттер:

Техникалық ескерту: 6A001A1d тармақ мыналарды қамтиды:

- a. Екі немесе одан көп буяның арасындағы когорентті "сигналдардың өңделуін" пайдаланатын жабдық және су үстіндегі кемелер мен су астындағы аппараттардың гидрофондық құрылғысы
- b. Орналасқан жерін есептеу үшін дыбыстың таралуының ақаулығын автотүзетуге ие жабдық.

2. Мыналар секілді пассивті (белсенді аппаратурамен байланысқа қарамастан штаттық режимде қабылдайтындар) жабдық және арнайы әзірленген компоненттер:

a. Мынадай сипаттамалардың кез келгені бар гидрофондар (түрлендіргіштер):

(W1&2) 1. Диаметрі немесе ұзындығы 20 мм кем және элементтердің арасындағы қашықтығы 20 мм аз үздіксіз жұмыс істейтін икемді бергіштерді немесе дискретті әрекет ететін бергіштердің жинамаларын қамтитындар;

(W1&2) 2. Мынадай кез келген сезімтал элементтері бар:

- a. Талшықты-оптикалық;
- b. Пьезоэлектрлік полимерлік; немесе
- c. Керамикалық материалдардан жасалған икемді

пьезоэлектрлік

1. Жеделдетуді өтеусіз кез келген тереңдікке арналған 180 дБ жақсы гидрофондық сезімталдығы барлар; 35 м аспайтын тереңдіктегі іске арналған, жеделдетуді өтеумен 186 дБ жақсы гидрофонды сезімталдықтағы;
5. Жеделдету өтелетін 192 дБ жақсы гидрофондық сезімталдықтағы 35 м асатын тереңдіктегі қалыпты жұмыс үшін әзірленгендер;
6. 204 дБ жақсы гидрофондық сезімталдықтағы 100 м асатын тереңдіктегі қалыпты жұмыс үшін әзірленгендер; немесе

(W1&2) 7. 1000 м астам тереңдіктегі жұмыс үшін әзірленгендер;

Техникалық ескерту:

Гидрофондық сезімталдық гидрофонды бергіш күшейткішсіз 1 мкПа орташа квадраттық қысымдағы тегіс толқынның акустикалық өрісіне орналастырылған кездегі орташа квадраттық шығу кернеуінің 1В тірек кернеуіне (ОКА) қатынасының жиырма есе ондық логарифмі ретінде айқындалады. Мысалы, 160дБ (мкПп-ға тірек кернеуі 1В) гидрофон осындай өрісте 10 В шығу кернеуін береді, ал осы уақытта 180 дБ сезімталдықтағы басқасы шығуда тек 10 В ғана береді. Осылайша 160 дБ 180 дБ-ге қарағанда жақсы.

(W1&2) в. Мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие сүйрететін акустикалық гидрофондық топтар:

1. 12,5 м және одан кем қадаммен орналасқан гидрофондық топтар;
2. 12,5 м бастап 25 м-ге дейінгі қадаммен орналасқан және 35 м астам тереңдіктегі жұмыс үшін әзірленген немесе модификациялануға қабілетті гидрофондық топтар;

Техникалық ескерту:

6А0001а.2.в.2 тармақшада көрсетілген модификацияға қабілеттілік гидрофондық топтардың орналасқан жерін

немесе жұмыс тереңдіктерінің шектерін өзгертуге арналған орамалардың немесе ішкі қосылыстардың болу мүмкіндігін білдіреді. Мұндай мүмкіншіліктер ораманың жұмыс жіптері санының 10% астам запас жіптерінің, біреуден астам гидрофондық топты реттеуді немесе бақылауды қамтамасыз ететін гидрофондық топтарды немесе бату тереңдігін шектеу құрылғыларының конфигурациясын реттейтін блоктардың болуы болып табылады.

3. 6A001A2d тармақ бойынша бақыланатын басқарылатын бергіштері барлар;
4. Торлардың ұзына бойы бекітілген қосқышты кабелдері барлар;
5. Диаметрі 40 мм кем жиналған торлары барлар;
6. 35 м астам тереңдіктегі жұмыс үшін әзірленген немесе 35 м асатын тереңдікте жұмыс істеуге арналған реттелетін не ауысымды тереңдікті сезімтал құрылғысы барлар; немесе
7. 6A001 а.2.а тармақта көрсетілген гидрофондардың сипаттамалары;

(W1&2-X) с. Сүйретілетін акустикалық гидрофондық торларда қолдануға арнайы әзірленген, спектралдық талдауды, цифрлық сүзгіден өткізуді және Фурье тез түрлендіргішін немесе басқа да түрлендіргіштерді немесе процесстерді пайдалана отырып сәулені қалыптастыруды қоса алғанда, пайдаланушының бағдарламаланушылығына, уақыттық немесе жиілік саласында өңдеуге және корреляцияға ие деректерді өңдеу аппаратурасы;

- (W1) d. Мынадай барлық сипаттарға ие басқарылатын бергіштер:
1. Дәлдігі $\pm 0,5$ жақсы; және
 2. Мынадай сипаттамалардың кез келгені,
Тордың қосу кабеліне біріктіру үшін әзірленген және 35 м асатын тереңдікте жұмыс істейтін не 35 м асатын тереңдікте жұмыс істеуге арналған реттелетін немесе ауысымды тереңдікті сезімтал құрылғысы бар; немесе
- a. Тордың қосу кабеліне сырттан бекіту үшін әзірленген

және 35 м асатын тереңдікте 360 айналумен жұмыс істеуге қабілетті сезімтал құрылғысы бар;

(W1&2-X) е. Мынадай құрайтындардың кез келгеніне ие түптік немесе мұқатылған кабелдік жүйелер:

1. 6A00a2a тармақта көрсетілген біріктіруші гидрофондар;
2. 35 м асатын тереңдікте жұмыс істеу үшін әзірленген не 35 м асатын тереңдікте жұмыс істейтін не 35 м асатын тереңдікте жұмыс істеуге арналған реттелетін немесе ауысымды тереңдікті сезімтал құрылғысы бар телефондық топтардың мультиплексирленген сигналдарын біріктірушілер; немесе

f. Түптік немесе мұқатылған кабелдік жүйелер үшін арнайы әзірленген, спектралдық талдауды, цифрлық сүзгіден өткізуді және Фурье тез түрлендіргішін немесе басқа да түрлендіргіштерді немесе процестерді пайдалана отырып сәулені қалыптастыруды қоса алғанда пайдаланушының бағдарламаланушылығына, уақыттық немесе жиілік саласында өңдеуге және корреляцияға ие деректерді өңдеу аппаратурасы;

b. Аппаратураны алып жүрушінің жылдамдығын құрайтын көлденең құраушыны корреляциялық өлшеу үшін лагтардағы аппаратура теңіз түбіне қатысты алып жүруші мен теңіз түбінің арасындағы арақашықтық 500 м астам.

6A001, a, 1, a	901580910
6A001, a, 1, b	901580910
6A001, a, 1, c	901580910
6A001. a, 1, d	901580110
6A001, a, 2, a,1	901580110
	901580930
6A001. a, 2, a, 2-	901580930
6A001. a, 2, a, 7	
6A001, a, 2, b	901580910
	901580990
6A001, a, 2, c	901580930
	901580990
6A001, a, 2, d	901580110

	901580930
6A001, a, 2, e	901580930
	901580990
6A001, a, 2, f	901580930
	901580990
6A001, b	901580930
	901580990

6A002 Оптикалық бергіштер

(W) ЕРЕКШЕ ЕСКЕРТУ: СОНДАЙ-АҚ 6A102 ҚАРАҢЫЗ
(M18a)

a. Мыналар секілді оптикалық детекторлар:

Ескерту: 6A002-тармақ бойынша германийлі немесе кремнийлі фотоқұрылғылар бақыланбайды.

1. Мыналар секілді "ғарышта қолдану үшін жарамды" қатты денелі детекторлар:

(W1) a. Барлық мынадай сипаттарға ие, "ғарышта қолдану үшін жарамды" қатты денелі детекторлар:

1. Толқындардың 10 нм-нен 300 нм-ге дейінгі ұзындық диапазонындағы барынша сезімталдығы;
2. Толқындардың 400 нм-нен астам ұзындығындағы сезімталдық барынша жоғары сезімталдыққа қатысты 0,1% кем;

(W1) b. Барлық мынадай сипаттарға ие, "ғарышта қолдану үшін жарамды" қатты денелі детекторлар:

1. Толқындардың 900 нм-нен 1200 нм-ге дейінгі диапазонындағы ең жоғары сезімталдық; және
2. Жаңғырықтың тұрақты уақыты 95 нс немесе одан кем;

(W1g2) c. "Ғарышта қолдану үшін жарамды", толқындардың 1200 нм-нен 30000 нм-ге дейінгі ұзындық диапазонында ең жоғары сезімталдыққа ие қатты денелі детекторлар:

3. Жарықтың электронды-оптикалық күшейткіштері мен олар үшін арнайы әзірленген мыналар секілді компоненттер;

(W1)

а. Барлық төменде санамаланғандар бар айқын жарықтың электронды-оптикалық күшейткіштері:

1. Толқындардың 400 нм-нен 1050 нм-ге дейінгі ұзындығының диапазонындағы ең барынша сезімталдығы;
2. 15 мкм немесе одан кем тесіктер қадамымен (орталықтардың арасындағы қашықтықпен) бейнені электрондық күшейтуге арналған микроканалды анод; және
3. Мына секілді фотокатодтар:
 - a. S-20, S-25 фотокатодтар немесе 240 мк А/лм астам жарық сезімталдығымен көп қуысты фотокатодтар;
 - b. GaAs немесе GaLnAs арналған фотокатодтар; немесе
 - c. III-V топтарының қосылыстарына арналған басқа жартылай өткізгіш фотокатодтар;Ескерту: 6A002.a.2.a.3.c. тармақтар бойынша 10 мА/Вм немесе одан кем ең жоғары сәулелену сезімталдығымен жартылай өткізгіштерге арналған фотокатодтар бақыланбайды.

а. Мыналар секілді арнайы әзірленген компоненттер:

1. 15 мкм немесе одан кем тесіктер қадамымен (орталықтардың арасындағы қашықтық) микроканалды дөңестер;
 2. арналған фотокатодтар;
 3. III-V топтарының қосылыстарына арналған басқа жартылай өткізгіш фотокатодтар;
- Ескерту: 6A002.a.2.b.3.c. тармақтар бойынша 10 мА/Вм немесе одан кем ең жоғары сәулелену сезімталдығымен жартылай өткізгіштерге арналған фотокатодтар бақыланбайды

(W1)

3. Мыналар секілді "ғарышта қолдану үшін жарамсыз" "фокалды тегістік торлары":

Техникалық ескерту:

Сызықтық немесе екі өлшемдік көп элементті детекторлық

торлар "фокалды тегістік торларына" жатады.

Ескерту: 1. 6A002.а.3.-тармақ фотоөткізгіш және фотогальваникалық торларды қамтиды.

2. 6A002.а.3. мыналар бақыланбайды:

а. фокалды тегістіктің кремнийлі торлары;

б. көп элементті (16 элементтен көп емес) герметизацияланған фотоөткізгіш элементтер;

с. пироэлектрлік детекторлар:

1. Триглицинсульфит және оның туындылары;

2. Қорғасын-ланцан-цирконийдің титанаты және оның туындылары;

3. Литийдің танталаты;

4. Поливинилиденфторид және оның туындылары;

5. Барий-стронцийдің ниобаты және оның туындылары; немесе

а. Барлық мынадай сипаттамаларға ие, "ғарышта қолдануға жарамсыз" "фокалды тегістіктің торлары":

1. Толқындардың 900 нм-нен 1050 нм-ға дейінгі ұзындықтарының диапазонындағы ең жоғары сезімталдықтағы жекелеген элементтер;

2. Тұрақты уақыт жаңғырығы 0,5 нс-тен кем;

б. Барлық мынадай сипаттамаларға ие, "ғарышта қолдануға жарамсыз" "фокалды тегістіктің торлары":

3. Толқындардың 1050 нм-нен 1200 нм-ға дейінгі ұзындықтарының диапазонындағы ең жоғары сезімталдықтағы жекелеген элементтер;

4. Тұрақты уақыт жаңғырығы 95 нс немесе кем;

с. Толқындардың 1200 нм-нен 30000 нм-ге дейінгі ұзындықтарының диапазонындағы ең жоғары сезімталдықтағы жекелеген элементтерге ие, "ғарышта қолдануға жарамсыз" "фокалды тегістік торлары".

(W1) б. Дистанциялық зондтау кезінде қолдануға арналған

және мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие
"бейненің жалғыз спектралдық бергіштері" және
"бейненің көп спектралды бергіштері":

1. Шолудың қағым сәттік өрісі (ШҚӨ) 200 мкрд (микрорадиан)
кем; немесе
2. Толқындардың 400 нм-нен 30000 нм-ге дейінгі
ұзындықтарының диапазонындағы жұмысқа арналған:
 - a. Бейненің шығу деректерін цифрлық форматта
камтамасыз ететіндер; және
 - b. Сондай-ақ:
 1. "Ғарышта қолдануға жарамды болып табылатындар"
немесе
 2. 2,5 мкрд (микрорадиан) кем ШҚӨ-ға ие
кремнийлі емес детекторларды пайдалану кезінде
ұшу аппараттарының бортындағы жұмыс үшін
әзірленген.

(W1-X) c. Көрінетін немесе ИК диапазондарында жұмыс істейтін және
мынадай құрайтындардың кез келгені бар тікелей байқау
жабдығы:

1. 6A002.a.2.a.-тармақта көрсетілген сипаттамаларға ие
электронды-оптикалық түрлендіргіштер; немесе
2. 6A002.a.3-тармақта көрсетілген сипаттамаларға
ие "фокалды тегістік торлары".

Техникалық ескерту:

"Тікелей байқау", байқаушы-адамға бейнені теледидарлық
дисплей үшін электронды сигналға түрлендірусіз көріністі
бейнені ұсынатын және бейнені фотографиялық, сондай-ақ
электрондық немесе басқа тәсілмен тіркеп немесе сақтай
алмайтын көрінімдік немесе ИК диапазондарында жұмыс
істейтін бейнені алуға арналған жабдыққа жатады.

Ескерту: 6A002.c-тармақ бойынша GaAs немесе GainAs
ерекшелігі бар материалдарда фотокатодтары бар
мынадай жабдық бақыланбайды:

- a. Өндірістік немесе азаматтық сигналдық
құрылғылар, көліктің қозғалысын
немесе өндірістік қозғалысты басқару
жүйелері не есеп жүйелері;
- b. Медициналық жабдық;

- с. Материалдың қасиетін инспекциялау, сорттау немесе талдау үшін пайдаланылатын технологиялық жабдық;
- d. Өндірістік пештер үшін өрттің сигнализаторлары;
- e. Лабораториялық талдау үшін арнайы әзірленген жабдық.

d. Мыналар секілді оптикалық бергіштер үшін қамтамасыз етудің арнайы компоненттері:

1. "Ғарышта қолдануға жарамды" криосалқындатқыштар;

0

2. Мыналар секілді 218 К (-55 С) төмен көздің салқындату температурасымен "ғарышта қолдануға жарамды" криосалқындатқыштар;

a. жұмыс істемей қалуға арналған істердің орташа уақытын немесе 2500 с астам жұмыс істемей қалуларының арасындағы істердің орташа уақытын айқындайтын тұйық цикл;

b. 8 мм-нен кем каналдың сыртқы диаметрімен Джоул-Томсон өзін-өзі реттейтін шағынсалқындатқыштары;

3. Акустикалық, термикалық, инерциалды-электромагнитті-сезімтал немесе ядролық сәулеленуге сезімтал болуы үшін бүркеудің көмегімен арнайы композициялық немесе құрылымдық әзірленген не модификацияланған оптикалық сезімтал талшықтар.

(W1) e. Торға 2048-ден астам элементке және толқындардың 300 нм-нен 900 нм-ге дейінгі ұзындықтарының диапазонында ең жоғары сезімталдыққа ие "ғарышта қолдануға жарамды" "фокалды тегістік торлары".

6A002, a,1	854140990
6A002, a,2,a	854140990
	901380000
6A002, a,2,b	854140990
6A002, a,3	854140910

	854140990
6A002, b	854140990
6A002, c,1	854020300
	854099000
6A002, c,2	854099000
6A002, b,1	901380000
	901390000
6A002, b,2	901380000
	901390000
6A002, d,3	901380000
	901390000
6A002, e,	901380000

6A003 Камералар

(W) Ерекше ескерту: сондай-ақ 6A203-ті қараңыз

(N5B3) Ерекше ескерту: су астында пайдалану үшін арнайы әзірленген немесе модификацияланған камераларға қатысты.

8A002.d.(N5B4) және 8A002.e. тармақтарды қараңыз.

Мыналар секілді бақылау-өлшеу приборларының камералары:

1. 8-ден 16 мм-ге дейінгі таспаның кез келген форматын пайдаланатын жоғары жылдамдықты жазатын кинокамералар, оларда таспа жазудың бүкіл кезеңі бойы алға қозғалады және олар кодтау жылдамдығы кезінде 03150 кадр/с астам жазуға қабілетті;

Ескерту: 6A003.a.1-тармақ бойынша кәдімгі азаматтық мақсаттарға арналған жазатын кинокамералар бақыланбайды.

2. Таспа жылжымайтын және 35 мм таспаны кадрлаудың толық биіктігі үшін 1000000 кадр-с астам жылдамдық кезінде немесе кадрлардың аз биіктігі үшін жоғары жылдамдығынан астамға парапар немесе кадрлардың үлкен биіктігі үшін аз жылдамдыққа парапар кезінде жазуға қабілетті механикалық жоғары жылдамдықтағы камералар;

3. 10 мм/мкс-ден астам жылдамдыққа механикалық немесе

электрондық фотохронографтар;

4. 1000000 кадр/с астам жылдамдыққа ие кадрлық синхронизациялайтын электрондық беруші камералар;
5. Барлық мынадай сипаттамаларға ие электронды беруші камералар:
 - a. Электронды тиектің жылдамдығы (стробирлеу қабілеті) толық кадр үшін 1 мкс-тен кем; және
 - b. Кадрлаудың жылдамдығын қамтамасыз ететін есептеу уақыты секундтың 125-тен астам толық кадр.

a. Мыналар секілді бейнелерді қалыптастыру камералары:

Ескерту: 6A003.b. тармақ бойынша теледидарлық хабар тарату үшін арнайы арналған теледидарлық немесе бейнекамералар бақыланбайды

1. Қатты денелі беріштерді қамтитын және мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие бейнекамералар:
 - a. Монохромды (қара-ақ) камералар үшін қатты денелі торға "белсенді пикселдердің" 4 106-нан астам;
 - b. Үш қатты денелі торды қамтитын түрлі-түсті камералар үшін қатты денелі торға "белсенді пикселдердің" 4 106-нан астам;
 - c. Бір қатты денелі тордың негізінде түрлі-түсті камералар үшін 12 106 "белсенді пикселден" астам;
 2. Барлық мынадай сипаттамаларға ие, сканирлейтін камералардың негізіндегі сканирлейтін камералар немесе жүйелер:
 - a. Торға 8192 элементтен астам сызықтық детекторлық торлар; және
 - b. Бір бағыттағы механикалық сканирлеу;
- (W1-X) 3. Электронды-оптикалық түрлендіргіштері бар, 6A002.a.2.a. тармақта көрсетілген сипаттамаларға ие бейнелерді қалыптастыру камералары;

(W1-X) 4. "фокалды тегістік торларымен" жарақталған, 6A002.а.3-тармақта көрсетілген сипаттамаларға ие бейнелерді қалыптастыру камералары.

Ескерту: 6A003.в.4.-тармақ бойынша сызықтық "фокалды тегістік торларымен" жарақталған, 12 немесе одан аз элементке ие, уақытша кідірілген және кіріктірілген элементтерді пайдаланбайтын және мынадай қолданулардың қандай да болмасын бір үшін жобаланған бейнелерді қалыптастыру камералары бақыланбайды:

- a. Сигнализацияның өнеркәсіптік немесе азаматтық жүйелері, көше немесе өнеркәсіптік қозғалысын бақылау немесе есепке алу жүйелері;
- b. Құрылыстарда, жабдықтарда немесе өнеркәсіп процестерінде жылу ағындарын бақылауға және көрсетуге арналған өнеркәсіптік жабдық.
- c. Материалдардың қасиетін бақылауға, жіктеуге немесе талдауға арналған өнеркәсіптік жабдық;
- d. Лабораториялық пайдалану үшін арнайы жобаланған жабдық; немесе
- e. Медициналық жабдық.

6A003, а,1	900711000
	900719000
6A003, а,2	900719000
6A003, а,3	900719000
6A003, а,4	900719000
6A003, а,5	900719000
6A003, в,	852190000

6A004 Оптика

(W)

- a. Мыналар секілді оптикалық айналар (рефлекторлар):
 - 1. 100 Гц-дан астам жылдамдық кезінде үстіңгі бет бөліктерінің қалпын қайта реттеуді серпінді жүзеге

асыруға қабілетті тұтастай немесе көп элементті үстіңгі беті бар "деформациялайтын айналар" және олар үшін арнайы әзірленген компоненттер;

2. Орташа "баламдық тығыздығы" 30 кг/шаршы м-ден кем және жалпы массасы 10 кг-ден астам жеңіл тұтастай құйылған айналар;

3. Орташа "баламдық тығыздығы" 30 кг/шаршы м-ден кем және жалпы массасы 2 кг-ден астам, жеңіл "композициялық" немесе көбік тәрізді материалдардан жасалған айналар;

4. Негізгі білігінің диаметрі немесе ұзындығы 100 мм-нен астам, толқындарының ұзындығының тегістігі немесе одан жақсы (толқынның ұзындығы 633 нм-ге тең) және басқару белдеуінің ені 100 Гц-ден астам сәулені басқаруға арналған айналар.

b. Өткізу спектрі 3000 нм-нен 25000 нм-ге дейін, мырыштың селенидінен (ZnSe) немесе мырыштың сульфидінен (ZnS) дайындалған, мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие оптикалық компоненттер:

1. Көлемі 100 текше см-ден астам; немесе

2. Негізгі білігінің диаметрі немесе ұзындығы 80 мм-нен астам және қалыңдығы (тереңдігі) 20 мм-нен астам.

(W1) c. Мыналар секілді "ғарышта қолдануға жарамды" оптикалық жүйелерге арналған компоненттер:

1. Дәл осы апертурадағы және қалыңдықтағы қатты денелі пластиндермен салыстырғанда 20% кем "баламды тығыздықтағы" жеңілдетілген үлгідегі оптикалық элементтер;

2. Ішкі қасықшалар, беті бүркелген ішкі қасықшалар (бір қабатты немесе көп қабатты, металл немесе диэлектрлі, өткізетін, жартылай өткізетін немесе оқшаулайтын) немесе қорғаныш таспалары бар ішкі қасықшалар;

3. Диаметрінде бір оптикалық метрге тең немесе астам

кабылдау апертурасымен ғарышта оптикалық жүйеге жинауға арналған айналардың сегменттері немесе түйіндері;

4. "Композициялық" материалдардан дайындалғандар, координаттардың кез келген бағытында 5 10 тең немесе кем сызықтық термикалық кеңею коэффициенті бар;

(Wi) d. Мына секілді оптикалық бақылау жабдығы:

1. "Ғарышта қолдануға жарамды" оптикалық компоненттердің үстіңгі бетінің бейінін қолдау немесе бағдарлау үшін арнайы арналған, 6A004.c.1 немесе 6A004c3 тармақтары бойынша бақыланатындар;
2. 100 Гц-ге тең немесе одан астам және ақаулығы 10 мкрд (микрорадиан) немесе кем жиіліктер белдеуіндегі резонаторды басқару, қадағалау, тұрақтандыру немесе реттеу;
3. Барлық мынадай сипаттамаларға ие кардандық ішкі таразылар:
 - a. Бұрылуының ең жоғары бұрышы 5 астам;
 - b. Белдеуінің ені 100 Гц-ге тең немесе артық;
 - c. Бұрыштық келтіру қателігі 200 мкрд-қа (микрорадиан) тең немесе кем; және
 - d. Мынадай сипаттамалардың кез келгені бар:
 1. Негізгі білігінің диаметрі немесе ұзындығы 0,15 м-нен астам, бірақ 1 м-нен артық емес және бұрыштық жеделделуі 2 рад (радиан)/с² астам; немесе
 2. Негізгі білігінің диаметрі немесе ұзындығы 1 м-нен артық және бұрыштық жеделделуі 0,5 рад (радиан)/с² астам;
4. Сегменттің диаметріндей немесе негізгі біліктің ұзындығы 1 м немесе одан астам айналар бар фазаланған тордың реттелуін қолдау немесе фазаланған сегменттерімен айналар жүйесі үшін арнайы әзірленген.

6A004, a,	900190900
6A004, b,	900190900
6A004, c, 1	900190900
6A004, c, 2	900190900
6A004, c, 3	900290990
6A004, c, 4	900390000
6A004, d, 1	903140000
	903289900
6A004, d, 2	903140000
	903289900
6A004, d, 3	903289900
6A004, d, 4	903289900

6A005 0B001.g.5 немесе 0B001.h.6-тармақтар бойынша
(W) бақыланатындардан ерекшелігі бар, мыналар секілді лазерлер,
компоненттер мен оптикалық жабдық:
Ерекше ескерту: сондай-ақ 6A205-ті қараңыз.

1-ескерту: Импульстік "лазерлер" импульстік бөгеп тастаумен
квазиүздіксіз режимдер жұмыс істейтін "лазерлерді"
қамтиды;

2-ескерту: Толтырылған импульсті "лазерлер" импульстік
толтыру кезінде үздіксіз режимде жұмыс істейтін
"лазерлерді" қамтиды;

3-ескерту: Раман "лазерлерінің" бақылаулық мәртебесі
толтырудың "лазерлік көзінің параметрлерімен
айқындалады. Төменде қарастырылып отырған кез
келген "лазер" толтырудың "лазерлік" көзі бола
алады.

a. Мыналар секілді газ "лазерлері":

1. Мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие эксимерлі
"лазерлер":

a. Толқындардың шығу ұзындығы 150 нм-нен аспайды және

мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие:

1. Импульстегі шығу энергиясы 50 мДж-ден астам;
немесе
2. Үздіксіз режимдегі орташа немесе шығу қуаты 1
Вт-ден астам;

б. 150 нм-нен 190 нм-ге дейінгі диапазондағы
толқындардың шығу ұзындығы және мынадай
сипаттамалардың кез келгеніне ие:

1. Импульстегі шығу энергиясы 1,5 Дж-ден астам;
немесе
2. Үздіксіз режимдегі орташа немесе шығу қуаты 120
Вт-ден астам; немесе

(N3A2.h) с. 190 нм-нен 360 нм-ге дейінгі диапазондағы
толқындардың шығу ұзындығы және мынадай
сипаттамалардың кез келгеніне ие:

1. Импульстегі шығу энергиясы 10 Дж-ден астам;
немесе
2. Үздіксіз режимдегі орташа немесе шығу қуаты 500
Вт-ден астам; немесе

(N3A2.h) d. 360 нм-нен астам диапазондағы толқындардың шығу
ұзындығы және мынадай сипаттамалардың кез келгеніне
ие:

1. Импульстегі шығу энергиясы 1,5 Дж-ден астам;
немесе
2. Үздіксіз режимдегі орташа немесе шығу қуаты 30
Вт-ден астам; немесе

Ерекше ескерту: Литографиялық жабдық үшін арналған
эксимерлік лазерлерге қатысты, сондай-ақ
3B001-тармақты қараңыз

2. Мыналар секілді металл буына арналған "лазерлер":

(N3A2.a.) а. Үздіксіз режимдегі орташа немесе шығу қуаты 20 Вт-дан
астам мыс (Cu) "лазерлер";

- b. Үздіксіз режимдегі орташа немесе шығу қуаты 5 Вт-дан астам алтын (Au) "лазерлер";
- c. Шығу қуаты 5 Вт-дан астам натрийлі (Na) "лазерлер";
- c. Үздіксіз режимдегі орташа немесе шығу қуаты 2 Вт-дан астам барийлі (Ba) "лазерлер";
- 3. Мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие көміртегінің тотығындағы (CO) "лазерлер":
 - a. Импульстегі шығу энергиясы 2 Дж-дан астам және ең жоғары қуаты 5 кВт-дан астам; немесе
 - b. Үздіксіз режимдегі орташа қуаты немесе шығу қуаты 5 кВт-дан астам;
- 4. Мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие көміртегінің қос тотығындағы (CO₂) лазерлер:
 - a. Үздіксіз режимдегі шығу қуаты 15 кВт-дан астам;
 - b. Импульстік режимдегі импульстерінің ұзақтығы 10 мкм-нен астам және мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие:
 - 1. Орташа шығу қуаты 10 Вт-дан астам; немесе
 - 2. Ең жоғары қуаты 100 кВт-дан астам; немесе
 - c. Импульстік режимдегі импульстердің ұзақтығы 10 мкм-ге тең немесе кем және мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие:
 - 1. Импульстік энергиясы 5 Дж-ден астам; немесе
 - 2. Орташа шығу қуаты 2,5 кВт-дан астам;
- 5. Мыналар секілді химиялық "лазерлер":
 - a. Сутегі-фторлы (HF) "лазерлер";
 - b. Дейтерий-фторлы (DF) "лазерлер";
 - c. Мыналар секілді "өтпелі лазерлер":
 - 1. Йод тотығындағы (I₂-1) "лазерлер";
 - 2. Дейтерий-фторлы-қос тотықты-көміртегілік (DF-CO₂) "лазерлер";
- 6. Мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие газразрядты

және ионды "лазерлер" (мысалы, аргон немесе криптон иондарындағы "лазерлер"):

- a. Импульстен шығу энергиясы 1,5 Дж-ден астам және ең жоғары қуаты 50 Вт-ден астам; немесе
- b. Үздіксіз режимдегі орташа немесе шығу қуаты 50 Вт-ден астам;

7. Мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие басқа газды "лазерлер":

Ескерту: 6A005a7.7-тармақ бойынша азотты "лазерлер" бақыланбайды

- a. Толқындардың шығу ұзындығы 150 нм-нен астам және мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие:
 - 1. Импульстегі шығу энергиясы 50 мДж-ден астам және ең жоғары қуаты 1 Вт-ден астам; немесе
 - 2. Үздіксіз режимдегі орташа немесе шығу қуаты 1 Вт-ден астам;
- b. Диапазондағы толқындардың шығу ұзындығы 150 нм-нен 800 нм-ге дейін және мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие:
 - 1. Импульстегі шығу энергиясы 1,5 Дж-ден астам және ең жоғары қуаты 30 Вт-ден астам; немесе
 - 2. Үздіксіз режимдегі орташа немесе шығу қуаты 30 Вт-ден астам;
- c. Толқындардың шығу ұзындығы 800 нм-нен 1400 нм-ге дейін және мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие:
 - 1. Импульстегі шығу энергиясы 0,25 Дж-ден астам және ең жоғары қуаты 10 Вт-ден астам; немесе
 - 2. Үздіксіз режимдегі орташа немесе шығу қуаты 10 Вт-ден астам;
- d. Толқындардың шығу ұзындығы 1400 нм-нен астам және үздіксіз режимдегі орташа немесе шығу қуаты 1 Вт-ден астам.
- e. Мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие, жекелеген

жартылай өткізгіш "лазерлердің" торлары секілді, толқынының ұзындығы 950 нм-нен кем немесе 2000 нм-нен астам жартылай өткізгіш "лазерлер":

1. Үздіксіз режимде орташа қуаты немесе шығу қуаты 100 Вт-ден астам жекелеген бір модолы жартылай өткізгіш "лазерлер":
2. Мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие жекелеген көп модолы жартылай өткізгіш "лазерлер" және жекелеген жартылай өткізгіш "лазерлердің" торлары:
 - a. импульстегі шығу энергиясы 500 мкДж-ден астам және ең жоғары қуаты 10 Вт-ден астам;
 - b. Үздіксіз режимдегі орташа немесе шығу қуаты 10 Вт-ден астам.

Техникалық ескерту:

Жартылай өткізгіш "лазерлерді" әдетте "лазерлік" диодтар деп атайды.

1-ескерту: 6A005.b. тармақ оптикалық шығу қосылыстары бар жартылай өткізгіш "лазерлерді" (мысалы, талшықты-оптикалық икемді өткізгіштер).

2-ескерту: Басқа жабдық үшін арнайы арналған жартылай "лазерлердің" бақылаулық мәртебесі басқа жабдықтағы бақылаулық мәртебесімен айқындалады.

c. Мыналар секілді қатты денелі "лазерлер":

1. Мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие "қайта құрылатын" "лазерлер":

Ескерту: 6A005c1-тармақ титанды-сапфирлы (Ti A1203), тулий-YAG (Em YAG), тулий - YSGG (Тм: YSGG) "лазерлерді", александриттегі (Cr:BeAl 204) "лазерлерді" және бояғышқа арналған "лазерлерді" қамтиды.

- a. Толқындардың шығу ұзындығы 600 нм-нен кем және мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие:
 1. Импульстегі шығу энергиясы 50 мДж-ден астам және ең жоғары қуаты 1 Вт-ден астам;
 2. Үздіксіз режимдегі орташа немесе шығу қуаты 1 Вт-ден

астам;

b. Толқындардың шығу ұзындығы 600 нм немесе одан астам, бірақ 1400 нм-нен артық емес және мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие:

1. Импульстегі шығу энергиясы 1 Дж-ден астам және ең жоғары қуаты 0 Вт-ден астам; немесе
2. Үздіксіз режимдегі орташа немесе шығу қуаты 20 Вт-ден астам; немесе

c. Толқындардың шығу ұзындығы 1400 нм-нен астам және мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие:

1. Импульстегі шығу энергиясы 50 мДж-ден астам және ең жоғары қуаты 1 Вт-ден астам; немесе
2. Үздіксіз режимдегі орташа немесе шығу қуаты 1 Вт-ден астам;

2. Мыналар секілді "қайта құрылмайтын" "лазерлер":

Ескерту: 6A005с2-тармақ атомдық өтудегі қатты денелі "лазерлерді" қамтиды.

a. Мыналар секілді неодийлі шыныдағы "лазерлер":

1. Мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие беріктік модуляциясы бар "лазерлер":

a. Импульстегі шығу энергиясы 20 Дж-ден астам, бірақ 50 Дж-ден артық емес және орташа шығу қуаты 10 Вт-ден астам; немесе

b. Импульстегі шығу энергиясы 50 Дж-ден астам;

2. Мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие беріктік модуляциясыз "лазерлер":

c. Импульстегі шығу энергиясы 50 Дж-ден астам, бірақ 100 Дж-ден артық емес және орташа шығу қуаты 20 Вт-ден астам; немесе

d. Импульстегі шығу энергиясы 100 Дж-ден астам;

b. Неодиймен араласқан лазерлер (шыныдағыға қарағанда басқа), толқындардың шығу ұзындығы 1000 нм-нен астам, бірақ 1100 нм-нен артық емес:

Ерекше ескерту: Неодиймен араласқан (шыныдағыға қарағанда

басқа), толқындардың шығу ұзындығы 1000 нм-нен астам, бірақ 1100 нм-нен артық емес: лазерлер үшін 6A005c2c тармақты қараңыз

1. Импульстік қозатын және модалары синхронизацияланатын, импульсінің ұзындығы 1 нс-ке тең немесе артық және мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие модуляцияланатын "лазерлер":
 - a. Ең жоғары қуаты 5 ГВт-ден астам;
 - b. Орташа шығу қуаты 10 Вт-ден артық; немесе
 - c. Импульстік энергиясы 0,1 Дж-ден артық;

(N3A2.c.1.a). 2. Импульстік қозатын және модалары синхронизацияланатын, импульсінің ұзындығы 1 нс-ке тең немесе артық және мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие модуляцияланатын "лазерлер":

- a. Мыналар бар көлденең модоның бір модолы сәулеленуі:
 1. "Ең жоғары қуаты" 100 МВт-ден астам;
 2. Орташа шығу қуаты 20 Вт-ден артық; немесе
 3. Импульстік энергиясы 2 Дж-ден артық; немесе

(N3A2.c.1.b). b. Мыналары бар көлденең модоның көп модолы сәулеленуі:

1. "Ең жоғары қуаты" 400 МВт-ден астам;
2. Орташа шығу қуаты 2 кВт-ден артық; немесе
3. Импульстік энергиясы 2 Дж-ден артық; немесе

3. Мыналар бар "беріктігінің модуляциясынсыз" импульстік қозатын "лазерлер":

- a. Мыналар бар көлденең модоның бір модолы сәулеленуі:
 1. "Ең жоғары қуаты" 500 кВт-ден астам;
 2. Орташа шығу қуаты 150 Вт-ден артық; немесе
- c. Мыналары бар көлденең модоның көп модолы сәулеленуі:
 1. "Ең жоғары қуаты" 1 МВт-ден астам;
 2. Орташа шығу қуаты 2 кВт-ден артық; немесе

4. Мыналар бар үздіксіз қозатын "лазерлер":

- a. Мыналар бар көлденең модоның бір модолы сәулеленуі:
 1. "Ең жоғары қуаты" 500 кВт-ден астам;
 2. Орташа қуаты немесе орташа шығу қуаты үздіксіз

режимде 150 Вт-ден артық; немесе

d. Мыналары бар көлденең модоның көп модолы сәулеленуі:

1. "Ең жоғары қуаты" 1 МВт-ден астам;

4. Орташа қуаты немесе орташа шығу қуаты 2 кВт-ден артық; немесе

c. Мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие "қайта құрылмайтын лазерлер":

1. Толқындарының ұзындығы 150 нм-нен кем:

a. Импульстегі шығу энергиясы 50 мДж-ден артық немесе импульстік "ең жоғары қуаты" 1 Вт-ден артық; немесе

b. Үздіксіз режимдегі орташа қуаты немесе шығу қуаты 1 кВт-ден артық;

(N3A2.c.2) 2. Толқындарының ұзындығы 150 нм-нен кем, бірақ 800 нм-нен артық емес:

a. Импульстегі шығу энергиясы 1,5 Дж-ден артық немесе импульстік "ең жоғары қуаты" 30 Вт-ден артық; немесе

b. Үздіксіз режимдегі орташа қуаты немесе шығу қуаты 30 Вт-ден артық;

3. Мыналар секілді толқындарының ұзындығы 800 нм-нен артық, бірақ 1400 нм-нен артық емес:

a. Мыналар бар "беріктік модуляциясы бар лазерлер:"

1. Импульстегі шығу энергиясы 0,5 Дж-ден артық және импульстік "ең жоғары қуаты" 50 Вт, немесе

2. Орташа шығу энергиясы мыналардан асатын:

a. бір модолы "лазерлер" үшін 10 Вт;

b. көп модолы "лазерлер" үшін 30 Вт;

b. Мыналар бар "беріктік модуляциясыз лазерлер:"

1. Импульстегі шығу энергиясы 2 Дж-ден артық және импульстік "ең жоғары қуаты" 50 Вт, немесе

2. Орташа немесе шығу қуаты үздіксіз режимде 50 Вт-ден артық; немесе

4. Толқындардың ұзындығы 1400 нм-нен артық және:

a. Импульстегі шығу энергиясы 100 мДж-ден артық және импульстік "ең жоғары қуаты" 1 Вт артық; немесе

b. Орташа немесе шығу қуаты үздіксіз режимде 1 Вт-ден

артық; немесе

d Мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие бояғыштардағы және басқа да сұйықтардағы "лазерлер":

1. Толқындардың ұзындығы 150 нм-нен кем және:

- a. Импульстегі шығу энергиясы 50 мДж-ден артық және импульстік "ең жоғары қуаты" 1 Вт артық; немесе
- b. Орташа немесе шығу қуаты үздіксіз режимде 1 Вт-ден артық; немесе

2. Толқындардың ұзындығы 150 нм немесе артық, бірақ 800 нм-нен артық емес және мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие:

- a. Импульстегі шығу энергиясы 1,5 мД-ден артық және импульстік "ең жоғары қуаты" 20 Вт-ден артық; немесе
- b. Орташа немесе шығу қуаты үздіксіз режимде 20 Вт-ден артық; немесе
- c. Егер "импульстің ұзақтығы" 100 нс-тен аз болса, 1 Вт-ден артық орташа шығу қуатындағы және импульстің қайталану жиілігі 1 кГц-ден артық бір ұзына бойлай жұмыс істейтін импульстік генератор

3. Толқындардың ұзындығы 300, бірақ 1400 нм-нен артық емес және мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие:

- a. Импульстегі шығу энергиясы 0,5 мД-ден артық және импульстік "ең жоғары қуаты" 10 Вт-ден артық; немесе
- b. Орташа немесе шығу қуаты үздіксіз режимде 10 Вт-ден артық; немесе

4. Толқындардың ұзындығы 1400 нм артық және мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие:

- a. Импульстегі шығу энергиясы 100 мДж-ден артық және импульстік "ең жоғары қуаты" 1 Вт-ден артық; немесе
- b. Орташа немесе шығу қуаты үздіксіз режимде 1 Вт-ден артық; немесе

e Мыналар секілді компоненттер:

- 1. Салқындатылатын не белсенді әдіспен, не түтікшелі салқындатылатын жүйесі бар айналар:

Техникалық ескерту:

Белсенді салқындату деп оптикадан жылу бөлуге арналған оптикалық компоненттің қосалқы беті бойынша сұйықтың ағысы пайдаланылатын (оптикалық үстіңгі беттен әдетте 1 мм-нен аз орналасқан) оптикалық компоненттерді салқындату әдісі танылады.

2. Бақыланатын "лазерлермен" пайдалану үшін арнайы әзірленген оптикалық айналар немесе мөлдір немесе ішінара мөлдір оптикалық немесе электрооптикалық компоненттер;

f Мына секілді оптикалық жабдық:

Ерекше ескерту: "Аса жоғары лазерлер" үшін қолданылуы мүмкін бөлек апертуралы оптикалық элементтерге қатысты. Әскери Бақылаулық Тізімдерді қараңыз

1. Сәуленің толқындық шебінде жоқ дегенде 50 позицияны пайдаланатын серпінді толқындық шепті (фазаны) өлшейтін, барлық мынадай сипаттамаларға ие жабдық:
 - a. Кадрларының жиілігі 100 Гц-ге тең немесе артық және фазалық дискриминациясы жоқ дегенде сәуленің толқынының ұзындығынан 5%; немесе
 - b. Кадрларының жиілігі 1000 Гц-ге тең немесе артық және фазалық дискриминациясы жоқ дегенде сәуленің толқынының ұзындығынан 20%; немесе
 2. 10 мкрд-қа тең немесе кем "аса жоғары қуаттағы лазердің" сәуле күйінің бұрыштық басқарылуының ақаулығын өлшеуге қабілетті "лазерлік диагностика" жабдығы;
 3. Толқындардың ұзындығының 1/10 дәлдігімен немесе 0,1 мкм, шамалардың қайсысының аздығына қарай, когерентті сәулелерді жиынтықтау үшін фазаланған торларымен "аса жоғары қуаттағы" жүйемен пайдалануға арнайы арналған оптикалық жабдық пен компоненттер;
 4. "Аса жоғары қуаттағы" жүйемен пайдалануға арнайы арналған қорғалынған объективтер
-

6A005, a	901320000
6A005, b	854140100
6A005, c	901320000
6A005, d	901320000
6A005, e, 1	900290990
	901390000
6A005, e, 2	900290990
6A005, f	901390000
	903140000

6A006 Мыналар секілді "магнитометрлер", "магнитті грандиентометрлер", "ішкі магнитті грандиентометрлер" және компенсациялық жүйелер мен олар үшін арнайы әзірленген компоненттер:

(W) Ескерту: 6A006-тармақ бойынша медициналық диагностиканың биомагнитті өлшеулері үшін арнайы әзірленген аспаптар бақыланбайды.

- a. "Аса өткізгіштік" тиімділігінің негізіндегі технологияны пайдаланатын, оптикалық толтырмасы немесе процессиясы бар (протонды/Оверхаузер) шудың орташа квадраттық деңгейі (сезімталдығы) 0,05 нТ кем (жақсы) және герцтегі жиіліктердің квадраттық түбіріне бөлінген "магнитометрлер";
- b. "Шудың деңгейінің" орташа квадраттық деңгейі (сезімталдығы) мынадай көрсеткіштердің кез келгенінен аз (жақсы) индуктивтілік катушкасымен "магнитометрлер":
 1. 0,05 нТ, 1 Гц аз жиіліктегі герцтегі жиіліктің квадраттық түбіріне бөлінген;
 2. $1 \cdot 10^{-3}$ нТ, 1 Гц немесе артық, бірақ 10 Гц-ден артық емес жиіліктегі герцтегі жиіліктің квадраттық түбіріне бөлінген;
 3. $1 \cdot 10^{-4}$ нТ, 10 Гц-ден артық емес жиіліктегі герцтегі жиіліктің квадраттық түбіріне бөлінген;
- c. Герцтегі жиіліктердің квадраттық түбіріне бөлінген 1 нТ-ден аз (жақсы) "шудың орташа" квадраттық деңгейіндегі

(сезімталдығындағы) талшықты-оптикалық "манометрлер";

d. 6A006.a., 6A006.b. немесе 6A006.c. тармақтар бойынша бақыланатын "магнитометрлердің" жиынтығын пайдаланатын "магнитті грандиентометрлер";

e. Герцтегі жиіліктердің квадраттық түбіріне бөлінген 0,3 нТ-ден аз (жақсы) магниттік өріс градиентінің "шудың орташа" квадраттық деңгейіндегі (сезімталдығындағы) талшықты-оптикалық "ішкі магниттік грандиентометрлер";

f. Герцтегі жиіліктердің квадраттық түбіріне бөлінген 0,0153 нТ/м-нен аз (жақсы) магниттік өріс градиентінің "шудың орташа" квадраттық деңгейіндегі (сезімталдығындағы) талшықты-оптикалықтан ерекшелігі бар "технологияны пайдаланатын" "ішкі магниттік грандиентометрлер";

(W1-X) g. Жылжымалы платформаларға арналған магнитті бергіштер үшін магнитті-компенсациялық жүйелер

(W) h. "аса өткізгіш" материалдардан дайындалған компоненттер бар және барлық мынадан сипаттамаларға ие "аса өткізгіш" электромагниттік бергіштер:

1. Кем дегенде "аса өткізгіш" компоненттердің бірі бар "сындық температурадан" төмен температура кезіндегі жұмыс үшін әзірленген (Джозефсон тиімділігіне арналған құрылғыларды немесе "аса өткізгіш" кванттық интерференция құрылғыларын (СКВИД-тер) (SQUIDS) қоса алғанда));

2. 1 кГц немесе одан аз жиілікке арналған электромагниттік өрістің вариацияларын өлшеу үшін әзірленген; және

3. Мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие:

a. 2 мкм-нен кем ең төмен өзіне тән мөлшердегі және кіру және шығу қосылыстарының тиісті схемаларымен нәзік үлдірлі СКВИД-терді қамтитын;

b. Секундына магниттік ағынның $1 \cdot 10^6$ квантынан астам магниттік өрістің өсуінің ең жоғары жылдамдығы кезінде жұмыс істеу үшін әзірленген;

c. Жердің айналадағы магниттік өрісінде магнит

экранынсыз жұмыс істеу үшін әзірленген; немесе
d. Кельвинге бөлінген магниттік ағынның 0,1
квантынан аз температуралық коэффициенті бар;

6A006 901580930

6A007 Мыналар секілді гравиметрлер мен гравитациялық
(W) градиентометрлер:
Ерекше ескерту: Сондай-ақ 6A107-ні қараңыз

a 10 микрогалден аз (жақсы) статистикалық дәлдікпен жер
бетінде пайдалануға арналған гравиметрлер;
Ескерту: 6007.a. тармақ бойынша кварцтік элементтер
үлгісіндегі (Уорден) жер бетіндегі
гравиметрлер бақыланбайды.

(M12c) b Барлық мынадай сипаттамаларға ие жер бетіндегі, теңіз,
батырылған, әуе, және ғарыштық қолдануға арналған
жылжымалы платформалар үшін гравиметрлер:
1. Статистикалық дәлдігі 0,7 милигалден аз (жақсы); және
2. Жұмыстық дәлдігі компенсацияларды және қозғалыстардың
әсерін түзетудің кез келген комбинациясында 2 мин
дайындық күйіндегі тіркеу уақытымен 0,7 милигалден
аз (жақсы);

(M12c) a Гравитациялық градиентометрлер.

6A006 901580930

6A008 Мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие локациялық жүйелер,
(W) жабдық және тораптар және олар үшін арнайы әзірленген
(M11a) компоненттер:
(12c) Ерекше ескерту: Сондай-ақ 6A107-ні қараңыз

Ескерту: 6A008-тармақ бойынша мыналар бақыланбайды:

- a. Белсенді жауап беретін радарлар (БЖР);
- b. Соқтығыстарды болдырмауға арналған автомобиль РЛЖ;
- c. 1 мм-ге 12 элементтен аспайтын рұқсаты бар әуе
қозғалысын басқару үшін (ӘҚБ) пайдаланатын
дисплейлер немесе мониторлар;

d. Метеорологиялық (ауа райындық) локааторлар.

a 40 ГГц-ден 230 ГГц-ге дейінгі жиіліктерде жұмыс істейтін және орташа шығу қуаты 100 мВт-ден астам;

d Жұмыс жиілігі негізгі жұмыс жиілігінен $\pm 6,25\%$ -тен артық шектерде қайта құрыла алатын РЛЖ

Техникалық ескерту:

Негізгі жұмыс жиілігі келетін жиіліктердің ең көп және ең аз жиынтығының жартысына тең.

(W1) c Бір мезгілде екі немесе одан көп келетін жиіліктерде жұмыс істеуге қабілетті:

d Апертураның синтезделген режимінде (АСР) немесе локаатордың кері синтезделген апертурасында (ЛКСА) немесе әуелік орналастырылған локаатордың бүйірлік шолу режимінде (БШР) жұмыс істеу мүмкіндігі бар;

e "Сәулені электроды сканирлейтін фазаланған антенді торларды" қамтитын;

f Биік жекелеген нысаналарды табу қабілеті бар;

Ескерту: ИКАО стандарттарына сәйкес келетін қонуға кіруді бақылауға арналған прецизионды радиолокациялық жабдық (ПРЖ) бақыланбайды.

g Әуелік орналасуы үшін арнайы әзірленген (әуе шарына немесе ұшу аппаратының корпусына орнатылады) және қозғалып келе жатқан нысаналарды табу үшін сигналды доплерлік өңдейтіні бар;

W1 h Мынадай құраушылардың кез келгенін қолдана отырып локаатордың сигналдарын өңдеуді пайдаланатын РЛЖ;

1. "РЛЖ спектрін кеңейту" әдістері; немесе

2. "Жиіліктерді тез қайта құратын РЛЖ" әдістері;

i 185 км-ден астам ең жоғары "аспаптық қашықтық" әрекетімен жер бетінде жұмыс істеуді қамтамасыз ететін РЛЖ;

Ескерту: 6A008-тармақ бойынша мыналар бақыланбайды:

- a. Балық үйірлерін байқауға арналған жер бетіндегі РЛЖ;
- b. Олар бәрін мынадай шарттар қанағаттандырған жағдайда, әуе қозғалысын басқару үшін арнайы әзірленген жер бетіндегі РЛЖ:
 1. Ең жоғары аспаптық әрекет ету қашықтығы 500 км немесе одан артық;
 2. Нысаналар туралы деректер локаатордың орналасқан жерінен маршруттағы әуе қозғалысын басқарудың бір немесе бірнеше азаматтық орталықтарына тек бір ғана жолмен беретіндей етіп жобаланған;
 3. Маршрутта әуе қозғалысын басқару орталығынан локаатордың сканирлеу жылдамдығын дистанциялық басқаруға арналған құралдары жоқ; және
 4. Ұзақ уақытқа орнатылуы тиіс;
- c. Әуе шарынан метеорологиялық байқауға арналған локааторлар.

- j Мынадай сипаттамалардың кез келгені бар "лазерлік" локациялық станциялар немесе "лазерлік алыстықты өлшеуіштер" (ЛИДАР-лар) табылатындар; немесе
1. "ғарышта қолдануға жарамды"; немесе
 2. Когерентті гетеродинді немесе гемодинді детекторлауды пайдалану және 20 мкрад (микрорадиан) кем (жақсы) бұрыштық шешімі бар;

Ескерту: 6A008.j. тармақ бойынша түсіру немесе метеорологиялық байқау үшін арнайы жобаланған ЛИДАР-лар бақыланбайды

- (W1) k "Сигналды өңдеудің" "ішкі жүйесі" бар, мынадай сипаттамалардың кез келгенімен "қысылған импульсті" пайдаланушылар:
1. "Импульсті қысу" коэффициенті 150-ден артық; немесе
 2. Импульстің ені 200 нс-тен кем; немесе

- i Мынадай сипаттамалардың кез келгенімен деректерді

өңдеудің ішкі жүйелері бар:

1. Антеннаның сәулесінің келесі өтуіне дейінгі уақыт үшін нысананың көзделіп отырған күйін айқындауды антеннаның кез келген айналуы кезінде қамтамасыз ететін "нысананы автоматты қостау";

Ескерту: 6A0081.1. тармақ бойынша әуе қозғалысын, теңіз немесе жағалау маңындағы РЛЖ басқару жүйелерінде соқтығыстардың алдын алуға арналған сигналды беру құралдары бақыланбайды.

2. Жүйесіз (ауыспалы) сканирлейтін белсенді РЛЖ-ден нысананың жылдамдығын есептеу;

3. Нысаналарды бірдейлендіру немесе жіктеу үшін нысаналардың (сигналдардың немесе үлгілердің) сипаттамаларының деректер базасымен үлгілерді автоматты тануға (белгілерді бөліп көрсету) арналған өңдеу; немесе

4. Нысаналарды күшейту және айыру үшін екіден бастап немесе одан көп кеңістіктік бөлінген және өзара байланысты РЛЖ-дің нысаналары туралы деректерді салу және корреляциялау немесе біріктіру.

Ескерту: 6A0081.4.-тармақ бойынша теңіз немесе жағалау маңындағы РЛЖ жүйелеріндегі соқтығыстардың алдын алу үшін сигналдарды беру жүйелері, жабдығы және көмекші жүйелері бақыланбайды.

6A008, a -	852610900
6A008, i	
6A008, j	901380000
6A008, k	852110900
6A008, l	852110900

6A102 6A002-тармақ бойынша бақыланатындардан ерекшелігі бар, ядролық қорғануға арналған (яғни электромагниттік импульстерден (ЭМИ), X-сәулелерінен, жарылыс пен жылудың

құрастырмалы әсер етуінен), $5 \cdot 10^3$ рад (кремний) дейінгі және одан артық радиациялық жүктеме (доза) деңгейі кезіндегі жұмысқа әзірленген немесе соған қабілетті "ракеталарда" пайдалануға жарамды радиациялық-төзімді детекторлар (кремнийлі).

Техникалық ескерту:

6A102-тармақта детектор қысымның өзгеруі үлгісінің шамасын немесе қоршаған ортаның температурасын автоматты түрде бірдейлендіретін, және жазатын, немесе тіркейтін механикалық, электр, оптикалық немесе химиялық құрылғы ретінде, электр немесе электромагнитті жүйелерді немесе радиоактивті материалдар тудырған сәулеленуді айқындайды.

6A102 903010900

6A107 Мыналар секілді гравиметрлер және оларға арналған компоненттер мен гравитациялық градиентометрлер:
а. 6A007.б. тармақ бойынша бақыланатындардан ерекшелігі бар, әуеде немесе теңізде қолдану үшін әзірленген немесе модификацияланған, және статитті немесе жұмыс дәлдігі 2 мин. немесе одан аз уақыттық тіркеумен 0,7 миллигал немесе аз (жақсы);
б. 6A007.б. немесе 6A007-тармақтарда сипатталған гравиметрлер және 6A007.с. тармақта сипатталған гравитациялық градиентометрлер үшін арнайы әзірленген компоненттер.

6A107, a 903290
6A107, b 901580930

6A108 6A108-тармақ бойынша бақыланатындардан ерекшелігі бар мыналар секілді локациялық жүйелер мен қадағалап отыру жүйелері:

(M11a) а. 9A004-тармақта сипатталған ғарыш аппараттарында немесе 9A104-тармақта сипатталған ракеталарда-зондтарда пайдалану үшін әзірленген немесе модификацияланған радарлар мен лазерлік локациялық жүйелер;

(M12a) б. Мыналар секілді ракеталарда пайдаланыла алатын жоғары

дәлдікті локациялық жүйелер:

1. Нақты уақыт режимінде жағдайды және ұшу уақытында жылдамдықты айқындаудың мүмкіндігін қамтамасыз ету үшін жердегі немесе әуедегі деректерді не спутниктік навигациялық жүйелермен алынған деректерді бірлесіп пайдаланатын деректерді өңдейтін ішкі жүйелері бар локациялық жүйелер;
2. Мынадай барлық сипаттамаларға ие, инфрақызыл диапазонда оптикалық/жұмыс істейтін жабдықты қамтитын қашықтықты өлшейтін радарлық аппаратура:
 - а. Бұрыштық шешімі 3 миллирадианнан (0,5 милс) жақсы;
 - б. 10 м СКО жақсы кеңістіктік шешіммен қашықтығы 30 км немесе астам;
 - с. Жылдамдығы бойынша шешімі 3м/с-тен жақсы.

6A108, a

852610900

901320000

6A108, b

852610

6A202 Мынадай сипаттамалардың екеуіне де ие фотокөбейткіш түтікшелер:

(N5A1) а. Катодтық ауданы 20 см² астам, және

б. Импульстің өсуінің анодтық уақыты 1 нс-тен кем.

6A202

854020900

6A203 6A003-тармақ бойынша бақыланатындардан ерекшелігі бар, мыналар секілді камералар мен олардың компоненттері:

(N5B3) а. Мыналар секілді механикалық айналмалы айналы камералар мен олар үшін арнайы әзірленген компоненттер:

1. 225000 кадр/с астам жылдамдық кезінде жазуға қабілетті кадрлейтін камералар; немесе

2. Микросекундті 0,5-тен жоғары жазу жылдамдығы бар электронды-оптикалық камералар;

Ескерту: (6A203) секілді компоненттер синхрондауға

арналған электронды жабдықты және түтіктерден, айналар мен подшипниктерден тұратын роторлы

жинауларды қамтиды.

(N5B4) б. Мыналар секілді электронды-оптикалық және кадрлейтін камералар, оларға арналған түтіктер мен құрылғылар:

1. 50 нс немесе кем шешетін қабілеттегі электронды-оптикалық камералар және оларға арналған электронды-оптикалық түтіктер;
2. 6A203.b. тармақта сипатталған камераларға арналған электрон-оптикалық түтіктер;
3. 50 нс немесе одан аз кадр экспозициясының уақытымен электронды (немесе электронды тиекті) кадрлейтін камералар;
4. 6A203.b.3-тармақта сипатталған камераларда пайдалануға арналған бейнелеулерді кадрлейтін түтіктер мен қатты денелі құрылғылар:
 - a. Күнгірт қарсыласуды азайту үшін мөлдір өткізетін бүркеуде орналасқан фотокатодты бейнені күшейтудің қысқафокусты түтіктері;
 - b. Электродпен басқарылатын суперкремнекондар, олардағы тез жұмыс істейтін жүйе фотоэлектрондарды олар суперкремниконның анодына жеткенінше фотокатодтан стробирлеуге мүмкіндік береді;
 - c. Керр немесе Поккельс ұяларындағы электрооптикалық тиектер; немесе
 - d. 6A203.b.3-тармақ бойынша бақыланатын камералар үшін әзірленген, 50 нс-тен кем жұмыс істеу уақытымен тез әсер ететін тиегі бар бейнелердің басқа да кадрлейтін түтіктері мен жартылай өткізгіш құрылғылар;

(N1A2) с. Жұмыс сипаттамаларын нашарлатусыз 50*104 грей (кремний) (3*104) рад (кремний) астам радиациялық жүктемелер кезіндегі жұмыс үшін арнайы әзірленген немесе бейімделген радиациялық-төзімді телекамералар мен оларға арналған линзалар.

Техникалық ескерту:

Грей (кремний) термині соңғысының иондайтын сәулеленумен

сәуле алуы кезінде жұтылған кремнийлі үлгінің килограммына
Джоулдағы энергияны білдіреді.

6A203, a	900711000
	900719000
6A203, b, 1-	852810610
6A203, b, 3	852820200
6A203, b, 4	852810610
	852820200
	852020300
	852020900
	854030
6A203, c	852530990
	900219000

6A205 OV001.g.5, OV001.h.6; 2yt 6A005-тармақтарда сипатталғандардан
ерекшеленетін мыналар секілді "лазерлер", "лазерлік"
күшейткіштер және гетеродиндер:

(N3A2.b) а. Мынадай сипаттамалардың екеуіне де ие аргонды "лазерлер":
1. Толқындардың ұзындығы 400 нм-нен 515 нм-ге дейін;
2. Орташа шығу қуаты 40 Вт-ден артық; және

(N3A2.d) б. Төменде санамаланған сипаттамалардың бәріне ие
бояғыштардағы қайт құрылатын импульстік бір модолы
гетеродиндер:
1. Толқындардың ұзындығы 300 нм-нен 800 нм-ге дейін;
2. Қайталау жиілігі 1 кГц-ден астам;
3. Импульстік ұзақтығы 100 нс-тен аз;

(N3A2.e) с. Төменде санамаланған сипаттамалардың бәріне ие
бояғыштардағы қайт құрылатын импульстік күшейткіштер мен
гетеродиндер:
1. Толқындардың ұзындығы 300 нм-нен 800 нм-ге дейін;
2. 30 Вт-ден астам орташа шығу қуатын жетуге мүмкіндік
беруі;
3. Қайталау жиілігі 1 кГц-ден астам;
4. Импульстік ұзақтығы 100 нс-тен аз;

Ескерту:

6A205.e тармағы бойынша бір модолы гетеродиндер бақыланбайды;

(N3A2.g) Мынадай сипаттамалардың бәріне ие көміртегінің қос тотығындағы импульсті лазерлер:

1. Толқындардың жұмыс ұзындығы 9000 нм-нен 11000 нм-ге дейін;
2. Қайталану жиілігі 250 Гц-ден астам;
3. Орташа шығу қуаты 500 Вт-ден астам;
4. Импульстің ұзақтығы 200 нс-тен аз;

(N3A2.i) е. Толқындардың 16 микрометр шығу ұзындығымен және 250 Гц-ден

астам қайталану жиілігімен жұмыс үшін әзірленген Раман ілгерілеуі бар бу-сутегілер;

(N3A2c.1.b) f. Еріген неодимдегі импульстік қозатын (шыныдағыға қарағанда басқалары) және мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие беріктік модуляциясы бар лазерлер:

1. Толқындардың шығу ұзындығы 1000 нм-нен 1100 нм-ге дейін;
2. Импульстің ұзақтығы 1 нс-тен астам; және
3. 50 Вт-ден асатын орташа қуаттағы көлденең модолы көп модолы.

6A205 900138000

6A225 10 микросекундтан аз өлшеу уақытымен 1 км/с артық жылдамдықты өлшеуге арналған интерферометрлер

(N5B5a) Ескерту: 6A225-тармағы Доплер (ДЛИ) тиімділігінде жұмыс істейтін ВИСАР-ларды, лазерлік интерферометрлерді қамтиды және т.б.

6A225 902620300

6A226 Мыналар секілді қысым бергіштері:

(N5B5b) а. 100 килобардан артық қысымдарды өлшеуге арналған магнийлі бергіштер; немесе

(N5B5c) б. 100 килобардан артық қысымдарды өлшеуге арналған

кварцті бергіштер.

6A226

902620300

6B Сынақ, бақылау және өндірістік жабдығы

6B004 Мына секілді оптикалық жабдық:

(W)

А Бейнелік қабілеті мәнінің $\pm 0,1\%$ ақаулығымен бейнелеу қабілетінің абсолютті мәнін өлшеуге арналған жабдық;

В Оптикалық үстіңгі беттің ыдырауын өлшеуге арналған жабдықтан ерекшелігі бар, 10 см диаметрден астам көлеңкеленбеген апертурасы бар, талап етілетін бейіннің 2 нм немесе кем (жақсы) "дәлдікпен" оптикалық беттің тегіс емес фигурасын (бейінін) қатынассыз оптикалық өлшеу үшін арнайы әзірленген жабдық.

Ескерту: 6B004-тармағы бойынша микроскоптар бақыланбайды.

6B004

903140000

6B007 0,1 миллигальдан жақсы статикалық дәлдіктегі жер бетінде

(W)

орналасатын гравиметрлерді өндіруге, реттеуге және калибрлеуге арналған жабдық

6B007

903180390

6B008 Көлденең қиылысуды өлшеуге арналған, берілетін

(W1g2)

импульстерінің ұзындығы 100 нс немесе кем импульстік локациялық жүйелер және оларға арналған компоненттер.

(M17d)

Ерекше ескерту: сондай-ақ 6B108-ді қараңыз

(IV)

6B008

852610900

(M17d) Көлденең қиылысуды өлшеуге арналған, 6B008-тармақта

(IV)

сипатталғаннан ерекшелігі бар, "ракеталарда" және басқа да ішкі жүйелерде пайдалануға жарамды импульстік локациялық

жүйелер

6B108

852610

6C

Материалдар

6C002

Мыналар секілді оптикалық бергіштерге арналған материалдар:

(W)

- a. 99,9995% немесе артық тазалық деңгейіндегі химиялық таза теллур (Te);
- b. Осы материалдардың эпитаксиалды құрылымдарын қоса алғанда, кез келген тазалық деңгейіндегі кадмий теллуридінің (CdTe), кадмийдің цинкті теллуридінің (CdZnTe) немесе кадмийдің сынапты теллуридінің монокристалдары

6C002, a

280450900

6C002, b

381800900

810790000

6C004

Мыналар секілді оптикалық материалдар:

(W)

- a. Бұды химиялық шөктіріп алынған, мыналардың кез келгеніне ие мырыштың селенидінен (ZnSe) және мырыштың сульфидінен (ZnS) алынған "дайындамалар":
 1. Көлем 100 текше см-ден артық; немесе
 2. Диаметрі 80 мм-нен артық және қалыңдығы 20 мм немесе артық;
- b. Мынадай электрооптикалық материалдардың кесектері:
 1. Калий титанатының арсениді (KTA);
 2. Галлийдің күміс селениді (AgGnSe₂);
 3. Мүсәтірдің галийді селенид (Tl₃AsSt₃, сондай-ақ TAS ретінде де белгілі);
- c. Барлық мынадай сипаттамаларға ие сызықтық емес оптикалық материалдар:
 1. Үшінші реттің қабылдағыштығы (хи 3) 106 шаршы м/V²

немесе артық; және

2. Жаңғырық уақыты 1 мс-тен аз;

d. Негізгі осінің диаметрі немесе ұзындығы 300 мм-нен артық кремнезем карбидінің немесе бериллий-бериллийдің шөккен материалдарының (Be/Be) "дайындамалары";

e. Мынадай сипаттамалардың бәріне ие кремний балқымасы бар шыны, фосфатты шыны, фторфосфатты шыны, цирконийдің фториді (YrF₄) және гафнийдің фториді (HfF₄);

1. Гидроксильді иондардың концентрациясы (ОН-) миллионға 5 бөліктен кем;

2. Металдардың тазалығының интегралды деңгейлері миллионға 1 бөліктен кем; және

3. Жоғары біртектілік (сыну коэффициенті көрсеткішінің вариациясы) $5 \cdot 10^{-6}$ -дан кем;

f. 200-нм-нен 14000-нм-ге дейінгі толқындардың ұзындығына 10-5 см-1 кем жұтылатын синтетикалық алмазды материал.

6C004, a	284290100
	283020000
6C004, b, 1	284290900
6C004, b, 2	284290100
6C004, b, 3	284290100
6C004, c	702000900
6C004, d	284920000
	811219000
6C004, e	700100900
	702000900
6C004, f	710490000
	710510000

6C005 Мыналар секілді өңделмеген түрінде "лазерлерді" дайындауға
(W) арналған синтетикалық кристалды материалдар:

a. Титанда корунд;

b. Александрит.

6C005

71031000

6D Бағдарламалық қамтамасыз ету

6D001 6A004, 6A005, 6A008 және 6B004-тармақтар бойынша бақыланатын (W1&2-X) жабдықты әзірлеу немесе өндіру үшін арнайы жасалған "бағдарламалық қамтамасыз ету."

6D002 6A002b, 6A008 немесе 6B008-тармақтар бойынша бақыланатын (W) жабдықты пайдалану үшін арнайы әзірленген "бағдарламалық (M) қамтамасыз ету".

6D003 Мына секілді басқа "бағдарламалық қамтамасыз ету":

(W)

(IV) a. 1. Жетекке алынатын гидрофондық торларды пайдалана отырып (W1&2) пассивті қабылдау үшін "нақты уақыт ауқымында"

акустикалық деректерді өңдеуге арналған акустикалық сәулені қалыптастыру үшін арнайы әзірленген "бағдарламалық қамтамасыз ету";

2. Жетекке алынатын гидрофондық торларды пайдалана отырып пассивті қабылдау үшін "нақты уақыт ауқымында" өңдеуге арналған "бағдарламалық қамтамасыз ету";

3. Пассивті қабылдау үшін "нақты уақыт ауқымында" акустикалық деректерді өңдеуге арналған су астындағы немесе батырылған жүйелердің акустикалық сәулесін қалыптастыру үшін арнайы әзірленген "бағдарламалық қамтамасыз ету;"

4. Су астындағы немесе батырылған жүйелерді пайдалана отырып пассивті қабылдау үшін "нақты уақыт ауқымында" өңдеуге арналған "бағдарламаның мәтіні";

(W6D3f) b. 1. Жылжымалы платформалардағы жұмысқа арналған магнитті бергіштер үшін магнитті-компенсациялық жүйелерге арнайы әзірленген "бағдарламалық қамтамасыз ету";

2. Жылжымалы құрамдарда магниттік аномалияларды анықтау үшін арнайы әзірленген "бағдарламалық қамтамасыз ету";

(W6D3g) c. Гравиметрлердің немесе гравитациялық градиометрлердің қозғалысының әсерін түзету үшін арнайы әзірленген

"бағдарламалық қамтамасыз ету";

(W6D3h) d. 1. Әуе қозғалысын басқару орталықтарындағы жалпы мақсаттағы компьютерлерде әуе қозғалысын басқаруға арналған "бағдарламалық қамтамасыз етуді" қолданатын және мынадай мүмкіншіліктердің кез келгеніне ие "бағдарламалар":

a. 150-ден астам "траекториялар жүйесін бір мезгілде өңдеу және бейнелеу";

b. Бастапқы төрт РЛЖ-ден астам РЛЖ нысаналары туралы ақпаратты қабылдау;

2. Радиолокаторлар антенналарының өткізбелерін өңдеу немесе өндіруге арналған "бағдарламалық қамтамасыз ету", олар:

a. 6A008e тармақ бойынша бақылатын сәулені электронды сканирлейтін фазаланған антенналарды қорғау үшін арнайы әзірленген; және

b. Бүйір жапырақшаларының нәтижелейтін орташа деңгейі негізгі сәуленің ең жоғары деңгейінен төмен 40 дБ-ға астам.

Техникалық ескерту:

6D003d2b тармақта көрсетілген бүйір жапырақшаларының орташа деңгейі негізгі сәуле және негізгі сәуленің екі жағындағы алғашқы екі бүйір жапырақшалары кіретін бұрыштың диапазонын қоспағанда, бүкіл тор үшін бүтіндей өлшенеді.

6D102 6A108-тармақ бойынша бақыланатын өнімде "пайдалану" үшін
(M12e) арнайы әзірленген "бағдарламалық қамтамасыз ету".

6D103 Бақыланатын жүйелердің көмегімен жазылған деректерді ұшудан
(M12e3) кейінгі өңдеуге арналған "бағдарламалық қамтамасыз ету".

6D

6E Технология

6E001 Жалпы Технологиялық Ескертуге сәйкес 6A, 6B немесе 6C
(W1g-2-X) тармақтар бойынша бақыланатын жабдықтарды, материалдарды

немесе бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеуге арналған технологиялар

(M)

(N)

6E002 Жалпы Технологиялық Ескертуге сәйкес 6А, 6В немесе 6С
(W1g2-X) тармақтар бойынша бақыланатын жабдықтарды немесе материалдарды өндіруге арналған технологиялар

(M)

(N)

6E003 Мыналар секілді басқа "технологиялар":

(W6E3d) а. 1. Талап етілетін 99,5% мм немесе жақсы қол жеткізу үшін, оптикалық жабулар үшін диаметрі немесе негізгі осінің ұзындығы 500 мм-нен астам және жалпы жоғалтулары (жұтылуы және ыдырауы) $5 \cdot 10^3$ -тен кем оптикалық беттерді өңдеу және жабу "технологиясы";

Ерекше ескерту: сондай-ақ 2E003f қараңыз

2. Тегіс емес үстіңгі беттерде 0,5 шаршы м. астам алаңмен 10 нм-нің квадраттық түбірінен жақсы беттерді өңдеудің түпкі орташа квадраттық дәлдіктерін ала отырып алмаздардың бір нүктелі айналу әдістерін пайдаланатын оптикалық дайындау "технологиялары";

(W6E3e) б. "аса жоғары қуаттағы лазерлердің" сәулелерімен сәулеленетін "аса жоғары қуаттағы лазерлерді" сынау немесе төзімді материалдарды сынау және бағалау үшін сынақ қондырғыларында мамандандырылған диагностикалық аспаптарды немесе нысаналарды "өндіруге", "әзірлеуге" немесе "пайдалануға" "қажетті" "технология";

(W6E3f) с. Феррозондты магнитометрлерді немесе мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие феррозондты магнитометрлерді "өндіруге", "әзірлеуге" немесе

"пайдалануға" "қажетті" "технология":

1. "Шудың деңгейі" 1 Гц-ден аз (орташа квадраттық) жиіліктердегі герцтегі жиіліктің квадраттық түбіріне бөлінген 0,05 нТ-ден кем; немесе
2. "Шудың деңгейі" 1 Гц немесе астам жиіліктердегі герцтегі жиіліктің квадраттық түбіріне бөлінген $1 \cdot 10^{-2}$ нТ-ден кем; немесе

6E101 Жалпы Технологиялық Ескертуге сәйкес 6A002, 6A007b және с,
(M) 6A008, 6A102, 6A107, 6A108, 6d102, немесе 6D103-тармақтар бойынша бақыланатын жабдықтарды немесе "бағдарламалық қамтамасыз етуді" пайдалануға арналған "технологиялар"
Ескерту: 6E101-тармақ бойынша тек егер ол әуеде қолдану үшін әзірленген және "ракеталарға" пайдаланылатын болса, 6A008-тармақ бойынша бақыланатын жабдық үшін қажетті "технологиялар" ғана бақыланады.

6E201 Жалпы Технологиялық Ескертуге сәйкес 6A003, 6A005a.1.e, 6A005a2a, 6A005c1b, 6A005c2c2, 6A005c2d2b, 6A202, 6A203, 6A205, 6A225 немесе 6A226-тармақтар бойынша бақыланатын жабдықтарды пайдалануға арналған "технологиялар".

6E

7-САНАТ. НАВИГАЦИЯЛЫҚ ЖАБДЫҚ ЖӘНЕ АВИАЦИЯЛЫҚ ЭЛЕКТРОНИКА

7A Жүйелер, жабдықтар және құрамдас бөліктер

1-айырықша ескерту: Су асты аппараттарының автоұшқыштарына қатыстыны 8-санаттан қараңыздар;

2-айырықша ескерту: Радиолокациялық қондырғыға қатыстыны 6-санаттан қараңыздар;

7A001 Навигацияның инерциялық жүйелерінде пайдалануға немесе
(W) көздеуге арналған және мынадай сипаттамалардың кез келгенін иеленуші акселерометрлер және олар үшін арнайы әзірленген құрамдас бөліктер:

(M9c) АЙРЫҚША ЕСКЕРТУ: ОНЫ ДА 7A101-ДЕН ҚАРАҢЫЗДАР.

- a. "Тұрақтылық" "жылжыту" азы (жақсысы) 130 микро g 1 жыл кезеңі бойына қатысты белгіленген калибрленген көлем;
- b. "Масштабты коэффициенттің" "тұрақтылығы" азы (жақсысы) миллионның 130 үлесі 1 жыл кезеңі бойына қатысты белгіленген калибрленген көлем; немесе

(M9e) c. 100 g-ден асатын желілік жылдамдық деңгейлер кезінде жұмыс істеуге арналған.

7A001, a- 901420900

7A001, c 903289

7A002 Мынадай сипаттамалардың кез келгенін иеленуші гироскоптар,
(W) және олар үшін арнайы жасалған құрамдас бөліктер:
АЙРЫҚША ЕСКЕРТУ: ОНЫ ДА 7A102-ДЕН ҚАРАҢЫЗДАР.

(M9d) a. "Тұрақтылық" "дрейфтің жылдамдығы" 3 ай ішіндегі 1 g әсер ету жағдайларында өлшеуге қатысты белгіленген калибрленген көлем:

1. Азы (жақсысы) сағатына 0,1 0 паспорттық (номиналдық) деректерге сәйкес 10 g-ден төмен желілік жылдамдық деңгейлері кезінде жұмыс істеуге арналған; немесе
2. Азы (жақсысы) сағатына 0,5 0 паспорттық (номиналдық) деректерге сәйкес 10 g-ден 100 g-ге дейінгі желілік жылдамдық деңгейлері кезінде жұмыс істеуге арналған; немесе

(M9e) b. 100 g-ден асатын желілік жылдамдық деңгейлер кезінде жұмыс істеуге арналған.

7A002, a- 901420900

7A002, b 903289

7A003 Инерциялық навигациялық жүйелер (платформалық карданды және

- (W) платформасыз кардандық) және ұшу аппараттарына арналып жасалған инерциялық жабдық, жердегі жылжыту құрал-жабдықтар
- (M2/9) немесе мынадай сипаттамалардың кез келгенін иеленуші, тұратын орынын айқындауға, көздеуге немесе басқаруға арналған космостық аппараттар және олар үшін арнайы әзірленген құрамдас бөліктер.

АЙРЫҚША ЕСКЕРТУ: ОНЫ ДА 7A103-ТЕН ҚАРАҢЫЗДАР

- a. Сағатына 0,8 теңіз милінен нақты қойғаннан кейінгі (50-проценттік айналмалы қателік (АЫҚ) немесе азырақ (жақсырақ) навигациялық қателік; немесе
- b. 10 g-ден жоғары желілік деңгейі жағдайында жұмыс істеуге арналған.

1-ескерту: 7A003 тармақшасында көрсетілген, ортаның мынадай жағдайларының кез келгенінде қолданылатын параметрлер:

1. 7.7 g СКО шаманың шекті деңгейіне арналған кездейсоқ вибрация бірінші жарты сағатта және үш тік бағыт бойынша осьті әрқайсысының бойымен бір жарым сағат ішінде жалпы сынақтан өткізу, ол кезде кездейсоқ вибрацияның мынадай сипаттамалары болады:
 - a. Қуаттың тұрақты спектральдық тығыздығы (ТСТ) 0,04 g/Гц жиілік интервалда 15-тен 1000-ға дейін; және
 - b. ТСТ 0,04 g/Гц-ден 0,01 g/Гц-ге дейінгі жиілік интервалға қарағанда 1000-нан 2000 Гц жиілік интервалда әлсірейді; немесе
2. Айналу және ақтару жылдамдығы + 2,62 рад/с (150 град/с); немесе
3. Ұлттық стандарттарда көрсетілген талаптар ережелер жағдайында осы ескертудің 1 немесе 2 тармақтарына тепе-тең.

7A003, b

901420900

7A004 Гироастрокомпастар мен басқа да қондырғылар спутниктің
(W) орналасқан жерін немесе аспан денелерін автоматты түрде
(W9b) тығыздалуы арқылы бағдарын немесе азимут бойынша дәлдігін,
тепе-теңдігін немесе азырағы (жақсырағы) 5 бұрышты секунд
екенін айқындайды.

АЙРЫҚША ЕСКЕРТУ: ОНЫ ДА 7A104-ТЕН ҚАРАҢЫЗДАР.

7A004

901420900

901480000

7A005 Мынадай сипаттамалардың бар бірі басты навигациялық
(W) спутниктің қабылдау аппаратурасы (GPS немесе ГЛОНАСС),
(W11c) және олар үшін арнайы әзірленген құрамдас бөліктер:

АЙРЫҚША ЕСКЕРТУ: ОНЫ ДА 7A105-ТЕН ҚАРАҢЫЗДАР.

a. Пайдаланылатындарды тарату; Немесе

b. Бағыттылық диаграммасында "құлау" антеннасы бар.

7A005

901420900

901480000

7A006 Мынадай сипаттамалардың бірін иеленуші 4,2-ден 4,4 ГГц-ге
(W) дейінгі қоса диапазоннан тыс жұмыс істейтін борт
(W11a) альтиметрлері:

АЙРЫҚША ЕСКЕРТУ: ОНЫ ДА 7A106-ДАН ҚАРАҢЫЗДАР.

a. "Қуатпен басқару"; немесе

b. Ауыспалы фазамен амплитудалық модуляцияны пайдаланушы.

7A006

852610110

852691900

7A007 30 МГц-дан жоғары жиілікте жұмыс жасайтын және мынадай

(W) сипаттамалардың барлығы бар бірпеленгациялық жабдықтар, сондай-ақ олар үшін арнайы әзірленген құрамдас бөліктер:

- a. "Өткізу белдеулерінің шапшаңдық маңызы" 1 МГц немесе одан көп;
- b. 100 жиіліктен астам қоса атқарылатын жұмыс; және
- c. Жиілік арнасындағы өнімділік секундына 1000-нан астам пеленгованилер

7A007 852691900

7A101 7A001-тармақта көрсетілгеннен басқа, не 0,05 g паспорты
(W9c) (немесе азырақ), не толық шығу шкаласының 0,25% шегінде жиілік қателік, не инерциялық навигациялық жүйелерде немесе барлық үлгілерді жүргізу жүйелерінде пайдалану үшін құрастырылған екі осы сипаттама және олар үшін арнайы әзірленген құрамдас бөліктер.

Ескерту: 7A101-тармағы төмен түсетін скважиналарды пайдалануға берген кезде пайдалануға арналған қазу кезінде жұмыстарын жүргізуге арнап арнайы құрастырылған және жасалған акселерометрлерді беру туралы ретінде қарастырмайды.

7A101 901480900

7A102 7A001-тармақта қаралғаннан басқа, "ракеталарда" пайдаланылуы
(W9d) мүмкін, және "тұрақтылық" "дрейф жылдамдығы" бар 1 g ықпалы жағдайында өлшеген, сағатына 0,5 0 азырақ (жақсырақ) гироскоптардың барлық түрі, және олар үшін арнайы әзірленген құрамдас бөліктер.

7A102 903289

7A103 7A003-тармағында қаралғандардан басқа, төменде санамаланатын
аппаратура, навигациялық жабдықтар мен жүйелер және олар үшін арнайы әзірленген құрамдас бөліктер.

(W9f) a. Инерцианалдық немесе басқа жабдықтар, пайдаланатын акселерометрлер немесе 7A001, 7A002, 7A101 немесе A102-

тармақтарында көрсетілген гидроскоптар және осындай жабдықты қамтитын жүйелер;

Ескерту: 7A101-тармағы. а. 7A001-тармағы бойынша бақыланып отырған құрамында акселерометрлері бар жабдықтар бақыланбайды, онда мынадай акселерометрлер скважиналарды пайдалануға берген кезде пайдалануға қазу кезінде өлшеу жұмыстарын жүргізуге арнап арнайы әзірленген және құрастырылған беру құралы ретінде қарастырылады.

(W9a) б. Ұшудың интеграцияланған аспаптық жүйелері, ол гиростабилизаторларды немесе 9A004-тармағы бойынша бақыланатын космостық аппараттарда немесе 9A104-тармағы бойынша бақыланатын ракеталар-зондтарда пайдалану үшін әзірленген немесе модификацияланған автоматты ұшу өнері жүйелерін қамтиды.

7A003, а- 901420900
7A003, б

7A104 7A004-тармағы бойынша бақыланатыннан басқа, орналасқан
(W9b) жерін, аспан денелерінің немесе спутниктердің автоматты түрде тығыздалуы арқылы бағдарын айқындайтын гироастрокомпастар мен басқа да қондырғылар және олар үшін арнайы әзірленген құрамдас бөліктер

7A102 901480000

7A105 7A005-тармағы бойынша бақыланатыннан басқа, 9A004-тармағы
(W11c) бойынша бақыланатын космостық аппараттарда немесе 9A104-тармағы бойынша бақыланатын ракеталар-зондтарда пайдалану үшін әзірленген немесе модификацияланған және жағдайлар кезінде навигациялық ақпараттарды алуды қамтамасыз ететін басты навигациялық спутниктің жүйелерінің қабылдау аппаратурасы (GPS немесе ГЛОНАСС)
а. 515 м/с-дан астам жылдамдықта; және
б. 18 км-ден жоғары биіктікте

7A105

852691900
901420190

7A106 7A006-тармағында айқындалғаннан басқа, радарлық немесе (W11a) лазерлік радарлық үлгідегі бақыланатыннан басқа, 9A004-тармағы бойынша бақыланатын космостық аппараттарда, немесе 9A104-тармағы бойынша бақыланатын ракеталар-зондтарда пайдалану үшін әзірленген немесе модификацияланған альтиметрлер.

7A106

852610900
901320000

7A115 Белгілі бір электромагниттік көздердің пеленгациясына (W) арналған пассивтік беру құралдары (орналасқан жерін (W11b) айқындайтын жабдық) немесе 9A004-тармағы бойынша бақыланатын космостық аппараттарда, немесе 9A104-тармағы бойынша бақыланатын ракеталар-зондтарда пайдалану үшін әзірленген немесе модификацияланған жердің сипаттамасы. Ескерту: 7A115 мынадай жабдықтарға арналған беру құралдарын қамтиды:
а. Жерді картаға түсіру жабдықтары;
б. Көретін беру құралы;
с. Интерферометрлер.

7A115

901420900

7A116 9A004-тармағы бойынша бақыланатын космостық аппараттарда, (W10a/b) немесе 9A004-тармағы бойынша бақыланатын ракеталар-зондтарда пайдалану үшін әзірленген немесе модификацияланған ұшуды басқару жүйелері, олар мынадай:

(W10.a) а. Ұшуды басқарудың гидравликалық, механикалық, электрооптикалық, немесе электромеханикалық жүйелері (ұшуды сымдар бойынша басқаруды қоса);

(W10.b) b. Орналасуын бақылауға арналған жабдық.

7A116, a- 903281900

903289

7A116, b 903289

7A117 "Ракеталарда" пайдаланатын және жүйелердің 3.33%
(W2d) диапазоннан дәлдікке қол жеткізуге қабілетті "жүргізу
жүйелері" немесе азырағы (мысалы, "СЕР" 10 км немесе 300
км диапазонда аз).

7A117 880390100

930690

7B001 7B Сынақты бақылау және өндірістік жабдықтар, сынақ жүргізуге
(W) арналған жабдықтар 7A-тармағына сәйкес бақыланып отырған
(W10a/b) жабдықтар үшін арнайы әзірленген калибровкалар мен
реттегіштер.

Ескерту: 7B001-тармағы бойынша сынақ жүргізуге арналған
жабдықтар, бірінші және екінші деңгейлер
калибровкалар мен реттегіштер бақыланбайды.

Техникалық ескертулер:

1. Бірінші деңгей бойынша техникалық қызмет
көрсету

Ұшу аппаратындағы инерциялық навигациялық
құрылымының ақауы индикаторлы бақылау
құрылымының көрсетуі бойынша немесе
тиісті кіші жүйелерден дыбыс беру бойынша
табылады. Жасаушының нұсқаулығына сәйкес, ақау
ауыспалы блок деңгейінде жойылуы мүмкін.

Оператор ақаулы блокты алып тастайды да оның
орнына жаңасын қояды.

2. Екінші деңгей бойынша техникалық қызмет көрсету
Ақаулы құрылғы өндірістік цехта (жасаушы
фирмаға немесе екінші деңгей бойынша

техникалық қызметке жауапты операторлар) жөндеуге жіберіледі, өндірістік цехта, ақаулы құрылғы, цехта айырбастауға жататын ақаулы құрылғы модулін тексеру және одан әрі жайылтпау үшін әртүрлі тиісті құралдармен тексеріледі. Құрылғының бұл ақаулы модулі алынып тасталынады және жаңасымен ауыстырылады. Құрылғының ақаулы модулі (немесе, мүмкін, құрылғы тұтастай) одан кейін жасаушыға қайтарылады. Айрықша ескерту: Екінші деңгей бойынша техникалық қызмет көрсетуге акселерометрлер мен гироскоптикалық беру құралдарының бақылауына алынған құрылғы модулінің зауытта ауыстырылған ақау табулары кірмейді.

7B001 903110000
 903120000
 903180

7B002 Гироскоптардың сақиналы "лазерлік" айналанының сипаттамаларын бағалау үшін арнайы әзірленген жабдық, олар мынадай:

(W) АЙРЫҚША ЕСКЕРТУ: ОНЫ ДА 7A105-ДАН ҚАРАҢЫЗДАР.

(W9g1)

а. 10 миллиондық үлес өлшемдерінің дәлдігімен рефлектометрлер немесе азырақ (жақсырақ);

б. 0,5 нм (5 ангстрмн) өлшем дәлдігіндегі профилометрлер немесе азырақ (жақсырақ).

7B002 903180

7B003 7A-тармағы бойынша бақыланып отырған жабдықтардың "өндірісі" үшін арнайы әзірленген жабдық:

(W2d)

(W9g2)

Ескерту: 7B003-тармағы:

а. гироскоптарды реттеуге арналған сынақ

- қондырғылары;
- b. гироскоптарды динамикалық теңдестіруге арналған қондырғылар;
 - c. Гиromоторды сынауға арналған қондырғылар;
 - d. Гироскоптың жұмыс заттарын толтыру және ағызып шығаруға арналған қондырғылар;
 - e. Гироподшипниктерге арналған центрифугтер;
 - f. Акселерометрдің осін калибрлеуге арналған қондырғылар.

7B003	8413
	842119910
	842119990
	903110000
	903120000
	903180

7B102 50 миллиондық үлес өлшемінің дәлдігі бар гироскоптардың
(W9g1ii) лазерлік айналарының сипаттамаларын бағалау үшін арнайы
әзірленген рефлектометрлер немесе азырақ (жақсырақ).

7B102 903180

7B103 7A117-тармағында көрсетілген, жабдықтар үшін арнайы
(W2d) құрылған "Өндірістік қорлар"

7B103

7C Материалдар
Жоқ.

7D Бағдарламалық қамтамасыз ету

7D001 7A немесе 7B-тармақтары бойынша бақыланатын жабдықтарды
(W) әзірлеу немесе өндіру үшін арнайы құрылған немесе үлгіленген
"Бағдарламалық қамтамасыз ету".

(M)

7D002 Кез келген инерциялық навигациялық жабдықта немесе
(W) жағдайды бақылау жүйелерінде және (СКПК) 7A003 немесе
(M) 7A004-тармақтары бойынша бақыланбайтын инерциялық
жабдықты қоса, бағытта "пайдалануға" арналған "Бағдарламалар
мәтіні"

Ескерту: 7D002-тармағы бойынша СКПК платформалық
кардандық пайдалануға арналған бағдарламалар
мәтіндері бақыланбайды.

Техникалық ескерту:

Ауада ұшу аппаратының СКПК, тәртіп бойынша, инерциялық
навигациялық жүйелерден (ИНЖ) ажыратылады, СКПК ауадағы
жағдай туралы және бағыты (бағдары) туралы ақпарат береді
және әдетте жылдамдығы шапшандығы мен ИНЖ түсірілген
координаты жөнінде ақпарат бермейді.

7D003 Басқа "бағдарламалық қамтамасыз ету", олар мынадай:
(W) а. "Бағдарламалық қамтамасыз ету", қолданылып жүрген
(W1&2) сипаттамаларды жақсарту немесе жүйелердің навигациялық
қателерін 7A003 және 7A004-тармақтарда көрсетілген
деңгейге дейін азайту үшін арнайы әзірленген немесе
модификацияланған;

(W1&2) б. Гибридті интеграцияланған жүйелерге арналған
"Бағдарламалар мәтіні", ол қолданылып жүрген
сипаттамаларды жақсартады немесе төменде көрсетілген
навигациялық деректердің ішіндегі кез келгенімен
инерциялық деректердің тұрақты қосылуы арқылы 7A003-
тармақта көрсетілген деңгейге дейін жүйелердің
навигациялық қателігін кемітеді.
1. Доплердің тиімділігі бойынша айқындалған жылдамдық;
2. Басты навигациялық спутниктік жүйелердің бақылау
деректері (GPS немесе ГЛОНАСС); немесе
3. Жергілікті жердің рельефі туралы ақпарат баяндалған
деректер жиынтығы;

(W1) с. Интеграцияланған авиациялық немесе ракеталық жүйелерге
арналған "бағдарламалар мәтіні", өлшеу, беру құралдарының

деректерін біріктіреді және "сараптау жүйелерін"
пайдаланады;

d. Мынадай жабдықтарды "әзірлеуге" арналған "бағдарламалар мәтіні":

- (W1) 1. "Ұшуды жалпы басқаруға" арналған ұшуды басқарудың сандық жүйесі;
- (W1) 2. Ұшуды және қозғағыштарды басқарудың интеграцияланған жүйелері;
- (W1) 3. Сымдар бойынша және жарық беру белгісі бойынша басқару жүйелері;
- (W1) 4. Ұшуды басқарудың істен шығуда берік және өздігінен жөнделетін белсенді жүйелері;
- 5. Бағдарды басқаратын борттық автоматтық жабдықтар;
- 6. Үстірт кедергілер туралы мәліметтерге негізделген әуе-акпарат жүйелері; немесе
- 7. Ұшы растровтық үлгідегі проекциялық дисплейлер
- (W1) немесе үш өлшемді дисплейлер;

e. "Бағдарламалық қамтамасыз ету" "ұшуды басқарудың белсенді жүйелерін", тікұшақты сымдар бойынша немесе жарық беру белгісі бойынша немесе тікұшақтық "бағытты бақылау жүйесі немесе бақыланып отырған циркуляциялардың кері айналуы", 7E004.b, 7E004.c.1, or 7E004.c.2-тармақтары бойынша бақыланатын басқарудың көп координатты жүйелерін "әзірлеу" үшін арнайы әзірленген автоматты жобалау жүйелері.

7D101 7A001-ден 7A006-ға дейінгі, 7A101-ден 7A106-дейінгі, 7A115,
(M-X) 7A116.a., 7A116.b., 7B001, 7B002, 7B003; 7B102 немесе 7B103-тармақтарда баяндалған жабдықтарда "пайдалану" үшін арнайы әзірленген "Бағдарламалық қамтамасыз ету"

7D102 7A003 немесе 7A103-тармақтарында баяндалған жабдықтарға
(M9a) арналған интеграцияланған "бағдарламалық қамтамасыз ету"

7D103 7A117-тармағында баяндалған үлгілеу немесе "жүргізу жүйесін"
(M2d) имитациялау үшін немесе оларды 9A004-тармағы бойынша
(M16) бақыланатын космостық аппараттарда, немесе 9A104-тармағы

бойынша бақыланатын ракеталар-зондтарда интеграциялау үшін арнайы әзірленген "Бағдарламалық қамтамасыз ету".

Ескерту: 7D103-тармағында баяндалған "Бағдарламалық қамтамасыз ету" 4A102-тармағында баяндалған арнайы әзірленген жабдықпен біріккен жағдайда бақыланады.

7D103

7E Технологиялар

7E001 "Технология" жалпы технологиялық ескертулерге сәйкес
(W1) жабдықтар немесе 7А, 7В немесе 7D-тармақтары бойынша бақыланатын "бағдарламалық қамтамасыз етуді" "әзірлеуге" арналған.

(M)

7E002 "Технология" жалпы технологиялық ескертулерге сәйкес 7А,
(W1) 7В-тармақтары бойынша бақыланатын жабдықтар "өндіруге" арналған.

(M)

7E003 "Технология" жалпы технологиялық ескертулерге сәйкес
(W) 7А001-ден 7А004-ке дейінгі тармақтар бойынша бақыланатын жабдықтарды жөндеуге, күрделі жөндеуге және қалпына келтіруге арналған.

(M2/9)

Ескерту: 7E003-тармағы бойынша тікелей калибрлеуге, бөлшектеуге немесе ақаулы немесе бірінші және екінші деңгейлер бойынша техникалық қызмет көрсетудің жазбасында көрсетілген үлгілі ауыстырылатын элементтерді пайдалануға жарамсыздарын ауыстыруға байланысты "технологияларға" техникалық қызмет көрсету бақыланбайды.

Айрықша ескерту: 7B001-тармағындағы

Техникалық ескертуді қараңыз.

- 7E004 Басқа "технология", олар мынадай:
- (W) а. "Әзірлеуге" немесе "өндіруге" арналған "технология":
1. 5 МГц-дан жоғары жиілікте жұмыс істейтін борттық автоматтық пеленгациялық жабдықтар;
 2. Үстіңгі статистикалық деректерге ғана негізделген әуе-ақпараттық жүйелер, яғни жүйелер стандартсыз әуе сынамын айналып өтеді;
 3. Басы растровтық үлгідегі проекциялық дисплейлер немесе "ұшу аппараттарына" арналған үш өлшемді дисплейлер;
- (M9) 4. 7A001 немесе 7A002-тармақтары бойынша бақыланатын құрамында акселерометраттар немесе гироскоптар бар инерциялық навигациялық жүйелер немесе гирастрокомпастар;
5. "Ұшуды тікелей басқару" үшін арнайы әзірленген электрлі атқарушы тетіктер (яғни электр механикалық, электргидростатистикалық және интеграциялық атқарушы блоктар);
 6. "Ұшуды басқарудың белсенді жүйелерінде" қолдану үшін арнайы әзірленген "ұшуды басқару жүйелерінің оптикалық беру құралының тобы";
- б. "Технология" "әзірлеу" "ұшуды басқарудың белсенді жүйелер" (сымдар немесе жарық беру белгісі бойынша басқарылатын ұшу қамтылады):
5. "Уақыттың нақты шамасындағы" басқару заңдарын іске асыруға мүмкіндік беретін микроэлектрондық есептеу элементтерінің көптігіне байланысты конфигурацияны жобалау;
 6. Басқарудың өлшегіш беру құралының немесе ұшу аппараты қарқасының динамикалық жүктелімінің орналасуына байланысты өтем, мысалы, беру құралының тербеліс фонының өтемі немесе салмақ орталығына қатысты беру құралын орналастырудан ауытқу;
 7. Басы артық деректерді немесе қателерді айқындауға, істен шығуға бекемділікті қамтамасыз етуге, қателерді

өршітпеуге немесе оны қайта конфигурациялауға арналған резервтеу жүйелерін электронды басқару;
Ескерту: 7E004.b.3.-тармағы бойынша нақты басы артықтарды жобалау "технологиясы" бақыланбайды.

8. Күш құрылымын дербес ауыстыруға мүмкіндік беретін ұшу аппараттарын басқару және уақыттың нақты шамасындағы ұшу сәттері;

(M10c) 5. Ұшуды басқарудың сандық жүйелерін, навигация жүйелерін және "ұшуды жалпы басқарудың" сандық жүйесіндегі қозғағыштарды басқару жүйелерінің деректерін интеграциялау;

Ескерту: 7E004.b.5.-тармағы бойынша:

a. ұшуды, навигацияны басқарудың интеграцияланған сандық жүйесін "әзірлеу" "технологиясы" және "ұшудың траекториясын оңтайландыруға" арналған ұшуды басқарудың сандық жүйесіне қосылған қозғағыштың деректерін бақылау;

b. Тек қана СВЧ-диапазонды барлық бағыттағы радиомаяқтың бағамына арналған навигацияның авиациялық құралдарын, алыс өлшемді аппаратуралар, "қараңғыда" қондыру жүйесін, СВЧ-диапазонының қондыру жүйесін немесе қонуға кіру жүйесін "әзірлеу" "технологиясы" бақыланбайды;

6. Ұшуды сандық басқарудың толық жүйесі немесе жүйелерді басқарушылардың, "сараптық жүйелерді" пайдаланушылардың жұмыстарын ұйымдастырудың көпжақты беру құралы жүйесі;
Айрықша ескерту: (ФАДЕК) қозғағыштарын басқарудың толық автономды электрондық-сандық жүйелері үшін 9E003.a.9-тармағына қараңыз.

c. Мынадай тікұшақ жүйелерін "әзірлеуге" арналған "технология":

1. Мынадай функциялардың ең болмағанда екеуін бір басқарушы элементке біріктіретін сымдар немесе жарық беру белгісі бойынша басқарудың көпкоординатты құралдары:

- a. винт түріндегі басқару;
- b. айналдырып басқару;
- c. ақтару арқылы басқару;

2. "Бағытталған қозғалыс кезінде айналдыру сәтімен және бұрау жағдайымен басқару жүйелері";
3. Қалақтармен басқарылатын жүйелерге арналған "аэродинамикалық бейіндердің ауыспалы геометриясымен" айналатын қалақтар.

7E101 Жалпы техникалық ескертуге сәйкес мыналарға арналған "технология"

(M-X) 7A001-ден 7A006-ға дейінгі, 7A101-ден 7A106-ға дейінгі, 7A-тен 7A117-ге дейінгі, 7B001, 7B002, 7B003, 7B102, 7B103, 7D101-ден, 7D103-ке дейінгі тармақтарға сәйкес бақыланып отырған жабдықтарды "пайдалану".

7E102 Авиациялық электроникаларды және электрлік кіші жүйелерді мыналардан қорғауға арналған "технология"

(M11e) Электрмагниттік импульстар мен сыртқы көздерден электрмагниттік кедергілерден:

- a. қорғау жүйелерін жобалау "технологиясы";
- b. электр схемалары мен кіші жүйеден қорғалған конфигурацияларды жобалау "технологиясы";
- c. 7E102.a. және 7E102.b.-тармақтарында пайдаланылған қорғау өлшемдерін айқындау "технологиясы".

7E104 Ұшуды, көздеуді бақылау деректерін және ракеталық (M10d) жүйелердің траекториясын оңтайландыруға арналған ұшуды басқару жүйесіндегі қозғалу туралы деректерді интеграциялау "технологиясы";

7E

8-САНАТ. ТЕҢІЗ ІСІ

8A Жүйелер, жабдық және құрамдас бөліктер

8A001 Су асты аппараттары және су бетінде кеме, олар мынадай:
(W)

Ескерту: Су асты аппараттары жабдықтарының бақылау мәртебесін бағалау үшін:

- 5-санат, "Ақпаратты қорғау" атты 2-бөлімі - шифрланған ақпаратты беру құралдарына арналған;
- 6-санат - беру құралына арналған;
- 7 және 8-санаттар - навигациялық жабдықтарға арналған
- 8А-санаты - суасты жабдықтарына арналған.

- a. Адамның басқаруы арқылы жүзетін, сымдар арқылы басқарылатын 1000 метрден асатын тереңдікте жүзеге арналып жобаланған суасты аппараттары;
- b. Адамның басқаруы арқылы жүзетін, сымдар арқылы басқарылмайтын, мынадай сипаттамалардың ішінен кез келгенін иеленуші суасты аппараттары;
 - 1. "автономиялы жүзу" үшін жобаланған және жүк көтергіштігі бар:
 - a. 10% немесе олардың өз салмағынан (ауадағы салмағы) көп; және
 - b. 15 кН немесе одан көп;
 - 2. 1000 метрден асатын тереңдікте жүзу үшін жобаланған; немесе
 - 3. Мынадай сипаттамалардың барлығын иеленуші:
 - a. төрт адамнан немесе одан көп адамнан тұратын экипаждар үшін жобаланған;
 - b. 10 сағат бойы немесе одан да көп уақыт ішінде автономиялы жүзу үшін жобаланған;
 - c. іс-қимыл радиусы 25 теңіз милі немесе одан көп;
 - d. ұзындығы 21 м немесе одан аз;

Техникалық ескерту:

- 1. "Автономиялы жүзу" 8A001.b.- тармағына сәйкес аппараттар толық шнорхелсіз батып кеткенін білдіреді, олардың барлық жүйелері жұмыс істейді және батып кеткеннен кейін де қауіпсіз пайдалануға болатын (бату тереңдігі бойынша қажетті динамикаларды ескере отырып) су бетіндегі кеменің

қатысуынсыз тереңдік рулін ғана немесе базаларды (жағалық, түптік немесе корабль-матты) пайдалануды қамтамасыз етеді; аппараттардың жүк тиелген және су бетіндегі жағдайда жылжу үшін қозғаушы жүйесі болады;

2. 8A001.b.-тармағына сәйкес іс-қимыл радиусі суасты аппараты және алатын ең ұзын арақашықтықтың жартысын құрайды.

(W1) с. Адам басқармайтын, сымдар арқылы басқарылатын 1000 метрден асатын тереңдікте жүзу үшін жобаланған, мынадай сипаттамалардың ішінен кез келгенін иеленуші суасты аппараттары:

1. Қозғағыштарды немесе 8A002.a.2.-тармағына сәйкес бақыланатын тарту қондырғысын пайдалана отырып өздігінен жүретін маневр жасау үшін жобаланған; немесе
2. Деректерді берудің талшық-оптикалық желісі;

(W1&2) d. Адам басқармайтын, сымдар арқылы басқарылмайтын, мынадай сипаттамалардың ішінен кез келгенін иеленуші суасты аппараттары:

1. Адамның қатысуынсыз уақыттың нақты шамасындағы кез келген географиялық бағдардың (бағам төсемінің) жетістік міндеттерін шешу үшін жоспарланған;
2. акустикалық деректерді немесе нұсқауларды беру арнасы; немесе
3. 1000 метрден астам ұзындық бойынша деректер берудің талшықты-оптикалық желісі немесе нұсқауларды беру желісі;

e. 250 метрден асатын тереңдіктегі объектілерді құтқаруға арналған және мынадай сипаттамалардың ішінен кез келгенін иеленуші көтеру күші 5 МН-дан астам құтқарудың теңіз жүйесі:

1. Навигациялық жүйе белгілейтін берілген нүктеге қатысты 20 м шегінде тұрақтандыруға қабілетті жағдайларды динамикалық басқару жүйелері;
2. Берілген нүктеге қатысты 10 м шегінде ережені қабылдау дәлдігімен 1000 метрден асатын тереңдікке

арналған су түбіндегі навигациялар мен навигациялық интеграция жүйелері;

- f. Әуе ұлпасындағы (үстіңгі конфигурациясы толық өзгерген), мынадай сипаттамалардың барлығын иеленуші амфибиялық кеме:
1. 30 тораптан астам жүк толық тиелген кездегі толқынның биіктігі 1,25 м (теңіздің жағдайы 3) маңыз алған кездегі ең көп жобалау жылдамдығы немесе одан көп
 2. 3830 Па-дан астам амортизациялық қысым; және
 3. Жүк тиелмеген және жүк толық тиелген кемеңің су өзгерісінің арақатысы 0,70-тен кем;
- g. Әуе ұлпасындағы (үстіңгі конфигурациясы толық өзгермеген), 40 торапқа жүк толық тиелген кездегі толқынның биіктігі 3,25 м (теңіздің жағдайы 5) маңыз алған кездегі ең көп арттырылған жобалау жылдамдығы немесе одан көп;
- h. Қанаттарына 40 торапқа жүк толық тиелген кездегі толқынның биіктігі 3,25 м (теңіздің жағдайы 5) маңыз алған кездегі ең көп арттырылған жобалау жылдамдықпен автоматты басқаруға арналған белсенді жүйелерімен су астындағы қанаттары бар кеме немесе одан көп;
- i. Мынадай сипаттамалардың ішінен кез келгенін иеленуші ватерлини тығыздықты шағын алаңды кеме:
1. 500 тоннадан асатын толық жүк тиелген кездегі сығыстырғыштың 35 торапқа жүк толық тиелген кездегі толқынның биіктігі 3,25 м (теңіздің жағдайы 5) маңыз алған кездегі ең көп арттырылған жобалау жылдамдығы немесе одан көп;
 2. 1500 тоннадан асатын толық жүк тиелген кездегі сығыстырғыштың 25 тораптан астам жүк толық тиелген кездегі, толқынның биіктігі 4 м (теңіздің жағдайы 6) ең көп жобалау жылдамдығы немесе одан көп;

Техникалық ескерту:

Ватерлини тығыздықтығы шағын алаңды кеме формула бойынша: су ығыстырғыштың белгілі маңызы кезінде, 2-ден кем операциялық жобалау жауын-шашын кезінде (операциялық жобалау жауын-шашын кезіндегі су ығыстырғыш) ватерлини

ТЫҒЫЗДЫҒЫНЫҢ АЛАҢЫН АЙҚЫНДАЙДЫ.

8A001, a	890600910
	890600990
8A001, b	890600910
	890600990
8A001, c	890600910
	890600990
8A001, d	890600910
	890600990
8A001, e	890600910
	890600990
8A001, f	890600910
	890600990
8A001, g	890600910
	890600990
8A001, h	890600910
	890600990
8A001, i	890600910
	890600990

8A002 Жүйелер немесе жабдықтар, олар мынадай:

(W)

Ескерту: Суасты байланысының жанама жүйелерін 5-санаттың 1-бөлімінен (Телекоммуникация) қараңыз

- a. 1000 метрден асатын тереңдікке жүзу үшін жобаланған, суасты аппараттарына арналған арнайы жобаланған немесе модификацияланған жүйелер мен жабдықтар, олар мынадай:
 1. 1,5 метрден асатын камералардың ішкі диаметрі ең көп жоғары қысымға төтеп беруге қабілетті үй-жай немесе корпус;
 2. Тұрақты токтың электр қозғаушысы немесе тарту қондырғылары;
 3. Оптикалық талшық пайдаланылатын және синтетикалық материалдардан жасалған күш элементтері бар кабельдік ажырағыштар мен оларға арналған жалғастырғыштар;

(W1-X)

- b. 8A001-тармақта баяндалған суасты аппараттарының қозғалысын автоматты түрде бақылауға арналған, навигациялық деректері бар және жабық контурмен сервобасқарылатын құралы бар арнайы жобаланған немесе модификацияланған жүйелер:
1. Су бағанының берілген нүктесіне қатысты 10 м шегіндегі аппараттың қозғалысын басқаруға қабілетті;
 2. Су бағанының берілген нүктесіне қатысты 10 м шегіндегі аппараттың қолдаушы ережесі; немесе
 3. Теңіз түбінде немесе астында жатқан трос (кабель) арқылы жүру кезінде 10 м шегіндегі аппараттың қолдаушы ережесі;
- c. Талшықты-оптикалық корпусық ажыратқыштар немесе жалғағыштар;
- d. Суасты байқау жүйелері:
1. Телевизиялық жүйелер мен телевизиялық камералар, олар мынадай:
 - a. Телевизиялық жүйелер (камераны мониторинг пен дабыл беруге арналған жабдықтарды қамти отырып), әуе ортасында 800 желіден астам өлшенген шекті шешімі бар және суасты кемесін дистанциялық басқару үшін арнайы жобаланған немесе модификацияланған жүйелерді;
 - b. Әуе ортасында 1100-желіден астам өлшенген шекті шешімі бар суасты телекамераларын;
 - c. Жарық берудің төмен деңгейінде объектілерді түсіруге арналған, су астында пайдалану үшін және аталған құрамдас бөліктердің барлығын қамтитын арнайы жобаланған немесе модификацияланған телевизиялық камераларды қамтиды құрамдас бөліктер:
 1. 6A002.a.2.2.-тармағы бойынша бақыланатын бейнелеу күшейткіші бар трубкалар; және
 2. Қатты денелі қабылдағыш алаңындағы 150000-нан астам "белсенді пикселдер";
- Техникалық ескерту:
Телевизиядағы шекті шешім тікесінен (жолмен) шешумен өлшенеді және әдетте мәтін кестесіндегі ажыратылатын

кескіннің бойымен жүргізілетін желінің ең көп санымен көрсетіледі, онда IEE 208/1960 стандарты немесе осы стандарттың кез келген эквиваленті пайдаланылады.

2. Қайта шашыраудың тиімділігін азайту тәсілін пайдаланатын, қашықтық мәнінің белгілі бір диапазонында дыбыс өткізумен сәуле түсіруді қоса, суасты кемелерін дистанциялық басқаруға арналған арнайы жобаланған немесе модификацияланған жүйелер немесе "лазер" жүйелері;

e. 35 мм немесе одан көп таспа үлгісімен 150 м-ден астам тереңдікте суастында қолдану үшін арнайы жобаланған немесе модификацияланған суретдиапозитивтік камералар және олар мынадай құрамдардың кез келгенін иеленеді:

1. камераға қатысты сыртқы көздер ұсынған деректер жазылған таспа түсініктемесі;
2. 1000 метрден асатын тереңдікте суасты суретке түсіру бокстерінің жұмыс қабілеттерін қамтамасыз ету үшін арнайы жобаланған автоматты компенсациямен басқару;

f. Суастында пайдалануға арналған 50-ден астам экспонирленген кадрларды сандық нысанда сақтауға қабілетті арнайы жобаланған немесе модификацияланған электрондық бейнелеу жүйелері;

g. Су астында қолдануға арналған арнайы жобаланған немесе модификацияланған жарық аз түсетін жүйелер:

1. Бір тұтанудан 300-ден астам Дж шығатын және секундына 5-тен астам тұтанғыш жылдамдығы бар стробоскоптикалық сәулелі жүйелер;
2. 1000 метрден астам тереңдікке пайдалануға арналған арнайы жобаланған аргонодугалық сәулелі жүйелер;

(W1)

h. "Ішкі бағдарламамен басқарылатын" мамандандырылған ЭЕМ пайдалана отырып басқарылатын суастында қолдануға арналған арнайы жобаланған "жұмыстар" және олар мынадай құрамдардың кез-келгенін иеленеді:

1. Күшті немесе сыртқы объектіге салынған айналу сәтін, сыртқы объектіге дейінгі қашықтықты немесе жұмыспен сыртқы объектілердің арасындағы өзара байланыстық (түйсіну) қарым-қатынасын өлшейтін беру құралдарынан алынған ақпаратты пайдалана отырып, "жұмыстарды" басқаратын жүйелер; немесе
2. 250 Нм немесе одан көп айналу сәтін және титан негізіндегі құймаларды немесе "талшықты немесе иентевидті" "композициялық" материалдарды конструкциялардың элементтерінде пайдаланатын 250 Н немесе одан көп күш жасауға қабілетті;

i. Су асты кемелерінде пайдалануға арналған арнайы жобаланған немесе модификацияланған дистанциямен басқарылатын топсалы манипуляторлар, олар мынадай құрамдардың кез-келгенін иеленеді:

1. Сыртқы объектіге салынған айналу сәтін немесе күшті, немесе манипуляторлар мен сыртқы объектілердің арасындағы өзара байланыстық (түйсіну) қарым-қатынасын өлшейтін беру құралдарынан алынған ақпаратты пайдаланатын манипуляторларды басқару жүйелері; немесе
2. Жетекші-келісушінің тепе-тең басқаруы немесе "ішкі бағдарламамен басқарылатын" және қозғалыс еркіндігінің бес немесе одан да көп дәрежесі бар, мамандандырылған ЭЕМ қолданумен басқару;

Ескерту: қозғалыс еркіндігі дәрежелерінің санын айқындау кезіндегі есепке позициялық кері байланысты қолданумен немесе "ішкі бағдарламамен басқарылатын" мамандандырылған ЭЕМ қолданумен тепе-тең басқарылатын функция ғана қабылданады.

(W1)

j. Су астында қолдану үшін арнайы жобаланған атмосферадан оқшауланған энергетикалық қондырғылар, олар мынадай:

1. Брайтонның немесе Ренкіннің циклдарының қозғағыштарымен атмосферадан оқшауланған қуатты жүйелер, олар мынадай құрамдардың кез-келгенін иеленеді:

- e. Көміртегінің диоксидін, көміртегінің оксидін және қозғағышты қайта циркуляциялаудан газдың бір бөлігін жою үшін арнайы жобаланған химиялық скрубберлер немесе абсорберлер;
 - f. Моноатомдық газды пайдалану үшін арнайы жобаланған жүйелер;
 - g. 10 кГц-ден төмен жиілікте су астындағы шуды азайту үшін арнайы жобаланған аспаптар немесе тұншықтырғыш немесе қалдық мақтаны жұмсарту үшін арнайы құрастырылған аспаптар; немесе
 - h. Мыналар үшін арнайы жобаланған жүйелер:
 - 1. Реакция өнімдерін тығыздау немесе отынды қалпына келтіру;
 - 2. Реакция өнімдерін сақтау; және
 - 3. 100 кПа немесе одан кеп қарама-қарсы қысым кезінде реакция өнімдерінің шығуы;
2. Дизельді қозғағыштары бар атмосферадан оқшауланған жүйелер, олар мынадай сипаттамалардың барлығын иеленеді:
- a. Көміртегінің диоксидін, көміртегінің оксидін және қозғағышты қайта циркуляциялаудан газдың бір бөлігін жою үшін арнайы жобаланған химиялық скрубберлер немесе абсорберлер;
 - b. Моноатомдық газды пайдалану үшін арнайы жобаланған жүйелер;
 - d. 10 кГц-ден төмен жиілікте су астындағы шуды азайту үшін арнайы жобаланған аспаптар немесе тұншықтырғыш немесе қалдық мақтаны жұмсарту үшін арнайы құрастырылған аспаптар; және
 - e. Қалдық өнімдердің жануын тоқтата отырып, арнайы жобаланған шығару жүйелері;
3. 2 кВт-дан асатын шығу қуатымен отын элементтерінде атмосферадан оқшауланған энергетикалық қондырғылар, олар мынадай құрамдастардың кез келгенін иеленеді:
- e. 10 кГц-ден төмен жиілікте су астындағы шуды азайту үшін арнайы жобаланған аспаптар немесе тұншықтырғыш немесе қалдық мақтаны жұмсарту

үшін арнайы құрастырылған аспаптар; немесе

f. Мыналар үшін арнайы жобаланған жүйелер:

1. Реакция өнімдерін тығыздау немесе отынды қалпына келтіру;
2. Реакция өнімдерін сақтау; және
3. 100 кПа немесе одан көп қарама-қарсы қысым кезінде реакция өнімдерінің шығуы;

4. Стирлинг циклінің қозғағыштарымен атмосферадан оқшауланған энергетикалық қондырғылар, олар мынадай құрамдардың барлығын иеленеді:

- a. 10 кГц-ден төмен жиілікте су астындағы шуды азайту үшін арнайы жобаланған аспаптар немесе тұншықтырғыш немесе қалдық мақтаны жұмсарту үшін арнайы құрастырылған аспаптар; және
- b. 100 кПа немесе одан көп қарама-қарсы қысым кезінде реакция өнімдерінің шығуы;

к. Корпустың жиегі, тығыздалған және жылжымалы элементтері, олар мынадай құрамдардың кез-келгенін иеленеді:

1. Толқынның биіктігі 1,25 м (теңіздің жай-күйі 3) немесе одан көп мәні кезінде жұмыс жасайтын 3830 Па немесе одан көп ұлпадағы қысым үшін жобаланған немесе 8A001.f.-тармағы бойынша бақыланып отырған әуе ұлпасындағы амфибиялық кемелер үшін (үстіңгі конфигурациясы толық өзгерген) арнайы жобаланған; немесе
2. Толқынның биіктігі 3,25 м (теңіздің жай-күйі 5) немесе одан көп мәні кезінде жұмыс жасайтын 6224 Па немесе одан көп қысым үшін жобаланған немесе 8A001.g.-тармағы бойынша бақыланып отырған әуе ұлпасындағы амфибиялық кемелер үшін (үстіңгі конфигурациясы толық өзгерген) арнайы жобаланған;

i. 400 кВт-дан асатын қуаты бар, 8A001.f. немесе 8A001.g.-тармақтары бойынша бақыланып отырған әуе ұлпасындағы амфибиялық кемелер үшін арнайы жобаланған көтергіш желдеткіштер;

- м. 8A001.h.-тармағы бойынша бақыланып отырған, кемелер үшін арнайы әзірленген толық тиелген подкавитациялық немесе суперкавитациялық гидроқанаттар;
- п. 8A001.f., 8A001.g., 8A001.h. және 8A001.i.-тармақтары бойынша бақыланып отырған суасты аппараттарының немесе кемелерінің қозғалысын автоматты түрде басқару үшін арнайы жобаланған немесе модификацияланған белсенді жүйелер;
- о. Винттер, қуат беру жүйелері, қуат алу жүйелері және шуды тұншықтыру жүйелері, олар мынадай:
1. Сулы винтпен қозғау жүйелері немесе 8A001.f., 8A001.g., 8A001.h. және 8A001.i.-тармақтары бойынша бақыланып отырған әуе ұлпасындағы (үстіңгі конфигурацияның толық өзгерген немесе өзгермеген) амфибиялық кемелер үшін, гидроқанаттары бар кемелер үшін және ватерлин шағын алаңды кемелер үшін арнайы жобаланған қуат алу жүйелері:
 - a. Суперкавитациялық, супержелдеткіш, ішінара жүк тиелген немесе босатылған (үстіңгі жақ арқылы өтетін) 7,5 МВт-ден астам қуатты қозғаушы;
 - b. 15 МВт-ден астам қуаты бар кері айналдыратын қозғаушы жүйелер;
 - c. Қозғағышқа қарай ағатын тасқынды олар пайда болғанға дейін және кейін жоғарғы тасқынды жоқ әдісін пайдалана отырып тасқынды толастату үшін қызмет ететін жүйелер;
 - d. Салмағы жеңіл, жоғары қуатты редуктор (К-300 көлемнен асатын фактор);
 - e. "Композициялық" материалдардан тұратын құрамдас бөліктерді қамтитын трансмиссиялық вал арқылы және 1 МВт-дан астам қуат беруге қабілетті жүйелер;
 2. Кемелерде қолдану үшін әзірленген сулы винт қозғағышы, энергия алу және беру жүйелері, олар мынадай:
 - a. 30 МВт-дан астам қуаты бар адыммен және күпшекті жинаумен реттелетін еспелі винттер;
 - b. Ішкі су суытқышы бар және 2,5 МВт-ден асатын

- шығу қуаты бар электр қозғағышы;
- с. "Жоғарыға өткізетін" қозғағыш немесе 0,1 МВт-дан асатын шығу қуаты бар тұрақты магнитті электр қозғағышы;
- d. "Композициялық" материалдардан тұратын құрамдас бөліктерді қамтитын трансмиссиялық білік арқылы және 2 МВт-дан астам қуат беруді іске асыруға қабілетті жүйелер;
- e. 2,5 МВт-ден астам қуаты бар желдетілген немесе желдету негізіндегі қозғағыш;

(W1)

3. 1000 тонна немесе одан көп су ығыстыратын кемелерге қолдану үшін әзірленген шуды бәсеңдету жүйелері:
- a. 500 Гц-дан төмен жиілікте су астындағы шуды бәсеңдететін, дизельді қозғағыштарды акустикалық оқшаулау үшін компаундтық акустикалық жинақтан, дизельді-генератор қондырғыларынан, газ турбинасынан, газтурбиналық генератор қондырғыларынан тұратын, қозғағыш қондырғылардан немесе монтаждалған жабдықтар салмағынан 30% асатын орташа салмағы бар дыбыстық немесе тербелмелі оқшаулау үшін арнайы жобаланған редукторлардан тұратын жүйелер;
 - b. Шуды бәсеңдету немесе оны өшірудің белсенді жүйелері немесе электрондық басқару жүйесін қамтитын, тікелей көздегі шуға қарсы немесе тербеліске қарсы дыбыстардың генерациямен жабдықтың тербелісін

(W2)

белсенді түрде азайтуға қабілетті трансмиссиялық жүйелердің қуаты үшін арнайы жобаланған магнитке ілінген подшипниктер;

(W1)

р. Ауытқыған канал мен қозғағыштың тиімділігін немесе су астында генераторланған және таратылған шуларды азайтуды арттыру мақсатында тасқынды күрекпен (қалақпен) реттейтін техниканы пайдаланатын 2,5 МВт-ден асатын шығу қуаты бар сорғалағыш қозғау қондырғылары;

қ. Су астына батып кеткен немесе су астында жүзіп жүрген автономиялы, жабық немесе жартылай жабық аппараттар

(ауамен дербес қамтамасыз ететіні бар);

8A002, a, 1	890590100
	890600900
8A002, a, 2	850133910
	850134500
	850134990
8A002, a, 3	853690110
	853690190
	901390000
8A002, b	901480000
8A002, c	901390000
8A002, d, 1, a	852510900
8A002, d, 1, b	852530900
8A002, d, 1, c	852530990
8A002, d, 2	852692000
8A002, e	900653000
	900659000
8A002, f	903081900
8A002, g, 1	902920900
	940540100
	940540390
8A002, g 2	940540100
	940540390
8A002, h	847989500
	847990980
8A002, i	847989500
	847990980
8A002, j, 1	840810
	840999000
8A002, j, 2	840999000
8A002, j, 3	840810
	840999000
8A002, j, 4	840810
	840999000
8A002, k	847990980
	890600910
	890600990
8A002, l	841239900

	841280990
	848510900
8A002, m	847990980
	890600910
	890600990
8A002, n	847990980
	890600910
	890600990
8A002, o, 1, a	847990980
	890600910
	890600990
8A002, o, 1, b	840810
	841229500
	848510900
8A002, o, 1, c	841229500
8A002, o, 1, d	848340930
8A002, o, 1, e	848310900
8A002, o, 2, a	848510900
8A002, o, 2, b	850134990
8A002, o, 2, c	850120900
8A002, o, 2, d	848310900
8A002, o, 2, e	848510900
8A002, o, 3, a	840999000
	841229500
8A002, o, 3, b	841229500
8A002, p	841229500
8A002, g	

8B Сынақ, бақылау және өндірістік жабдық

8B001 0-ден 500 Гц-ге дейінгі жиілік диапазонындағы 100 дБ-дан кем (эталон - 1мкПа, Гц) шулы фоны бар гидроканалдар, қозғағыш қондырғылар моделіне жақын генерирленген гидротасқынымен акустикалық алаңды өлшеу үшін жобаланған.

8B001 903120000

8C Материалдар

8C001 "Синтакттік көбік", су астында қолдану үшін әзірленген, мынадай сипаттамалардың бәріне иеленеді:
(W) а. 1000 метрден асатын теңіз тереңдігіне арналған; және
b. Тығыздығы 561 кг/куб.м.-ден кем.
Техникалық ескерту:
"Синтакттік көбік" резина матрициясымен құйылған пластиктен немесе әйнектен көпіршік саладан тұрады

8C001 322190900

8D Бағдарламалық қамтамасыз ету

8D001 "Бағдарламалық қамтамасыз ету", арнайы жобаланған немесе

(W1&2-X) "Әзірлеу", "өндіріс" немесе "пайдалану" үшін модификацияланған жабдық немесе 8А, 8В немесе 8С-тармақтары бойынша бақыланып отырған материалдар.

8D002 "Әзірлеу", "өндіріс", ағымдағы жөндеу, күрделі жөндеу немесе

(W1) Винттердің үстіңгі жағының (ремашинизация) тазалығын қалпына келтіру үшін арнайы жасалған немесе модификацияланған, олардың су астындағы шуларын басу үшін арнайы жобаланған.

8D990 "Бағдарламалық қамтамасыз ету", 8А990-тармағы бойынша бақыланып отырған тауарларды "әзірлеу", "өндіру" немесе "пайдалану" үшін жасалған.

8D

8E Технология

8E001 Жалпы технологиялық ескертуге сәйкес 8А, 8В немесе 8С-

(W1&2-X) тармақтары бойынша бақыланып отырған жабдықтарды немесе материалдарды "әзірлеуге" немесе "өндіруге" арналған "технология".

8E002 Басқа "технология", олар мынадай:

(W)

(W1)

- а. "Өзірлеу", "өндіріс", ағымдағы жөндеу, күрделі жөндеу немесе винттердің үстіңгі жағының (ремашинизация) тазалығын қалпына келтіру үшін, олардың су астындағы шуларын басу үшін арнайы жобаланған "Технология";
- б. 8A001., 8A002.b., 8A002.j., 8A002.o. немесе 8A002.p.- тармақтары бойынша бақыланып отырған жабдықтарды күрделі жөндеу немесе оның үстіңгі жағының жиілігін қалпына келтіруге арналған "технология".

8E

9-САНАТ. ҚОЗҒАҒЫШ ҚОНДЫРҒЫЛАР, КОСМОСТЫҚ АППАРАТТАР ЖӘНЕ ІЛЕСПЕ ЖАБДЫҚТАР

9A Жүйелер, жабдықтар және құрамдас бөліктер

Айрықша ескерту: Нейтрондық немесе қысқа мерзімді ионизацияланған сәуле тарату кезіндегі жұмыстарға арналып әзірленген немесе жобаланған қозғаушы қондырғыларға қатысты.

9A001 Газтурбиналық авиациялық қозғағыштар, оны өндірген 9E003-
(W1) тармағы бойынша бақыланып отырған "технологиялардың"
(M3a) кез келгені пайдаланылады; олар мынадай:

АЙРЫҚША ЕСКЕРТУ: ОНЫ ДА 9A101-ДЕН ҚАРАҢЫЗДАР.

- а. Белгілі бір, оларға арналған "азаматтық ұшу аппараттары" үшін сертификатталмаған;
- б. "Қатысушы-мемлекеттердің" авиациялық ведомстволарының азаматтық қолдануы үшін сертификатталмаған;
- с. Отыз минуттан аспайтын уақыт ішінде кем дегенде 1.2 М санындағы жылдамдықпен ұшуға арналған.

9A001, а-

841111900

9A001, с.

841181-

9A002 ISO бойынша стандартты 24245 кВт немесе одан көп пайдалану
(W) қуаты және 0,219 кг-кВтч-ден аспайтын отынның үлестік шығысы бар, 35-тен 100%-ке дейінгі қуат диапазонында теңіз газтурбина қозғағыштары және мұндай қозғағыштар үшін арнайы әзірленген агрегаттар мен құрамдас бөліктер.

Ескерту: "Теңіз газтурбина қозғағыштары" термині корабльдік электрогенераторлық немесе қозғағыштық қондырғыларда қолдануға лайық өнеркәсіптік немесе авиациялық газтурбиналық қозғағыштар.

9A002 841182910
841182990

9A003 Газтурбина қозғағыштарына арналған, 9E003.а.-тармағы
(W) бойынша бақыланып отырған, "технологиялар" пайдаланылатын өндіріс кезінде арнайы әзірленген агрегаттар мен құрамдас бөліктер, олар мынадай:

- а. 9A001-тармағы бойынша бақыланады;
- б. Әзірленетін немесе өндірілетін орны туралы, не өндірушіге белгісіз, не келісім бойынша "қатысушы мемлекеттер" болып табылмайтын мемлекеттерде әзірленеді және өндіріледі.

9A003 841199900

9A004 Ракета тасығыштар және космостық аппараттар.
(W) Айрықша ескерту: Оны да 9A104-тен қараңыздар.
(W1) 1-ескерту: Пайдалы жүктелімдер 9A004-тармағы бойынша
(W19) бақыланды.

1-ескерту: Космостық аппараттың пайдалы жүктелімдерінің құрамына кіретін жабдықтардың бақылау мәртебесін айқындау үшін тиісті санатқа қараңыз.

9A004 880250000

9A005 9A006-тармағы бойынша бақыланып отырған құрамында
(W) жүйелердің немесе құрамдас бөліктердің кез келгені бар сұйық
(M2a) ракеталық қозғағыштық қондырғылар.
(M2c) Айрықша ескерту: ОНЫ ДА 9A105-ТЕН ҚАРАҢЫЗДАР.
(IV)

9A005 841210900

9A006 Сұйық ракеталық қозғағыштық қондырғыларға арналып арнайы
(W) әзірленген жүйелер мен құрамдас бөліктер, олар мынадай:
Айрықша ескерту: ОНЫ ДА 9A105-ТЕН ҚАРАҢЫЗДАР.

a. Криогендік рефрижераторлары, Дюардың борт ыдыстары, криогендік жылу бөлу құбырлары немесе космостық аппараттарда пайдалануға арналған арнайы әзірленген және жылына 30%-тен аз криогендік ортадан (хладоагенттен) айрылатын криогендік жүйелер;

0

b. "Ұшу аппараттары" үшін 100 К (-173 С) немесе одан төмен температураны қамтамасыз етуге қабілетті, ракета тасушылардың немесе "космостық аппараттардың" ЗМ-нан асатын ұшу жылдамдығын қолдауға қабілетті құлыпты циклы бар криогендік контейнерлер немесе рефрижераторлы жүйелер;

c. Сұйық сутегіне арналған қойма немесе қайта ағызу жүйелері;

(M3e) d. Жоғары қысымды (17,5 МПа-дан асатын) турбосораптар, сораптардың құрамдас бөліктері немесе оларға біріктірілген газгенераторлары, немесе газды турбинаға беруді басқаратын жүйелер;

(M3c) e. Жоғары қысымның (10,6 МПа-дан асатын) жану камералары және оларға арналған каналдар;

f. Тамшыны ұстап тұру немесе дәл беру (яғни жұмсақ

көпіршіктері бар) принциптерін пайдаланатын отынды сақтау жүйелері;

-3 -2

(M3e) g. 0,381 мм диаметрлі немесе одан кем (1014*10 см немесе дөңгелек емес саңылауға арналған кима алаңы бар) бір ғана калибрленген саңылаулы, сұйық ракета қозғағыштарына арналып арнайы жобаланған сұйық отынның форсункалары;

h. Монолитті жану камералары немесе монолитті шығару каналын көміртегі - көміртегінің тығыздығы 1,4 г/см³ және үзілу беріктігі 48 МПа-дан асатын материалымен конустық саптау.

9A006, a	841290900
9A006, b	841290900
9A006, c	731100
	841319960
	841960000
9A006, d	841319
9A006, e	841290300
9A006, f	841229990
	847989900
9A006, g	841290900
	930690900
9A006, h	3801
	841290
	930660

9A007 Қатты отынды ракеталық қозғағыштар, олар мынадай (W) сипаттамалардың кез келгенін иеленеді:
(M2a) **АЙРЫҚША ЕСКЕРТУ: ОНЫ ДА 9A119-ДАН ҚАРАҢЫЗДАР.**
(IV)
(M2c) a. 1,1 МН-дан асатын суммарлық импульс;

b. Теңіз деңгейіндегі тиісті жағдайларға шығу жағдайлары кезіндегі 2,4 кН*с/кг немесе одан көп үлес импульсі және жану камерасындағы қысым 7 МПа-ны құрайды;

- с. Баспалдақ салмағындағы үлесі 88%-тен асып түседі және ракеталық қатты отынның жүктелімі баспалдақ салмағының 86%-нен көп;
- d. 9A008-тармағы бойынша бақыланып отырған құрамдас бөліктердің кез келгенін қамтиды; немесе
- e. "жоғары механикалық беріктікті" қамтамасыз ету үшін қозғағышпен біртұтас ретінде немесе оқшаулау материалына химиялық өнімдердің (құрамдас бөліктердің) өзара өтіп кетуін болдырмау үшін тосқауыл ретінде орындалған оқшаулау жүйелері немесе отынды бекіту жүйелері.
Техникалық ескерту:
9A007.е.-тармағына қатысты "жоғары механикалық беріктік" отынның беріктігіне тепе-тең немесе одан асатын байланыс беріктігін білдіреді.

9A007

841210900

9A008 Қатты отын жағатын ракеталық қозғағыштар үшін арнайы әзірленген құрамдас бөліктер, олар мынадай:
(W) АЙРЫҚША ЕСКЕРТУ: ОНЫ ДА 9A119-ДАН ҚАРАҢЫЗДАР.

(M3c) а. Оқшаулау жүйелері немесе отынды бекіту жүйелері, "жоғары механикалық беріктікті" қамтамасыз ету үшін пайдаланылып отырған немесе оқшаулау материалына химиялық өнімдердің (құрамдас бөліктердің) өзара өтіп кетуін болдырмау үшін тосқауыл ретіндегі жапсырмалар;
Техникалық ескерту:
9A007.е.-тармағына қатысты "жоғары механикалық беріктік" отынның беріктігіне тепе-тең немесе одан асатын байланыс беріктігін білдіреді.

(M3c) б. "Композициялық" диаметрі 0,61 м-ден астам немесе үлестік беріктігі 25 км-ден астам талшықты мата материалдарынан жасалған қозғағыш отсектер;
Техникалық ескерту:
Үлестік беріктігі (PV/W) - бұл (P) үзілу ширьқпасы,

отсектің (V) көлеміне көбейтілген және жоғары қысым (W) отсегінің жалпы салмағына бөлінген.

(M3c) с. 45 кН-нен асатын тарту деңгейі немесе жылдамдығы бар қозғағыштардың каналы, каналдың бас жағындағы эрозия 0;075 мм/с-ден кем.

(M2e) d. Айналмалы канал немесе қайталана сұйықтың инъекциясы негізінде тарту күшінің векторымен басқару жүйелері, олар мынадай сипаттамалардың кез келгенін иеленеді:

(IV)

1. Қабілеттілігі +- 5 град.-тан жоғары диапазондағы барлық осьтер бойынша араласып кетеді;
2. Вектордың айналдыру жылдамдығы 20 град/с немесе одан көп; немесе
3. Вектордың айналу шапшаңдығы 40 град/с немесе одан көп.

9A008, a	841290300
	880390990
9A008, b	930690
9A008, c	930660
9A008, d	841290300
	930690

9A009 Мынадай сипаттамалары бар гибридті ракета қозғағыштары:
(W) АЙРЫҚША ЕСКЕРТУ: ОНЫ ДА 9A119-ДАН ҚАРАҢЫЗДАР.

(M3f)

(IV) a. 1,1 МНс-тен асатын суммарлық импульспен; немесе
b. Шығардағы вакуум жағдайларында 220 кН-нан жоғары тарту күшімен.

9A009	841210900
	841290300

9A010 Ракета тасығыштар үшін арнайы әзірленген құрамдас бөліктер, жүйелер немесе құрылымдар, ракета тасығыштар мен космостық

(W) аппараттардың қозғағыштық құрылғылары, олар мынадай:
(M8a) АЙРЫҚША ЕСКЕРТУ: ОНЫ ДА 9A119-ДАН ҚАРАҢЫЗДАР.

a. Әрқайсысының салмағы 10 кг-ден астам салмағы бар, ракета тасығыштардың қозғағыш құрылғылары үшін арнайы әзірленген, 1C007 немесе 1C010-тармақтары бойынша бақыланып отырған металл "матрицаларын", "композициялық материалдарды", органикалық "композициялық материалдарды", қыш "матрицаларын" немесе армирленген интерметалдық материалдарды пайдалана отырып жасалған құрамдас бөліктер мен құрылғылар;
Ескерту: Салмағы бойынша шектеудің сүйір ұшына қатысы жоқ.

b. 9A005-тен 9A009-ға дейінгі тармақтар бойынша бақыланып отырған ракета тасығыштардың қозғағыш құрылғылары үшін арнайы әзірленген, 1C007 немесе 1C010-тармақтары бойынша бақыланып отырған металл матрицаларын, композициялық материалдарды, органикалық композициялық материалдарды, қыш матрицаларын немесе армирленген интерметалдық материалдарды пайдалана отырып жасалған құрамдас бөліктер мен құрылымдар;

c. динамикалық сезімталдықпен немесе "космостық аппараттардың" құрылымының деформацияларымен белсенді басқару үшін арнайы әзірленген құрылымдық құрамдас бөліктері мен оқшаулау жүйелері;

d. Қозғағыштың салмағына тарту күшінің арақатысымен тепе-тең немесе 1 кН/кг көп және тозығы жеткен уақытпен (уақыт, жіберілген сәттен бастап толық номиналдық тарту күшінің 90%-жетуі үшін қажет) 30 мс-тан кем импульстық сұйық ракета қозғағышы

9A010, a	280450100
	281820000
	284920000
	3801
	392690100

681599100
690310000
701910
701920
810192000
810292000
810890300-
810890700
841290
880390990
930690
9A010. b 280450100
281820000
284920000
3801
392690100
681599100
690310000
701910
701920
810192000
810292000
810890300-
810890700
841290
880390990
930690
9A010, c 880390990
930690
9A010, d 841210900

9A011 Тікелей дәлдіктегі әуе-ракеталық қозғағыштар, жұмыс үстіндегі әуе-ракеталық қозғағыштар немесе аралас цикл қозғағыштары және олар үшін арнайы әзірленген құрамдас бөліктер.

(W) АЙРЫҚША ЕСКЕРТУ: ОНЫ ДА 9A111 ЖӘНЕ 9A118-ДЕН ҚАРАҢЫЗДАР.

(M3b)

9A011

841210900

9A101 9A001-тармағы бойынша бақыланып отырғандардан басқа,
(M3a) "ракеталарда" қолдануға мүмкіндігі бар салмағы жеңілдетілген турбореактивті және турбожелдеткішті қозғағыштар, олар мынадай:

a. Төменде көрсетілген сипаттамалардың екеуін де иеленетін қозғағыштар:

1. Азаматтық қолдану үшін сертифицикатталған қозғағыштарды қоспағанда, 1,000 Н-нан (сынақтар кезінде қол жеткен) көп, 8,890 Н-нан (сынақтар кезінде қол жеткен) жоғары тарту күшінің ең үлкен маңызы бар тарту күшінің ең үлкен мәні;
2. 0,13 кг/Н/сағ.-тан аспайтын отынды пайдалану үлесі (теңіз деңгейінің жағдайларына сәйкес және стандарттық жағдайлар кезінде); немесе

b. "Ракеталарда" қолдану үшін арнайы құрастырылған немесе модификацияланған қозғағыштар.

9A101, a-
9A101, b

841111900

9A104 Кем дегенде 300 км. ресурсы бар ракеталар-зондтар.
(M1) АЙРЫҚША ЕСКЕРТУ: ОНЫ ДА 9A004-ТЕН ҚАРАҢЫЗДАР.
(M19)

9A104

880250000
930690

9A105 Сұйық отынмен жұмыс істеген ракета қозғағыштары.
АЙРЫҚША ЕСКЕРТУ: ОНЫ ДА 9A119-ДАН ҚАРАҢЫЗДАР.
(M2c) a. 9A005-тармағында көрсетілгеннен басқа, 1.1 МНс-қа тең немесе асатын жиынтық импульсі бар "ракеталарда" пайдаланылатын, сұйық отынмен жұмыс істейтін ракета

қозғағыштары;

(M2ob) б. 9А005 немесе 9А105.а.-тармақтарында айқындалғаннан басқа, 0. МНс-қа тең немесе асатын жиынтық импульсі бар күрделі "ракеталық" жүйелерде немесе адамның басқаруынсыз әуе көлігі құралдарында 300 км ресурспен пайдаланылатын,

сұйық отынмен жұмыс істейтін ракета қозғағыштары.

9А105, а	841210900
9А105, б	841210

9А006 9А006-тармағы бойынша бақыланып отырғаннан басқа, "ракеталарда" пайдаланылатын, сұйық отынға арнап ракетаның қозғаушы жүйелері үшін арнайы әзірленген жүйелер немесе құрамдас бөліктер, олар мынадай:

(M3с) а. Абляциялық төсемдер немесе тарту күшіне немесе жану камерасына арналған қаптау;

(M3с) б. Ракета каналы;

(M2е) с. Тарту күшін вектормен басқару кіші жүйелер;

Техникалық ескерту:

9А106.с.-тармағына қатысты тарту күшін вектормен басқару әдістерінің үлгілері;

1. Жылжымалы канал;

2. Қайталап тазаланған сұйықтың немесе газдың инжекциясы;

3. Жылжымалы қозғағыш немесе канал;

4. Газды сорып шығару тасқынының ауытқуы (реактивті қалақ немесе саптау);

5. Тарту күшінің триммерлері.

(M3е) d. Сұйық ракеталық отынның және гидроқоспалардың (шламдардың) (қышқылдарды қоса) сапасын бақылау жүйелері және олар үшін арнайы әзірленген, 20 Гц-ден 2000 Гц-ге дейінгі диапазондағы 10 g-ге қарағанда көп тербеліс жағдайларындағы жұмыстар үшін әзірленген немесе модифицирленген құрамдас бөліктер.

Ескерту: 9A106.d.-тармағы сервомоторлар мен сораптардың тек мынадай қақпақтарын бақылайды: олар:

- a. 100 мс-дан кемге келтіретін позицияланған уақыты бар 7 МПа-ға тепе-тең немесе одан асатын абсолюттік қысым кезінде минутына 24 литр немесе одан көп тасқынды жылдамдыққа арналған сервомотордың қақпағы;
- b. Минутына 8000 айналымнан асатын, вал айналымының жылдамдығы бар немесе 7 МПа-ға тепе-тең немесе одан асатын босату қысымы бар сұйық ракета отынына арналған сораптар.

9A106, a	841290300
	880390990
	930690
9A106, b	930690
9A106, c	841290300
9A106, d, a	848110900
	902690900
	903281900
9A106, d, b	841319

9A107 9A007-тармақта айқындалғаннан басқа, 0.841 МНс-қа тепе-тең (M2ob) немесе асатын жиынтық импульсі бар күрделі "ракеталық" жүйелерде немесе адамның басқаруынсыз әуе көлігі құралдарында 300 км ресурспен пайданылатын, сұйық отынмен жұмыс істейтін ракета қозғағыштары.

АЙРЫҚША ЕСКЕРТУ: ОНЫ ДА 9A119-ДАН ҚАРАҢЫЗДАР.

9A107 841210

9A108 9A008-тармақта айқындалғаннан басқа, қатты отынмен жұмыс істейтін ракета қондырғыларының қозғағыштарына арнап арнайы әзірленген, "ракеталарда" пайдаланылатын құрамдас бөліктер, олар мынадай:

(M3c) a. Ракета қозғағышының корпусы, олардың "ішкі қаптауы" және оларға арналған "оқшау орын";

(M3c) b. Ракета каналы;

(M2e) c. Тарту күшін вектормен басқарудың кіші жүйелері.

(IV)

Техникалық ескерту:

9A108.с.-тармағына қатысты, тарту күшін вектормен басқару әдістерінің үлгілері:

1. Жылжымалы канал;
2. Қайталап тазаланған сұйықтың немесе газдың инъекциясы;
3. Жылжымалы қозғағыш немесе канал;
4. Газды сорып шығару тасқынының ауытқуы (реактивті қалақ немесе саптау);
5. Тарту күшінің триммерлері.

9A108, a 841290300

830390990

930690

9A108, b 930690

9A108, c- 841290300

9A109 9A009-тармағында көрсетілгеннен басқа, "ракеталарда"
(M3f) пайдаланылатын гибриді ракета қозғағыштары және олар үшін арнайы әзірленген құрамдас бөліктер.

АЙРЫҚША ЕСКЕРТУ: ОНЫ ДА 9A119-ДАН ҚАРАҢЫЗДАР.

9A109 841210900

841290300

9A110 Композициялық құрылымдар, ламинаттар мен 9A010-тармағында
(M8a) айқындалғаннан басқа олардан жасалған бұйымдар, 9A004-тармағы бойынша бақыланып отырған космостық аппараттарға, немесе 9A104-тармағы бойынша бақыланып отырған ракета-зондтарға, немесе оларға арналған, 9A005, 9A007, 9A105.а., 9A106-дан 9A108-дейінгі, 9A116 немесе 9A119-тармақтарында көрсетілген, кіші жүйелерге арнайы арналған, олар үшін не органикалық материалдардан, не

металдардан жасалған смоламен импригнирленген талшықты препреги мен металмен қапталған талшықты брикеттер, олар

4

7.62 x 10 м-ден астам тартылатын үлесті беріктігі бар және

6

3.18 x 10 м-ден астам үлесті шымыр модульді талшықты және немесе арамидті нитевидті материалдарды пайдаланады.

АЙРЫҚША ЕСКЕРТУ: ОНЫ ДА 1A002-ДАН ҚАРАҢЫЗДАР.

Ескерту: 9A110-тармағы бойынша смоламен импригнирленген

талшықты препрегиді ғана бақылайды, ол смоланы

ASTM D4065 немесе соған ұқсас стандарттармен

0

айқындалғандай, 418 К (145 С) астам шыныға

айналатын температурада (Tg) пайдаланады.

9A110

280450100

281920000

392690100

3801

681599100

690310000

810192000

810292000

810890300

810890700

9A111 "Ракеталарда" пайдаланылатын импульсті турбореактивті қозғағыштар және олар үшін арнайы әзірленген құрамдас бөліктер.

(M3b) **АЙРЫҚША ЕСКЕРТУ: ОНЫ ДА 9A119-ДАН ҚАРАҢЫЗДАР.**

9A111

841210900

9A115 9A004-тармағы бойынша бақыланып отырған космостық аппараттарда, немесе 9A104-тармағы бойынша бақыланып отырған ракета-зондтарда пайдалану үшін арнайы тағайындалған немесе модификацияланған ұшуға арналған ілеспе

жабдықтар, олар мынадай:

(M12a) а. Дайындыққа, бақылауға, белсенділігін арттыруға немесе ұшыруға арналған аппаратуралар немесе аспаптар;

(M12b) б. Дайындыққа, бақылауға, белсенділігін арттыруға немесе ұшыруға арналған құралдар;

9A115, а- 903180990
9A115, б

9A116 "Ракеталарда" пайдаланылатын қайтарылатын аппараттар, және
(M2b) олар үшін арнайы әзірленген немесе модификацияланған жабдықтар, олар мынадай:

а. Қайтарылатын аппараттар;

б. Жылу сақтайтын экрандар және соларға арналып қыштан немесе абляциялық материалдардан жасалған құрамдас бөліктер;

с. Радиаторлар және соларға арналып жылу сыйымдылығы жоғары жеңіл материалдардан жасалған құрамдас бөліктер;

д. Қайтарылатын аппараттар үшін арнайы тағайындалған электрондық жабдық.

9A116 880390990
930690

9A117 "Ракеталарда" пайдаланылатын баспалдақтарды біріктіруге,
ажыратуға және өзара іс-қимылға арналған механизмдер.
(M3d)

9A117 880390990
930690

9A118 "Ракеталарда" пайдаланылатын, қозғағыштардағы жану процесін реттейтін құрылғылар,

(M3b) 9A011 немесе 9A111-тармақтары бойынша бақыланатын

9A118 841210900

9A119 Күрделі ракета жүйелерінде немесе адамның басқаруынсыз
(M2a) әуе көлігі құралдарында, 300 км ресурспен пайдаланылатын
ракета баспалдақтары,
(M2ob) 9A005, 9A007, 9A009, 9A105, 9A107, және 9A109-тармақтарында
көрсетілгендерден басқалар.
(IV)

9A119 841210900

9B Сынау, бақылау және өндіріс құралдары

9B001 Төменде аталған жабдықтар, құрал-саймандар немесе соларға
(W) бейімдегіштер, олар үшін арнайы әзірленген газ турбиналарының
күректердің, қалақ тақтайшаларын немесе жылу сақтау
қақпақтарын құю параметрлерін өлшеуді өндіру немесе жүргізу:
а. Кристалдандыруға немесе монокристалды өндіруге бағытталған
жабдық;
(W1) б. Қыш өзекшелері немесе корпусы;
с. Қыш өзекшелерін өндіруге арналған жабдықтар немесе
құрал-саймандар;
d. Қыш өзекшелерін өндіруге арналған жабдықтар немесе
құрал-саймандар;

9B001, a 841199900

9B001, b 690390900

9B001, c 690390900

9B001, d 690390900

9B002 Уақыттың нақты шамасында жұмыс жасайтын бақылау жүйелері,
(W) бақылау-өлшеу аспаптары (беру құралдарын қоса) немесе
9E003.а.-тармағы бойынша бақыланып отырған ақпарат
жинауға және оны өңдеуге арналған автоматты жабдық, газ
турбиналық қозғағыштар, тораптар мен құрамдас бөліктер
"технологияны" қоса, үшін арнайы тағайындалған.

9B002

903180910

9B003 Күректің ұшындағы жылдамдық 335 м/с-дан асқан және 773 К
0

(W) (500) кезде жұмыс істеу жағдайлары үшін әзірленген газ турбиналарын шеткілерді бекіту өндірістеріне немесе сынақтарына арнап арнайы әзірленген жабдық және оларға арнап арнайы әзірленген құрамдас бөліктер немесе бейімдеу құралы.

9B003

845961

845969

902410

9B004 Суперқұймаларды, титан құймаларын біріктіруге арналған
(W) құрал-саймандар, штамптар немесе бейім қысқыштар немесе газ турбиналарына арналған 9E003.а.3. немесе 9E003.а.6.- тармақтарда көрсетілген күрек-дискінің интерметалдық комбинациялары.

9B004

851580100

851590000

9B005 Уақыттың нақты шамасында жұмыс жасайтын бақылау жүйелері,
(W) бақылау-өлшеу аспаптары (беру құралдарын қоса) немесе
(M15b) 9E003.а.-тармағы бойынша бақыланып отырған ақпарат жинауға және оны өңдеуге арналған автоматты жабдық, мынадай аэродинамикалық құбырлардың немесе құрылғылардың кез келгенін пайдалану үшін арнайы тағайындалған.

а. Сынау мақсаттары үшін арнайы әзірленген және көлемі 250 мм-ден аз сынау камерасы (ұзына бойы өлшенген) бар, аэродинамикалық құбырларды қоспағанда, 1,2 М немесе одан көп жылдамдыққа арналған аэродинамикалық құбырлар;
Техникалық ескерту:
Сынау камерасының көлемі 9B005.а.-тармақта айналасының диаметрі, ең үлкен кесіндімен бірге өлшенген шаршы жағы

немесе ең үлкен тік бұрыш жағы бойынша айқындалады.

b. 5 М-нан асатын жылдамдықтағы орау жағдайларын, жылу, плазмалық-доға тәрізді, импульсті және екпінді аэродинамикалық құбырларды қоса, үлгілеуге арналған құрылғылар, сондай-ақ аэродинамикалық қондырғылар мен газ зеңбіректері; немесе

6

c. 25 x 10 -дан асатын тасқынды Рейнольдстың санымен иммитациялау мүмкіндігі мол қос өлшемнен айырмашылығы бар, аэродинамикалық құбырлар немесе қондырғылар.

9B005, a- 903120000
9B005, c

9B006 (20 ГПа кезінде) 160 дБ және одан көп дыбыстық қысым деңгейі,
(W) 4 кВт немесе одан көп есептік қуаты, камерада 1273 К
0
(M15d) (1000 С) жұмыс температурасы бар тербелмелі-акустикалық сынақтарға арнап арнайы әзірленген жабдық және ол үшін арнайы әзірленген кварцты жылытқыштар.

9B006 903120000

9B007 Бақылауды бұзбайтын техникаларды пайдалана отырып (ББТ),
(W) жазық рентгендік сәуледен немесе стандартты физикалық немесе химиялық талдаудан ерекшеленетін, ракета қозғағыштарының тұтастығын тексеру үшін арнайы әзірленген жабдық.

9B007 902290000
9031

0

9B008 Тежеу температурасы 833 К (560 С) - жоғары тасқындағы
(W) қабырға үстіндегі үйкелісті тікелей өлшеу үшін арнайы

әзірленген беру құралдары.

9B008

902519990
902780990

9B009 Шекті беріктігі 60% деңгейде немесе одан көп қысым кезінде
0

(W) созуға арналған, металл температурасы 873 К (600 С) немесе одан көп кезде жұмыс істеуге қабілетті қозғағыштар турбины роторларының элементтерін ұнтақ металлургия әдісімен өндіруге арналған жарактау жабдықтары.

9B009

846299100

9B105 "Ракеталарға" пайдаланылатын 0,9 немесе одан жоғары жылдамдықты аэродинамикалық құбырлар.

(M15b)

9B105

903120000

9B106 Қоршаған ортаны моделдеу камералары және сурдокамералар,
(M15d) олар мынадай:

a. Қоршаған ортаны моделдеу камералары, ұшудың мынадай жағдайларын моделдеуге қабілетті:

1. Орта тербелісі 20 Гц-ден 2000 Гц-ге дейінгі жиілік және 5 кН немесе одан көп күш беретін диапазонда 10 g немесе одан жоғары; және

2. Биіктігі 15000 м немесе одан жоғары; немесе

0

3. Температура интервалы - ең болмағанда 223 К (-50 С)-тан

0

398 К (+125 С)-қа дейін.

b. Сурдокамералар, ұшудың мынадай жағдайларын моделдеуге қабілетті:

1. 140 децибел немесе одан көп (20 ГПа-ға қатысты) немесе 4 кW немесе одан көп есепті қуаттағы дыбыс қысымының

жиынтық деңгейіне арналған акустикалық қоршауы; және
2. Биіктігі 15000 м немесе одан жоғары; немесе

0

3. Температура интервалы - ең болмағанда 223 К (-50 С)-тан

0

398 К (+125 С)-қа дейін.

9B106 903120000

9B115 9A005-тен 9A009-ға дейінгі, 9A011, 9A101; 9A105-тен 9A109-ға
(M) дейінгі, 9A111, 9A116-дан 9A119-ға дейінгі тармақтар бойынша
(IV) бақыланып отырған жүйелерге кіші жүйелерге және құрамдас
бөліктерге арналып арнайы жобаланған "өндірістік жабдық".

9B115 903120000

9B116 9A004-тармағы бойынша бақыланып отырған космостық
(M) аппараттарға арналған, немесе 9A005-тен 9A009-ға дейінгі,
(IV) 9A011, 9A101; 9A104-тен 9A109-ға дейінгі, 9A111, немесе
9A116-дан 9A119-ға дейінгі тармақтар бойынша бақыланып отырған
жүйелерге, кіші жүйелерге және құрамдас бөліктерге арналып
арнайы жобаланған "өндірістік қондырғылар".

9B116

9B117 Қатты отынды немесе сұйық отын пайдаланатын ракета
(M15c) қозғағыштарына арналған сынау станоктары мен стендтері,
мынадай сипаттамалардың біреуін иеленеді:
а. 90 кН-нан жоғары тарту күші бар сынауға қабілетті
қозғағыштар; немесе
б. Бір мезгілде үш тәуелсіз ось бойынша тарту күшінің
векторын өлшеуге қабілетті.

9B117 903120000

9C Материалдар
Жоқ.

9D Бағдарламалық қамтамасыз ету

9D001 "Бағдарламалық қамтамасыз ету", 9А, 9В немесе 9Е003-
(W1&2-X) тармақтары бойынша бақыланып отырған жабдықтарды немесе
(M2) "технологияны" "әзірлеу" үшін қажет.
(IV)

9D002 "Бағдарламалық қамтамасыз ету", 9А немесе 9В-тармақтары
(W1&2-X) бойынша бақыланып отырған жабдықтарды "өндіру" үшін
(M2) қажет.
(IV)

9D003 "Бағдарламалық қамтамасыз ету", 9А-тармағы бойынша
(W) бақыланып отырған (ФАДЕК) қозғағыштарын басқарудың атом
электрондық-сандық жүйелерін немесе 9В-тармағы бойынша
бақыланып отырған жабдықтарды толық "пайдалану" кезінде
қажет, олар мынадай:

a. Қозғағыш жүйелерді, аэрокосмостық сынақ қондырғыларын
немесе авиациялық қозғағыштарды сынауға арналған ауа
үрлегіш қондырғыларды электронды-сандық бақылаушыларға
арналған "Бағдарламалық қамтамасыз ету";

b. (ФАДЕК)-те пайдаланылатын істен шығудан төзімді
"бағдарламалық қамтамасыз ету" және тиісті тест
қондырғылары.

9D004 Басқа "бағдарламалық қамтамасыз ету", олар мынадай:
(W)

(W1) a. "Бағдарламалық қамтамасыз ету" аэродинамикалық
кұбырлардағы екі немесе үш өлшемді байлам ағысын
моделдендіруге арналған немесе қозғаушы ішіндегі
тасқынды жете моделдендіруге мүмкіндік беретін ұшу
сынақтарының деректерін өңдеуге арналған;

(M) b. "Бағдарламалық қамтамасыз ету" әуе газ турбиналық
қозғағыштарды, құрастырмаларды немесе құрамдас
бөліктерді сынақтан өткізуге арналған, уақыттың нақты
шамасындағы деректерді қорыту, қайта жасау және талдау
үшін арнайы әзірленген және сыналып отырған бұйымдарды
немесе сынақ барысындағы сынақтардың талаптарын

динамикалық құруды қоса, кері байланысты қамтамасыз етуге қабілетті;

(W1) d. Ротор қалақтарының клиренсін бақылауға арналған белсенді компенсациялық жүйелерді пайдалану үшін талап етілетін "Бағдарламалық тест", "объектінің коды" немесе машина коды түріндегі "Бағдарламалық қамтамасыз ету".

Ескерту: 9D004-тармағы бойынша бақыланбайтын немесе клиренстің белсенді компенсациясымен басқарылатын жүйелерді калибрлеу, жөндеу немесе жаңғыртуға байланысты техникалық қызмет көрсету үшін талап етілетін жабдықтардың құрамына кіретін "бағдарламалық қамтамасыз ету" бақыланбайды.

9D101 "Бағдарламалық қамтамасыз ету"

(M) 9A001, 9A005, 9A006.d., 9A006.g., 9A007.a., 9A008.d., 9A009.a., 9A010.d., 9A011, 9A101, 9A105, 9A106.c., 9a106.d., 9A107, 9A108.c., 9A109, 9A111, 9A115.a., 9A116.d., 9A117 немесе 9B118-тармақтары бойынша бақыланатын тауарлармен бірге "пайдалану" үшін арнайы әзірленген.

(IV)

9D103 "Бағдарламалық қамтамасыз ету" 9A004-тармағы бойынша

(M) бақыланып отырған космостық аппараттарды, 9A104-тармағы

(IV) бойынша бақыланып отырған ракета-зондтарды, немесе 9A005, 9A007, 9A105.a., 9A106, 9A108, 9A116 немесе 9A119-тармақтары бойынша бақыланып отырған кіші жүйелерді моделдендіру, жобалау немесе интеграциялау үшін арнайы әзірленген.

Ескерту: "Бағдарламалық қамтамасыз ету", 9D103-тармағында көрсетілгендер және олар 4A102-тармағында көрсетілген арнайы әзірленген аппараттық құралдармен біріккен жағдайда бақыланатын болып қалады.

9D

9E Технология

Ескерту: 9E001-ден 9E003-ке дейінгі тармақтарда көрсетілген газ турбиналық қозғағыштарға арналған "технология" "әзірлемелер" немесе "өндірістер", егер олар жөндеуге, қалпына келтіруге немесе күрделі жөндеуге "қолданылуы" "технология" ретінде пайдаланылса, бақыланатын болып қалады. Блоктарды калибрлеуге, ақауын табуға немесе ақаулы немесе зақымданғандарын ауыстыруға тікелей байланысты, қозғағыштарды тұтастай немесе олардың модулдерін ауыстыруды қоса, іске қосу қызметіне арналған техникалық деректер, чертеждар немесе құжаттамалар бақыланбайды.

9E001 "Технология", 9A001.с., 9A004-тен 9A011-ге дейінгі, 9B немесе (W1&2-X) 9D-тармақтары бойынша бақыланып отырған жабдықтарды немесе "бағдарламалық қамтамасыз етуді" "әзірлеуге" арналған жалпы технологиялық ескертулерге сәйкес.
(M), (IV)

9E002 "Технология", 9A001.с., 9A004-тен 9A011-ге дейінгі, немесе 9B- (W1&2-X) тармақтары бойынша бақыланып отырған жабдықтарды "өндіруге" арналған жалпы технологиялық ескертулерге сәйкес.
(M), (IV)

Ескерту: "Технология" бойынша жөндеу жөніндегі бақыланып отырған құрылымдарды, ламинаттарды немесе материалдарды 1E002.f.-тармақтан қараңыздар.

9E003 Басқа "технология", олар мынадай:
(W)

а. Төменде аталған құрамдас бөліктерін немесе газ турбиналық қозғағыштар жүйелерінің кез келгенін "әзірлеуге" немесе "өндіруге" "талап етілетін" "Технология":

0

(W1&-2) 1. Газ турбинасының күректері, 1273 К (1000 С) температура және 200 МПа қысымы кезінде 400 б. астам сынуға қарсы тұратын уақыты бар материалдар қасиеттерінің орташа көрсеткіштерін негізге ала отырып, кристалдандырылған немесе монокристалды құймалардан

алынған қалақтар немесе жылу сақтайтын былғары қапшықтар;

0

(W1) 2. 1813 К (1540 С)-тан астам камерадан немесе жану камераларынан шыққанда орташа температура кезінде жұмыс жасайтын, құрамында термикалық бөлінген жылу сақтайтын элементтер, металл емес жылу сақтайтын элементтер немесе металл емес корпус бар көп куполды жану камералары;

0

(W1&2-X) 3. 588 К (315 С)-тан жоғары температура кезінде қолдануға арналған органикалық "композициялық" материалдардан немесе 1А002 немесе 1С007-тармақтары бойынша бақыланып отырған металдан жасалған "матрициялық", "композициялық", қыштан жасалған "матрициялық", интерметалдық немесе армирленген интерметалдық материалдардан жасалған құрамдас бөліктер;

0

(W1) 4. 1323 К (1050 С) және одан көп температурада газ тасқынында жұмыс істеу үшін жобаланған суытылмаған турбина күректері, қалақтар, жылу сақтайтын былғары қапшықтар және басқа құрамдас бөліктер;

0

(W1) 5. 1643 К (1370 С) және одан көп температура кезінде газ тасқынында жұмыс істейтін, 9Е003.а.1-тармағында көрсетілгендерден басқа, суытылған турбина күректері, қалақтар, жылу сақтайтын былғары қапшықтар;

6. Қатты қосылыста пайдаланылатын қанатты-диск турбиналарының бейіні бар қалақ комбинациялары;

7. 2Е003.в.-тармағы бойынша бақыланып отырған, "технологияда" "диффуздық дәнекерде" пайдаланылатын газ турбиналық қозғағыштардың құрамдас бөліктері;

(W1) 8. Газ турбиналық қозғағыштардың жоғары ресурсты айналмалы құрамдас бөліктері, 1С002.b.-тармағы бойынша бақыланып отырған ұнтақ металлургия әдісімен жасалған пайдаланылатын материалдар;

(W1) 9. Газ турбиналық қозғағыштар мен аралас циклдармен жұмыс істейтін қозғағыштарға арналған "ФАДЕК" және оларға қатысты диагностикалардың құрамдас бөліктері, беру құралдары мен арнайы жобаланған құрамдас бөліктер;

10. Газ тасқынының геометриясын реттеу жүйелері және тиісті бақылау жүйелері:

- a. Газ генераторлы турбиналар;
- b. Желдеткішті немесе күш беретін турбиналар;
- c. Жылжымалы сопел;

1-ескерту: 9E003.a.-тармағындағы газ тасқынының геометриясын реттеу жүйелері және тиісті бақылау жүйелері кіретін бағыттаушы қалақтарды, айналу мөлшері өзгерген желдеткіштерді, бұрылмалы статорларды немесе компрессорларға арналған дренажды қақпақтарды қамтымайды.

2-ескерту: 9E003.a.10-тармағы бойынша арту күшінің ревесіне арналған газ тасқынының геометриясын басқару жүйелерінің "технологиясы" "әзірлеу" немесе "өндірісі" бақылауға жатпайды.

11. Турбиналы былғары қапшықты клиренстің белсенді компенсациясының технологиясын, жобалау мен әзірлеу деректерінің шектеулі базасын пайдаланатын ротор күректерін клиренспен басқару жүйелері; немесе

12. Өткінаралық бекітусіз кең хордалы қуыс күрек;

b. Мынадай жабдықтардың кез келгенін "әзірлеу" немесе "өндіру" үшін "талап етілетін" "технология":

1. Контактсіз беру құралымен жабдықталған, деректерді

алғашқы сезілгеннен бастап ақпарат жинау жүйесіне беруге қабілетті аэродинамикалық құбырда сынақ өткізуге арналған аэродинамикалық моделдер; немесе

2. "Композициялық" материалдардан жасалған күректер немесе олардың 0,55 М-нан жоғары ұшу жылдамдығы кезінде 2000-ден астам кВт төзуге қабілетті бекітпелері;

с. "Лазерді", су ағындыларын, электрохимиялық өңдеудің (ЭХӨ) немесе саңлаулар жасауға арналған электрискровты өңдеу станоктарын (ЭӨС) пайдаланатын газ турбиналық қозғағыштардың құрамдас бөліктерін "әзірлеу" немесе "өндіру" үшін "талап етілетін" "технология", олар мынадай сипаттамалар жиынтығының кез келгенін иеленеді:

1. Төменде көрсетілген барлық параметрлер:

- a. Тереңдігі олардың диаметрінен 4-еседен астам көп;
- b. Диаметрі 0,76 мм-ден кем; және
- c. Қисық бұрыштар 25 град.-қа тең немесе кем; немесе

2. Төменде көрсетілген барлық параметрлер:

- a. Тереңдігі олардың диаметрінен 5-еседен астам көп;
- b. Диаметрі 0,4 мм-ден кем; және
- c. Қисық бұрыштар 25 град.-тан асады.

Техникалық ескерту:

9Е003.с.-тармағына қатысты қисық бұрыш аэродинамикалық үстіңгі қабатқа қатысты нүктеде өлшенеді, саңылаудың осі осы үстіңгі қабатты қиып өтеді.

d. Мыналар үшін "талап етілетін" "технология":

1. қуат беретін тікұшақ жүйелерін, немесе тікұшақ қалақтарының конус завалының немесе "ұшу аппараты" қанаты завалының қуат беру жүйелерін "әзірлеу" үшін; немесе
2. қуат беретін тікұшақ жүйелерін, немесе тікұшақ қалақтарының конус завалының немесе "ұшу аппараты" қанаты завалының қуат беру жүйелерін "өндіру" үшін;

e. Жердегі объектілердің қозғағыш қондырғыларының поршеньді

дизельді қозғағыштарын "әзірлеуге" немесе "өндіруге" арналған "технология", олар төменде аталған сипаттамалардың барлығын иеленеді:

- a. Бокстің көлемі 1,2 куб.м немесе одан кем;
- b. Толық шығу қуаты 80/1269/ЕЕС, ISO 2534 стандарттарының немесе олардың ұлттық эквиваленттерінің негізінде 750 кВт-тан астам; және
- c. Қуатының тығыздығы бокс көлемінің 700 кВт-дан астам;

Техникалық ескерту:

Бокстің көлемі: үш тік өлшем жүргізу, олар былайша өлшенеді:

Ұзындығы: иінді біліктің ұзындығы алдыңғы фланцтан маховиктің беткі жазықтығына дейін;

Ені: Ең жоғары мәні мынадай өлшемдерден тұрады:

- a. клапанның бір соңғы қақпағынан екіншісіне дейінгі сыртқы арақашықтық;
- b. цилиндрлер басының алдыңғы жақтарының арасындағы арақашықтық;
- c. маховик қапшығының диаметрі;

Биіктігі: барынша мынадай өлшемдерден тұрады:

- a. иінді біліктің осінен клапан қақпағының (немесе цилиндрдің бастары) жоғарғы жазықтығына дейінгі арақашықтық қосу поршень жүрісінің екі есе ұзындығы; немесе
- b. маховик қапшығының диаметрі.

2. Жоғары қуатпен шығатын дизельдік қозғағыштарға арналып арнайы жобаланған құрамдас бөліктерді "өндіру" үшін "талап етілетін" "технология", олар мынадай:

- a. 1С007-тармағы бойынша бақыланып отырған, қыш материалдарды пайдаланушы, төменде аталған құрамдас бөліктердің барлығы бар қозғағыш жүйелерін "өндіру" үшін "талап етілетін" "технология":
 1. Цилиндрлер гильзалары;
 2. Поршеньдар;

3. Цилиндрлердің бастары;
4. Басқа құрамдас бөліктердің біреуі немесе одан көп (сорып шығаратын саңылау турбоурлегіштің элементтері, клапандарды бағыттаушы, клапанды жинау немесе оқшауланған отындық инжекторлар);

b. Бір баспалдақты компрессорлармен жұмыс жасайтын турбоурлегіш жүйелерін "өндіру" үшін "талап етілетін" "технология", олар мынадай сипаттамалардың барлығын иеленеді:

1. 4:1 немесе одан жоғары қысымдардың ара қатынасы кезінде жұмыс жасайтын;
2. 30-дан 130 кг/мин-ға дейінгі диапазондағы шығын; және
3. Ішкі компрессордың тасқын қиылысын немесе турбиналардың секцияларын өзгертуге қабілетті;

0

c. Дизель отынынан (310,8 К (37,8 С кезінде 2,5 сантистокс)

0

бензинге дейінгі (310,8 К (37,8 С кезінде 0,5 сантистокс) диапазонда отынның тұтқырлығын өзгертуге қабілетті арнайы жобаланған көп отынды (мысалы, дизельді немесе қарапайым отын) отын инжекциясының жүйелерін "өндіру" үшін "талап етілетін" "технология", ол төменде аталатын екі сипаттаманы да иеленеді:

1. Бір цилиндрге бір жіберуге арналған инжектирленген саны 230 куб.мм-ден астам; және
2. Тиісті беру құралын пайдалана отырып, айналу сәтінің белгілі бір мәнін қамтамасыз ету үшін отын сипаттамасын ауыстыру және автоматты түрде өлшеу реттегіші үшін арнайы жобаланған электрондық басқару бөлшектері;

0

3. 723 К (450 С)-тан асатын температурада шыдауға мүмкіндік беретін, поршень сақинасына қатысты жоғарғы шекті нүктеде цилиндрдің қабырғасында өлшенген қатты, газ түріндегі немесе сұйық үлдірлі (немесе олардың комбинацияларымен) жанармаймен жұмыс жасайтын цилиндрлер қабырғаларының жоғары қуатпен шығатын

дизельдік қозғағыштарды "әзірлеу" немесе "өндіру" үшін "талап етілетін" "технология".

Техникалық ескерту:

Жоғары қуатпен шығатын дизель қозғағышы - бұл 1,8 МПа-дағы тежеудің тиімді қысымының нақтылы мәні бар немесе 2300 об/мин барынша айналу жылдамдығы кезінде, 2300 об/мин немесе одан көп айналу жылдамдығын қамтамасыз ететін қозғағыш.

9E101 9A101, 9A104-тен 9A111-ге дейінгі немесе 9A115-тен 9A119-ға
(M) дейінгі тармақтар бойынша бақыланып отырған тауарларды
(IV) "әзірлеуге" немесе "өндіруге" арналған жалпы технологиялық ескертуге сәйкес "технология".

9E102 9A004-тармағы бойынша бақыланып отырған космостық
(M) аппараттарға немесе 9A105-тен 9A011-ге дейінгі, 9A101, 9A104-тен 9A111-ге дейінгі, 9A115-тен 9A119-ға дейінгі 9B105, 9B115, 9B116, 9B117, 9D101-ден 9D103-ке дейінгі тармақтар бойынша бақыланып отырған тауарларға "қолдану" үшін қажетті жалпы технологиялық ескертуге сәйкес "технология".

9E

ӘСКЕРИ ТІЗІМ

Анықтамалар

Осы Бөлімдегі:

"аддитивтер" жарылғыш заттарда олардың параметрлерін жақсарту үшін пайдаланылатын заттарды білдіреді;

"антиидиотипикалық антидене" өзіндік ерекшелікпен басқа антиденелерді байланыстыратын антиденені білдіреді;

"биокатализатор" ұрыста қолданылатын уландырушы заттарға (УЗ) байланысты және көбеюін жеделдететін өзіндік ерекшелігі бар химиялық немесе биохимиялық реакцияларға арналған энзимдерді білдіреді;

"биополимер" мынадай биологиялық макромолекулаларды білдіреді:

a. өзіндік ерекшелікті химиялық немесе биохимиялық реакцияларға арналған энзимдер;

b. Антидене: моноканалды, полоканалды және "антидиопикалық антидене";

c. арнайы синтезирленген немесе арнайы өңделген "рецепторлар";

"ұрыста қолданылатын жарылғыш заттар" қатты, сұйық немесе заттардың қоспасын білдіреді, оларды бастапқы зарядтар немесе аралық детонаторлар не оқта, жару зарядтарында және басқа қару-жарақтарда негізгі заряд ретінде пайданудың мақсаты жарылыс жүргізу болып табылады; "экспрессия векторлары" "қожайын" - клеткаға генетикалық материалды енгізу үшін пайдаланылатын көздерді (мысалы, плазмидтар немесе вирустар) білдіреді;

"жалпыға бірдей игілікте" одан әрі шектеусіз таратуға қол жетушілікті білдіреді (авторлық құқықтардан туындайтын шектеулерді есепке алмағанда);

"әскери пиротехника" қатты немесе сұйық жанармайлар мен қышқылдағыштарды білдіреді, олар тұтанған кезінде бақыланатын қарқынмен жоғары энергетикалық химиялық реакцияға түседі, бұл белгілі бір уақыттық кідіруді және жылу, шу, түтін үшін арналған көзге көрінетін жарықты немесе инфра қызыл сәулелені өндіруді қамтамасыз етеді; пирофоирка - ауамен қатынаста болған кезінде қышқылдағыштар мен өзінен өзі тұтанатындар болмайтын пиротехниканың ішкі сыныбы;

"ӘМ" - әскери мақсаттағы;

"өзінен өзі болатын жарылғыш құрылғысы" өзіне өзі болатын тәсілмен дайындалған немесе пайдалануға көзделген және қирату, өлтіру, улы, пиротехникалық немесе жандыру химикаттары бар құрылғыларды білдіреді; оларда әскери компоненттер болады, әдетте, әскери емес компоненттерден дайындалады;

осы өте өткізгіш материалдың "сыни температурасы" (кейде өту температурасы деп аталады) - осы материал электр тоғының өтуіне қарсыласуын жоғалтатын температура;

"лазер" кеңістікте де, сондай-ақ уақыт бойынша да эмиссиямен немесе сәулеленумен күшті ынталандыратын когорентті генерациялайтын конструкцияны білдіреді;

"микробағдарлама" арнайы есте сақтайтын құрылғыда болатын элементарлы нұсқаулықтардың жүйелілігін білдіреді, оны орындау нұсқаулықтардың

регистріне реперлі нұсқаулықты енгізу арқылы жасалады;
"моноканалды антидене" өзіндік ерекшелігі бар антигенмен байланысы бар және бір клеткалы клонмен өндірілетін белоктарды білдіреді;
"поликаналды антидене" өзіндік ерекшелігі бар антигенмен байланысы бар және біреуден көп клеткалы клонмен өндірілетін белоктарды білдіреді;
"қолдану" пайдалануды, орнатуды (оның ішінде пайдалану орнында қондыруды), жұмыс қабілетін қолдауды, тексеруді, жөндеуді, күрделі жөндеуді және қайта қалпына келтіруді білдіреді;
"әскери қолдануға бейімделген" адамдарға және жануарларға шығын келтіруде, техниканы істен шығаруда немесе ауыл шаруашылығы дақылдарына немесе қоршаған ортаға зиян келтіруде тиімділікті арттыруға арналған кез келген модификацияны немесе іріктеуді (тазалықты, сақталушылықтық вируленттікті, таралу сипаттамаларын немесе ультракүлгін (УК) сәулеленуге орнықтылықты өзгерту секілді) білдіреді;
"бағдарлама" нысандағы міндеттерді орындауға немесе орындалатын компьютермен берілетін нысанға арналған нұсқаулықтардың жүйелілігін білдіреді;
"пайдаланушымен бағдарламаланған" пайдаланушы үшін мыналардан басқа "бағдарламаларды" енгізудің, модификациялаудың немесе ауыстырудың мүмкіншілігін білдіреді:

- a. Сымдардың немесе қосылыстардың физикалық өзгеруі; немесе
- b. Параметрлерді енгізу арқылы реттеу.

"бағдарламалық қамтамасыз ету" кез келген материалдық нысанда тіркелген бір немесе одан көп "бағдарламаларды" немесе "микробағдарламаларды" білдіреді;
"өндіріс" өнімді жобалау, дайындау, жинақтау, жинастыру, бақылау, сынақтан өткізу сапасын қамтамасыз ету секілді барлық өндірістік сатыны білдіреді;
"жұмыс органдары" басып қалуды, белсенді өңдеуші тораптарды (яғни қозғалатын күшті жайластыру, энергияны өңдеу немесе өңделетін объектіні зондтау үшін) және "роботтың" манипуляторлық қолының ұшында негізгі блокпен қосылған кез келген басқа да өңдеуші тораптарды білдіреді;
"әзірleme" жобалау, зерттеу жұмыстары, жобаны талдау, жалпы (тұжырымдамалық) әзірleme, прототиптерді жинастыру және сынақтан өткізу, эксперименталды өндіру, жобалық құжаттаманы дайындау, жобалық құжаттаманы дайын өнімге трансформациялау процесі, жобаны жеріне жеткізу, жобаны жиынтықтау, өндірістік құжаттаманы макетте және дайындау секілді сериялық өндіріске сай келетін барлық сатыға қатысты;
"рецепторлар" лигандаларды байластыруға қабілетті, оларды байластыру биологиялық функцияларға әсер ететін биологиялық макромолекулаларды білдіреді;

"робот" тікелей басқара алатын не:

а. Көп функционалды;

б. Үш өлшемде түрлі орнын ауыстыру арқылы орналастыруға немесе материалдарды, бөліктерді, аспаптарды немесе арнаулы құрылғыларды бағдарлауға қабілетті;

с. Қадамдық двигательдерді қоса алғанда, үш немесе одан да көп ашық не тұйық контурлы сервоқұрылғылары бар, және

д. Оқыту/қайта туындату арқылы не қисындық компьютермен, яғни механикалық әсер етусіз бағдарламаланатын компьютер арқылы "пайдаланушымен бағдарламалануы" мүмкін бергіштері бола алатын манипуляциялық тетікті білдіреді;

Бұған мыналар кірмейді:

а. тек қолмен/дистанциялық басқарылатын манипуляциялық тетіктер;

б. Операциялардың тіркелген жүйелілігімен, яғни қозғалысы штифт немесе жұдырықшалар секілді тіркегіштермен шектелген және қозғалыстардың жүйелілігі, жолдардың таңдалуы немесе бұрыштар механикалық, электронды немесе электр құралдарымен өзгертіліне алмайтын бағдарламаларға сәйкес жұмыс істейтін автоматты қозғалатын құрылғылары бар манипуляциялық тетіктер;

с. Операциялардың түрін өзгерткен жүйелілігімен, яғни қозғалысы штифт немесе жұдырықшалар секілді тіркегіштермен шектелген және қозғалыстардың жүйелілігі, жолдардың немесе бұрыштардың таңдалуы схеманың берілген бағдарламасының шектерінде өзгертілуі мүмкін механикалық басқарылатын манипуляциялық тетіктер, және қозғалыстың бір немесе одан көп біліктері бойынша вариациясы немесе схеманың модификациясы (мысалы, штифтердің немесе жұдырықшалардың орындарын ауыстыру) тек механикалық тәсілмен ғана мүмкін;

д. Операциялардың жүйелілігімен, яғни қозғалыстың механикалық берілген бағдарламасына сәйкес жұмыс істейтін автоматты түрде қозғалатын құрылғылармен түрін өзгертетін сервобасқарылмайтын манипуляциялық тетіктер; бағдарлама түрін өзгертеді, бірақ операциялардың жүйелілігі тек қадам сайын, механикалық тіркелген электрлік екіұдай құрылғылардың немесе ретке келтірілетін тіркегіштердің екіұдай сигналы бойынша ғана орындалады;

е. Декарттық координаттарда жұмыс істейтін, сақтау орындарының вертикалды бөлігінің құрамдас бөлігі ретінде дайындалған және орналастыру немесе алу үшін осы сақтау орындарындағыға қол жеткізуді қамтамасыз ету үшін құрастырылған манипуляциялық жүйелер ретіндегі көтергіштер; материалдарға (яғни, металдарға, қорытпаларға немесе композициялық материалдарға) қатысты "аса өткізгіш" электрлік қарсыласуын толық жоғалтуға

кабілетті материалды білдіреді (яғни, шексіз электрлік өткізгіштікке ие болып, Джоулдік қыздырусыз өте күшті электр тоғын өткізуге қабілетті бола алады); материалдың аса өткізгіш күйі температураның функциясы болып табылатын " сыни температурамен" сыни магниттік өріспен және магниттік өрістің де, сондай-ақ температураның да функциясы болып табылатын токтың сыни тығыздығымен сипатталады;

"көзден жас ағызатын газдар" уақытша тітіркендіретін немесе физикалық әсер етуді қатардан шығаратын, оның әсерінен алып кеткен соң бір минуттың ішінде өтіп кететін газдарды білдіреді;

"арнаулы лафет" қаруды орнату үшін құрастырылған кез келген бекітуді білдіреді;

"технология" өнімді "әзірлеу", "өндіру" немесе "қолдану үшін қажет" өзіндік ерекшелікті ақпаратты білдіреді. Ақпарат жазбаша түрде немесе диск, пленка, тұрақты жазатын құрылғылар (ТЖҚ) секілді басқа ақпарат көздерінде немесе құрылғыларда жазылған сызбалар, карталар, диаграммалар, моделдер, кестелер, инженерлік жобалар мен мамандандырулар, басшылықтар мен нұсқаулықтар нысанында болуы мүмкін;

"технологияларға қолданымды "талап етілетін" "технологияның" өндіріштіктің, сипаттамалардың немесе функциялардың бақыланатын деңгейлеріне жеткені немесе асқаны үшін бөлігінде ғана қатысты. Мұндай "технология" түрлі "тауарлар" үшін талап етілуі мүмкін.

"іргелі ғылыми зерттеулер" нақты практикалық мақсаттарға қол жеткізу үшін емес, негізінен табиғаттың іргелі заңдары немесе байқалынған фактілер туралы жаңа білім алу үшін қадам жасалатын эксперименталды немесе теориялық әзірлемелерді білдіреді;

"тәртіпсіздіктерге қарсы күрестің химиялық құралдары" уақытша тітіркендіретін немесе физикалық әсер етуді қатардан шығаратынының әсерінен алып кеткен соң бір минуттың ішінде өтіп кететін газдарды білдіреді. Ұдайы (бүлдірудің айтарлықтай тәуекелі жоқ, және сондықтан медициналық көмек сирек талап етіледі);

"бірінші буынның электронды оптикалық түрлендіргіштері" микроканалды үстірттері жоқ, көп қуысты фотокатодты (S-20 немесе S-25), кіру және шығу талшықты-оптикалық немесе шынылы фронталды әйнектерді пайдаланатын электрстатты фокусталатын электронды түтікшелерді білдіреді;

"ядролық реактор" реактор корпусының ішінде не тікелей өзінде орналасқан тораптар мен конструкцияларды білдіреді, реактордың белсенді аймағындағы қуат деңгейін бақылау мен реттеуге арналған жабдық және тікелей байланысқа түсетін не бастапқы контурдың салқындатқыштарымен

басқаратын компоненттер.

ӘМ1 14,5 мм немесе кем калибрдегі қару-жарақтар мен автоматты қару, оған керек-жарақтар және мыналар секілді оған арнайы жобаланған компоненттер:

- a. Винтовкалар, карабиндер, револьверлер, пистолеттер, автоматты пистолеттер мен пулеметтер;
- b. Әскери мақсат үшін арнайы құрастырылған тегіс сүмбілі қару;
- c. Гильзасыз оқ-дәрілерді пайдаланатын қару;
- d. Бақылануға жататын қару-жарақтарға арналған өшіргіштер, арнайы қондырмалар мен от өшіргіштер, бұған мыналар кірмейді:
 - a. Үрлеу энергиясы 7,5 Дж жоғары және калибрі 4,5 мм астам пневматикалық қару;
 - b. Осы Бөлімде санамаланып көрсетілген бос оқ-дәрілерді және пайдалануға жарамсыз кез келген оқ-дәрілерді пайдалану үшін арнайы құрастырылған ату қаруы;
 - c. Қатардан шыққан ретінде сертификатталған және осы Бөлімде санамаланып көрсетілген кез келген оқ-дәрілердің кез келгенін пайдалану үшін жарамсыз ату қаруы;
 - d. Сүмбілер.

Техникалық ескертпе:

ӘМ.1.b тармаққа сәйкес бақыланатын тегіс ұңғылы қару деп:

- a. 1300 бар жоғары қысым кезінде тексеруден өткен (130 МПа);
- b. 1000 бар (100 МПа) жоғары қысым кезінде қалыпты және қауіпсіз жұмыс істейтін; және
- c. 70 мм астам ұзындықтағы оқ-дәрілерді пайдалануға қабілетті.

ӘМ.1.1. ӘМ 1, ӘМ 2 және ӘМ 5-тармақтарда көрсетілгендерден өзге ӘМ.1.2.-тармақ бойынша бақыланатын тауарларға арналған телескопиялық нысаналар.

ӘМ.1.2. ӘМ 1.b. немесе ӘМ.2.-тармақтарда көрсетілгеннен өзге тегіс ұңғылы қару және оған арнайы жобаланған компоненттер;

Бұған мыналар кірмейді:

- e. Үрлеу энергиясы 7,5 Дж жоғары және калибрі 4,5 мм астам пневматикалық қару;
- f.

1. Өнеркәсіптік аспаптар; немесе
2. Жануарларды жансыздандырып өлтіруге арналған құралдар ретінде құрастырылған пневматикалық немесе патрондық (жару әрекеті) мылтықтар немесе пистолеттер;
- g. Сигналдық пистолеттер.

ӘМ.1.3. Оқтарды ӘМ.1.2.-тармағында көрсетілген "тауарларға" арналған оқ-дәрілер немесе патрондар, және олар үшін арнайы жобаланған компоненттер;

Бұған мыналар кірмейді:

- a. Пневматикалық қару үшін арнайы құрастырылған қорғасын немесе қорғасын құймаларынан әзірленген оқ;
- b. Снарядсыз (бос) нығыздалған оқ-дәрілер не тесілген дәрі камерасымен оқу-жаттығу оқ-дәрілері;

ӘМ 2 Төменде санамаланған 14,5 мм астам калибрлі қару-жарақ пен қару, лақтыру қондырғылар мен аксессуарлар, сондай-ақ олар үшін арнайы құрастырылған компоненттер;

- a. Зеңбіректер, гаубицалар, автоматты зеңбіректер, танкке қарсы ататын зеңбіректер, минометтер, шағын ұңғылы гранатометтер, әскери отатқыштар, ақаусыз жұмыс істейтін танкке қарсы қолданылатын зеңбіректер және оларға арналған бүркеніш жарақтары;

- b. Әскери түтінді, газды немесе пиротехникалық лақтыру қондырғылары немесе генераторлар;

бұған мыналар кірмейді:

Сигналдық пистолеттер.

- c. ӘМ.2 немесе ӘМ.2.b.-тармақтарда көрсетілген қару-жарақтарға арналған нысаналар.

ӘМ 3. ӘМ 1, ӘМ 2 немесе ӘМ 12-тармақтарда көрсетілген қару-жарақтарға арналған оқ-дәрілер және олар үшін арнайы жобаланған компоненттер

бұған мыналар кірмейді:

- a. Снарядсыз (бос) нығыздалған оқ-дәрілер не тесілген дәрі камерасымен оқу-жаттығу оқ-дәрілері;

b. Пневматикалық қару үшін арнайы құрастырылған қорғасын немесе қорғасын құймаларынан әзірленген оқ;

ӘМ 4 Әскери мақсат үшін арнайы құрастырылған төменде санамаланып көрсетілген бомбалар, торпедалар, басқарылмайтын ракеталар, басқарылатын ракеталар және ілеспе жабдық пен аксессуарлар және олар үшін арнайы құрастырылған компоненттер:

- a. Бомбалар, торпедалар, гранаталар, түтінді қылыштар, басқарылмайтын ракеталар, миналар, басқарылатын ракеталар, терең тасталатын бомбалар, бұзу зарядтары, бұзу құрылғылары және оларға жиынтықтар, "әскери пиротехника", патрондар мен имитациялық құрылғылар (осы бұйымдардың қандай да бір болмасын сипаттамаларын имитациялайтын жабдық);
- b. ӘМ.4.а-тармағына сәйкес бақылануға жататын бұйымдарды басқару, бақылау, белсенді ету, дайындыққа келтіру, зарядтау, ұшыру, көздеу, тралерлеу, зарядтан алу, бағдарынан айыру, кедергілер жасау, бұзу немесе детекторлау.

ӘМ.4.1. ӘМ 4.а.-тармаққа сәйкес бақылануға жататындарды қоспағанда әскери мақсат үшін арнайы жобаланған, өзінен-өзі жарылатын құрылғыларды немесе басқа да жарылғыш құрылғыларды басқару, бақылау, бәсеңдету, бағдарсыздандыру, кедергілер жасау, бұзу немесе детекторлау үшін пайдаланылатын аппаратура мен ілеспе жабдық және олар үшін арнайы құрастырылған компоненттер.

бұған мыналар кірмейді:

Электронды басқаруды пайдаланбайтын бақылау жабдығы

ӘМ.4.2. ӘМ.4.а.-тармаққа сәйкес бақылануға жататындарды қоспағанда, бомбалар мен гранаталар және олар үшін арнайы құрастырылған компоненттер.

ӘМ 5 Атысты басқарудың төменде санамаланған аппаратурасы, жауынгерлік әзірлікке келтіру мен құлақтандырудың ілеспе жабдығы, әскери мақсатты арнайы құрастырылған ілеспе аппаратура және қарсы іс-әрекет жасау аппаратурасы, олар үшін арнайы құрастырылған компоненттер;

- a. Зеңбірек нысаналары, бомба бастауға арналған есептеу машиналары, көздеу артиллерия жабдығы және қару-жарақтарды басқару жүйелері;
- b. Нысананы, нысана-нұсқауларды барлау, қашықтықты айқындау, нысананы байқау немесе еріп жүру; нысаналарды анықтау аппаратурасы, деректерді қорыту, тану немесе нысаналарды бірдейлендіру жүйесі; нысаналарды анықтаудың техникалық құралдарын интеграциялау аппаратурасы.
- c. ӘМ.5.a. және ӘМ.5.b.-тармақтарға сәйкес бақылануға жататын бұйымдарға арналған қарсы іс-әрекет аппаратурасы.

ӘМ 6 Әскери мақсат үшін арнайы құрастырылған жер бетіндегі көлік құралдары мен оларға арналған компоненттер

Техникалық ескертпе:

ӘМ6-тармақтағы "жер бетіндегі көлік құралдары" терминімен, сондай-ақ трейлерлер де ұғынылады.

Ескертпе: Әскери мақсат үшін жер бетіндегі көлік құралдарының модификациясы бір немесе одан көп арнайы құрастырылған әскери мақсаттағы компонентті қамтитын құрылымдық, электрлік немесе механикалық өзгерісті білдіреді.

ӘМ 6.1. Жер бетіндегі көлік құралдары, ілеспе жабдық және оларға арналған компоненттер, осы Бөлімнің бір жерлерінде көрсетілгендерден басқа:

- a. Жолсыз жағдайларда пайдалануға жарамды, баллистикалық қорғауды қамтамасыз ету үшін металл немесе металл емес материалдардан әзірленген немесе жарақталған барлық доңғалақты көлік құралдары;
- b. Әскери мақсат үшін арнайы құрастырылған немесе модификацияланған жер бетіндегі көлік құралдарына орнатуға арналған контейнерлер және әскери мақсат үшін арнайы құрастырылған немесе модификацияланған оларға арналған компоненттер.

ӘМ 7 CAS (Chemical Abstract Service) индексіне сілтемелер тек ыңғайлы болуы үшін келтірілді. Осы тармақта сипаттамасы CAS индексін

қамтитын бұйымдар ол осы индекс бойынша жіктелетініне-жіктелмейтініне қарамастан осы тармаққа сәйкес бақылануға жатады.

Мыналар секілді токсикологиялық агенттер, токсинді заттар, көзден жас ағызатын газдар, тиісті жабдық, компоненттер, материалдар мен "технологиялар":

а. Төменде санамаланған токсикологиялық агенттер мен токсинді заттар:

1. Адамдарды немесе жануарларды зақымдау, жабдықтарды істен шығару, астыққа немесе қоршаған ортаға зиян келтіру мақсатында "әскери мақсатқа бейімделген" биологиялық агенттер мен радиоактивті материалдар, сондай-ақ соғыс жүргізудің химиялық құралдары;

2.3-Хинуклидинил бензилат (BZ) (CAS 6581-06-02);

б. "Уландырушы" заттарды дайындауға арналған төменде санамаланған бинарлық және негізгі прекурсорлар:

1. Алкил (метил, этил, н-пропил немесе изопропил фосфонил дифторид (CAS 676-99-3);

2. О-Алкил (Н немесе С10 артық емес, циклоалкилді қоса алғанда). О-2-диалкил (метил, этил, н-пропил немесе изопропил)-аминоэтил, алкил (метил, этил, н-пропил немесе изопропил) фосфониттері мен тиісінше алкилденген және протинирленген тұздар, мысалы, QL: О-этил

2-дизопропиламиноэтил) метил-фосфонит (CAS 57866-11-8);

3. Хлорзарин: О-изопропил метилхлорфосфонат (CAS 1445-76-7);

4. Хлорзоман: О-пинаколил метилхлорфосфонат (CAS 7040-57-5);

с. Мыналар бар "көзден жас ағызатын газдар" мен "уландыратын заттар":

1. Бромбензилцианид (CA)(CAS 5798-79-8);

2. о-Хлорбензилиденмалонитрил (О-хлорбензальмалонитрил) (CS) (CAS 2698-41-1);

3. Фенацилхлорид (w-хлорацетофенон) (CN) (CFS 532-27-4);

4. Дибензол (b, f-1,4-оксазепин (CR) (CAS 257-07-8);

Бұған мыналар кірмейді:

Жеке басты қорғау мақсатына арналған көзден жас ағызатын

газдар немесе жеке қораптағы тәртіпсіздіктерге қарсы күрес құралдары.

d. ӘМ 7.а.-тармаққа сәйкес бақылануға жататын материалдарды немесе заттарды тарату үшін арнайы құрастырылған немесе модификацияланған жабдық және ол үшін арнайы құрастырылған компоненттер;

Ескерту: ӘМ7.д.-тармағы әскери мақсатқа арналған арнайы құрастырылған немесе модификацияланған жабдықты бақылайды

e. ӘМ 7.а.-тармаққа сәйкес бақылануға жататын, уландыратын заттарға қарсы қорғану үшін арнайы құрастырылған "тауарлар" және олар үшін арнайы құрастырылған компоненттер;

Ескерту: ӘМ7.е.-тармағы әскери мақсатқа арналған арнайы құрастырылған немесе модификацияланған "тауарларды" бақылайды

f. ӘМ 7.а.-тармаққа сәйкес бақылануға жататын, заттарды табу немесе айқындау үшін арнайы құрастырылған "тауарлар" және олар үшін арнайы құрастырылған компоненттер;

g. ӘМ 7.а.-тармаққа сәйкес бақылануға жататын, уландыратын заттарды табу немесе айқындау үшін арнайы арналған немесе өңделген "биополимерлер", сондай-ақ оларды өндіру өзіндік ерекшелігі бар клеткалы дақылдар;

Ескерту: ӘМ7.ғ.-тармағы әскери мақсатқа арналған арнайы құрастырылған немесе модификацияланған "тауарларды" бақылайды

h. Уландыратын заттардың әсер етуін залалсыздандыруға немесе төмендетуге арнайы арналған төменде санамаланған "биокатализаторлар", сондай-ақ оларға арналған биологиялық жүйелер:

1. ӘМ 7.а.-тармаққа сәйкес уландыратын заттарды залалсыздандыру немесе төмендету үшін арнайы арналған, биологиялық жүйелермен мақсатты бағытталған селекцияның

немесе генетикалық манипуляцияның нәтижесінде алынған "биокатализаторлар";

2. ӘМ 7.h.1.-тармаққа сәйкес "биокатализаторлардың" синтезі үшін генетикалық ақпараты бар "экспрессия векторлары", вирустар немесе клеткалы дақылдар секілді биологиялық жүйелер;

i. Төменде санамаланған "технологиялар":

1. ӘМ.7.f. бойынша МЛ.7.a.-тармақта көрсетілген токсинді агенттерді "жасауға", "өндіруге" немесе "пайдалануға" арналған технологиялар, тиісті жабдық немесе компоненттер;
2. ӘМ.7.g. көрсетілген "биополимерлерді" немесе клеткалы дақылдарды "жасауға", "өндіруге" арналған "технологиялар";
3. ӘМ.7.h.1. көрсетілген "биокатализаторларды" әскери оқ-дәрілерге немесе материалдарға енгізуге арнайы арналған "технологиялар".

Ескерту 1: ӘМ.7.a. және ӘМ.7.c. сәйкес мыналар бақылануға жатпайды:

- a. хлорциан;
- b. цианисті-сутегі қышқылы;
- c. хлор;
- d. карбонил хлорид (фосген);
- e. дифосген (трихлорметил-хлорформиат);
- f. этилбромцетат;
- g. ксиллбромид;
- h. бензолбромид;
- i. бензилиодид;
- j. броммацетон;
- k. бромциан;
- l. бромметилэтилкетон;
- m. хлорацетон;
- n. этил йодацетат;
- o. йодацетон;
- p. хлорпикрин.

2-Ескерту: ӘМ.7.g., ӘМ.7.h.2. және ӘМ.7.i.3. тармақтарда көрсетілген "технологиялар", клеткалық дақылдар мен биологиялық жүйелер ерекшелік болып табылады. Ауыл

шаруашылығы, фармацевтика, медицина, мал дәрігерлігі, қоршаған ортаны қорғау, тамақ өнеркәсібі немесе ағынды суларды тазарту секілді салаларда пайдаланылатын "технологиялар", клеткалық дақылдар мен биологиялық жүйелер бақылануға жатпайды.

ӘМ 8 CAS-қа сілтеме тек қолайлы болуы үшін ғана келтірілген. Осы тармақтағы CAS индексін қамтитын бұйым осы тармаққа сәйкес осы индекске кіретіндігіне-кірмейтіндігіне қарамастан бақылануға жатады.

Төменде санамаланған "ұрыста қолданылатын жарылғыш заттар" және отын, оның ішінде ракеталық отын, ілеспе материалдар:

а. Мыналар секілді заттар мен олардың қоспалары:

1. 99% немесе одан астам алюминийден тұратын материалдан жасалған бөлшектерінің мөлшері 60 мкм және одан кем сфералық алюминийлі ұнтақ (CAS 7429-90-5);
2. Сферикалық, тоздандырылған, сферодальды, кебек тәрізді немесе ұнтақталған бөлшектерден тұратын, мынадай материалдардың кез келгенінің 99% немесе одан көп мөлшерінен тұратын материалдан әзірленген металл отын:

а. Металдар және олардың қоспалары:

1. Бөлшектерінің мөлшері 60 мкм немесе кем бериллий (CAS 7440-41-7;)
2. Бөлшектерінің мөлшері 3 мкм немесе кем, темір қышқылын сутегімен қалпына келтіру жолымен алынған темір ұнтақ (CAS 7439-89-6;)

б. Мынадай материалдардың кез келгені бар қоспалар:

1. Бөлшектерінің мөлшері 60 мкм кем цирконий (CAS 7440-67-7), магний (CAS 7439-95-4) және олардың қоспалары;
2. Бордан (CAS 7440-42-8) немесе бордың карбидінен (CAS 12069-32-8) әзірленген 85% таза немесе жақсырақ және бөлшектерінің мөлшері 60 мкм кем

отын;

3. Ұнтақты металды немесе өзге де жоғары энергиялы отындық компонентті перхлораттардың, хлораттардың және хроматтардың композициясы;
4. Нитрогуадин (NQ) (CAS 556-88-7);
5. Фтордың басқа галогендермен, оттегімен немесе азотпен компаундтары;
6. Карборандар; декарборан (CAS 17702-41-9), пентаборан және оның туындылары;
7. Циклотетраметилентетранитрамин (CAS 2691-41-0) (HMX); октагидро - 1,3,5,7 - петранитро - 1,3,5,7 - тетразин; 1,3,5,7 - тетранитро - 1,3,5,7 - тетразациклооктан (октоген);
8. Гексанитростильбен (HNX) (CAS 20062-22-0);
9. Гексанитростильбен (DATB) (CAS 1630-08-6);
10. Триаминотринитробензол (TATB) (CAS 3058-38-6);
11. Триаминогуанидиннитрат (TAGN) (CAS 4000-16-2);
12. Титанның стехиометрикалық субгидридi TiH 0.65-1.68;
13. Динитрогликолурил (DNGU, DINGU) (CAS 55510-04-8); тетранитрогликолурил (TAGN, SORGUYL) (CAS 55510-03-7);
14. Тетранитробензотриазолобензотриазол (TACOT) (CAS 25243-36-1);
15. Диаминогексанитродифенил (DIPAM) (CAS 17215-44-0);
16. Пикриламинодинитропиридин (PYX) (CAS 38082-89-2);
17. 3-нитро-1,2,4-триазол-5-он (NTO or ONTA) (CAS 932-64-9);
18. Гидразин (CAS 302-01-2) концентрации 70% немесе одан жоғары; гидразиннитрат (CAS 37836-27-4); гидразинперхлорат (CAS 27978-54-7); Симметрикалық емес диметилгидразин (CAS 57-150-7); монометилгидразин (CAS 60-34-4); симметрикалық емес диметилгидразин (CAS 540-73-8);
19. Перхлораты аммонийдің (CAS 7790-98-9);
20. Циклотриметилентринитрамин (RDX) (CAS 121-82-4); циклонит, T4; гексагидро-1,3,5-тринитро-1,3,5-триазин; 1,3,5-тринитро-1,3,5-триазациклогексан (гексоген); циклонит; T4; гексагидро-1,3,5-тринитро-1,3,5-триазин; 1,3,5-

- тринитро-1,3,5-триазациклогексан (гексоген);
21. Нитраты гидроксиламмонийдің (HAN) (CAS 13465-08-2);
перхлорат гидроксиламмония (HAP) (CAS 15588-62-2);
 22. 2-(5-цианотетразолато) пентааминкобальт (III)
перхлорат (CP немесе) (CAS 70247-32-4);
 23. Цис-бис (5-нитротетразолато) тетраамин-кобальт
(III) перхлорат (BNCP немесе);
 24. 7-Амино-4,6-динитробензофуразан-1-оксид (ADNBF)
(CAS 97096-78-1); аминодинитробензофуроксан;
 25. 5,7-Диамино-4,6 - динитробензофуразан -1 - оксид
(CAS 117907-74-1), (CL-14 немесе
диаминодинитробензофуроксан);
 26. 2,4,6-тринитро-2,4,6 - триназациклогексанон (К-6
немесе Кето-RDX) (CAS 115029-35-1);
 27. 2,4,6,8-тетранитро-2,4,6,8-тетраазабицикло-
(3.3.0) октан-3-он (CAS 130256-72-3)
(тетранитросемигликолурил, К-55 немесе
кетобициклдік НМХ);
 28. 1,1.3 - тринитроазетидин (TNAZ) (CAS 97645-24-4);
 29. 1,4,5,8-тетранитро-1,4,5,8-тетраазадекалин
(TNAZ) (CAS 135877-16-6);
 30. Гексанитрогексаазаизовюрцитан (CAS 135285-90-4)
(CL - 20 немесе HNIW); клатрати CL - 20;
 31. Төрт титротоптарға қарағанда полинитрокубан;
 32. Динитрамид аммония (ADN немесе SR 12) (CAS 140456-
78-6);
 33. Тринитрофенилметилнитрамин (тетрил) (CAS 479-45-8);

в. Мынадай сипаттамаларға ие жарылғыш заттар және ракеталық отын:

1. Детонациясының жылдамдығы 8700 м/с-ден жоғары немесе детонациясының қысымы 340 килобар (ГПа) жарылғыш заттар;
2. ӘМ8-тармақта көрсетілмеген, детонациясының даму қысымы 250 килобар (25 ГПа) немесе жоғары және 0 250 С немесе жоғары температура кезінде 5 минут бойы тұрақты немесе ұзақ болатын органикалық

жарылғыш заттар;

3. ӘМ8-тармағында көрсетілмеген, металданбағандар үшін теориялық үлестік импульсі (қалыпты жағдайлар кезінде) немесе алюминийленген композициялар үшін 270 с-тен жоғары 1.1.00Н сыныбының қатты ракеталық отыны;

4. ӘМ8-тармағында көрсетілмеген, металданбағандар үшін теориялық үлестік импульсі (қалыпты жағдайлар кезінде) немесе алюминийленген композициялар үшін 230 с-тен жоғары 1.3.00Н сыныбының қатты ракеталық отыны;

5. ӘМ8-тармағында көрсетілмеген күштік константасы 1200 кДж/кг жоғары лақтырғыш жарғыш заттар;

6. ӘМ8-тармағында көрсетілмеген, қалыпты жағдайлар

0

кезінде, яғни 68,9 бар (6,89 МПа) кезінде және 21 С температурада 38 мм/сек жоғары жанудың тұрақты жылдамдығын сақтауға қабілетті жарылғыш заттар, ракеталық отын немесе пиротехникалық материалдар; немесе

0

7. Ең жоғары жүктеме кезінде және - 40 температурада

5% астамға созылатын екіұдай негіздегі элестомерлік модификацияланған құйылған ракеталық отын;

с. "Әскери пиротехника";

d. Басқа заттар:

1. Әскери мақсат үшін арнайы құрамның авиациялық отыны;

2. Металдардың стеарттары немесе пальмитаттары (сондай-ақ метал секілді) секілді отақыштарда

немесе тұтандырғыш оқ-дәрілерде пайдалануға арналған арнайы құрамның көміртегі отынын қоюлатушылары бар әскери материалдар (CAS 637-12-7); қоюлатушылар ӘМ1, ӘМ2, ӘМ3;

3. Ингибирленген түтіндеген азот қышқылынан (IRFNA) (CAS 8007-58-7) немесе оттегінің лифторидінен тұратын немесе өзінің құрамында олар бар сұйық қышқылдағыштар;

е. "Аддитивтер" және прекурсорлар:

1. Азидометилметилоксетан (АММО) және оның полимерлері;
2. Мыстың негізгі салицилаты (CAS 62320-94-9); қорғасынның салицилаты (CAS 15748-73-9);
3. Ди (2,2 - динитропропил) формаль (CAS 5917-61-3) немесе Ди (2,2 - динитропропил) ацеталь (CAS 5108-69-0);
4. Ди (2 - фтор-2,2 - динитроэтил) формаль (FEFO) (CAS 17003-79-1);
5. Ди (2 - гидроксипропил) гликольамид (ВНЕГА) (CAS 17409-41-5);
6. Ди (2 - метилазиридинил) метиламинофосфиноксид (метил ВАРО) (CAS 85068-72-0);
7. Диазидометилоксетан және оның полимері (CAS 17607-20-4);
8. Дихлорметилоксетан (ВСМО) (CAS 142173-26-0);
9. Бутадиеннитрилоксид (ВНО);
10. Бутантриолтринитрат (ВТТН) (CAS 6659-60-5);
11. Катоцен (CAS 37206-42-1) (2,2- бисэтилфероценилпропен), фероценкарбонилді сілті; N - бутилфероцен (CAS 319904-29-7); бутацен (CAS 125856-62-4);
12. Динитроазетидин-трет-бутилді тұз;
13. Активті мономерлер, пластификатор та полимерлер, нитро-, азидо-, нитрато-, нитраза- және дифторамино-топтары бар;
14. Поли - 2,2,3,3,4,4 - гексафторпентан-1,5-диолформаль (FPF-1);

15. Поли - 2,4,4,5,5,6,6 - гексафтор 2 - трифторметил - 3 - оксагептан - 1,7 - диолформаль (FPF-3);
16. Полиглицидилазид (GAP) (CAS 143178-24-9) және оның туындылары;
17. Гексабензилгексаазаизовюрцитан (HBIW) (CAS 124782-15-6);
18. 2,2 - ден 2,4-ке дейінгі функционалдығымен, 0,77 мека-г кем гидрооксильді көрсеткішімен, 30 0 кезіндегі 30 С 47 пуаз (CAS 69102-90-5) кем жабысқақтықпен, ұштықты гидрооксилді топтарымен (НТРВ) полибутадиен;
19. 250 м2/г жоғары ерекшелікті беттік алаңымен және бөлшектерінің орташа мөлшері 0.003 мкм немесе кем (CAS 1309-37-1) темірдің аса жұқа тотығы тематит (Fy203);
20. Қорғасынның бета-резорцилаты (CAS 20936-32-7);
21. Қорғасынның саннаты (CAS 12036-31-6), қорғасынның малеаты (CAS 19136-34-6), қорғасынның цитраты (CAS 14450-60-3);
22. Қорғасын-мыс бета-резоцилатты немесе салицилатты хелаттар (CAS 68411-07-4);
23. Нитратометил (метил) оксетан немесе поли (3-нитратометил - 3 -метилоксетан); (поли-NIMMO) (NMMO) (CAS 84051-81-0);
24. 3-Нитраза-1,5-пентандиизоцианат (CAS 7406-61-9);
25. N-Метил-п-нитроанилин (CAS 100-15-2);
26. Метаорганикалық байланыстырушы агенттер, оның ішінде мыналар:
 - a. Неопентил (диалил) окситри (диоктил)-фосфотитанат (CAS 10850-22-2); сондай-ақ 2,2-бис (2-пропенولاتометилбутанолатотрис (диоктил) /фосфат) титан (IV) (CAS 110438-25-1) немесе LICA 12 (CFS 103850-22-2);
 - b. ((2-пропенolato-1) метилпропанолатометил)- (бутанолато 1) трис (диоктил) приофосфато - титанат (IV) немесе KR3538;
 - c. ((2-пропенolato- 1) метилпропанолатометил)- (бутанолато 1) трис (диоктил) приофосфатотитанат

- (IV);
27. Полцианодифтораминооксиэтилен (PCDE);
 28. Полифункциональные азиридинамиды с изофталальной, тримезинатной (ВІТА немесе бутилениминтримезамид), изоциануратной немесе 3- метиладипатной структурой главной цепочки с 2-метил немесе 2-этил
 29. Полиглицидилнитрат немесе поли (нитратометил-оксиран); (Poly-GLYN) (PGN) (CAS 27814-48-8);
 30. Полинитроортокарбонаттар;
 31. Полипиленимин, 2-метилазиридин (CAS 75-55-8);
 32. Тетраацетилдипензилгексаазаизовюрцитан (TAIW);
 33. Тетраэтиленпентаминакрилонитрил (TEPAN) (CAS 68412-45-3); цианоэтилденген полиамин және оның тұзы;
 34. Тетраэтиленпентаминакрилонитрилицидол (TEPANOL) (CAS 68412-46-4); цианоэтилденген полиамин, конденсацияланған глицидолмен және оның тұзымен;
 35. Трифенилвисмут (TPB) (CAS 603-33-8);
 36. Три (2-метилазиридин-1-ил) фосфиноксид (MAPO) (CAS 57-39-6); ди (2-метилазиридинил) (2-(2-гидроксипропоксид) пропиламино) фосфиноксид (BOBBA 8); және басқа да өндірістік MAPO;
 37. 1,2,3-Три (1,2-ди (дифторамино) этокси) пропан (CAS 53159-39-0); аддукт тривиноксипропана (TVOPA);
 38. 1,3,5-трихлорбензол (CAS 108-70-31);
 39. 1,2,4-тригидроксибутан (1,2,4-бутантриол);
 40. 1,3,5,7-тетраацетил- 1,3,5,7-тетраазациклооктан (TAT) (CAS 41378-98-7);
 41. 1,4,5,8-тетраазадекалин (CAS 5409-42-7);
 42. Төмен молекулярлы (10000 кем) поли (эпихлоргидрин) функциональды спиртті топтармен; поли (эпихлоргидриндиол) және триол.

Ерекшелік ретінде: ӘМ8-тармаққа сәйкес бор немесе бор-10 байытылған карбид (бордың жалпы болуы 20% немесе одан артық) бақылануға жатпайды.

ӘМ 9 Олардың әскери емес пайдалануға қайта бейімделгеніне-бейімделмегеніне, жай-күйі мен функционалдық дайындығына,

қару-жарак және қорғау жүйелерінің болуына немесе болмауына, және олар үшін әскери мақсатқа арнап арнайы құрастырылған немесе модификацияланған компоненттерінің болуына немесе болмауына қарамастан, шабуыл немесе қорғаныс іс-әрекеттері үшін арнайы құрастырылған немесе модификацияланған әскери кемелер, кемелер (су үстіндегі немесе су астындағы);

ӘМ 10 Әскери мақсат үшін арнайы құрастырылған төменде санамаланған "ұшу

аппараттары", ұшқышсыз ұшу аппараттары, авиациялық двигательдер және "ұшу аппараттарының" жабдығы, ілеспе жабдық пен компоненттер:

- a. Әскери мақсат үшін арнайы құрастырылған немесе модификацияланған жауынгерлік "ұшу аппараттары" мен компоненттері;
- b. Әскери барлауды, шабуыл жасауды, әскери даярлықты, көліктік авиацияны және әуе десанты әскерін немесе әскери жабдықты, материалдық-техникалық қамтамасыз етуді қоса алғанда әскери пайдалану үшін арнайы құрастырылған немесе модификацияланған басқа "ұшу аппараттары";
- c. Әскери мақсат үшін арнайы құрастырылған авиациялық двигательдер немесе әскери мақсат үшін арнайы құрастырылған немесе модификацияланған оларға арналған компоненттер;
- d. Дистанциялық басқарылатындары мен дербестерін қоса алғанда ұшқышсыз ұшу аппараттары, әскери мақсат үшін арнайы құрастырылған немесе модификацияланған бағдарламаланатын ұшу аппараттары, басқару мен бақылау үшін оларды ұшыру жүйелері, жер бетіндегі қолдау мен ілеспе жабдық, сондай-ақ әскери мақсат үшін арнайы құрастырылған немесе модификацияланған оларға арналған компоненттер;
- e. Ұшақты отынмен әуеде жанармаймен жабдықтауға арналған жабдықты қоса алғанда ӘМ.10.а., ӘМ.10.б тармақтарда көрсетілген "ұшу аппараттарында" немесе МЛ10.с. тармақтағы авиациялық двигательдерде пайдалану үшін арнайы құрастырылған борттық авиациялық жабдық және әскери мақсат үшін арнайы құрастырылған немесе модификацияланған оларға арналған компоненттер;
- f. ӘМ10.а., ӘМ.10.б көрсетілген "ұшу аппараттары" немесе ӘМ10.с. тармақта көрсетілген авиациялық двигательдер үшін арнайы құрастырылған қысыммен отын құйғыштар, қысыммен толықтыра құюға арналған жабдық, шектеулі

- кеңістіктегі іс-әрекетті қамтамасыз ету үшін арнайы құрастырылған жабдық және жер бетіндегі жабдық;
- g. Гермокабинада тыныс алуды қамтамасыз етуге арналған жабдық және "ұшу аппараттарында" пайдалануға арналған биіктік ішінара өтеуші костюмдер, "ұшу аппараттарында" немесе басқарылатын ракеталарда пайдаланылатын аса жүктелуге қарсы костюмдер, әскери қорғаныш шлемдері мен қорғаныш маскалары, сұйық оттегі конверторлары, сондай-ақ катапулттер мен "ұшу аппаратын" экипаждың құрылғылардың пиропатрондарымен іске келтіретін авариялық қалдыруы;
- h. Жеке құрам жүктерді тастау немесе "ұшу аппаратын" тежеу үшін пайдаланатын төменде санамаланған аппараттар:
1. a. Арнайы мақсаттағы десантты нысаналы түсіруге;
b. парашютисші-десантшыларды тастауға арналған парашюттер;
 2. Жүктерді тастауға арналған парашюттер;
 3. Тасталынатын объектілердің, мысалы, құтқару капсюлдерінің, катапулттік орындықтардың, бомбалардың кеңістіктік жағдайын тұрақтандыру мен басқаруға арналған парапандар, тежегішті қондыру парашюттері, тежегіш парашюттер;
 4. Авариялық парашюттердің ашылу ретін және ауамен толықтырылуын реттеуге арналған катапулттік орындықтар жүйесінің тежегіш парашюттері;
 5. Басқарылатын ракеталарға, ұшқышсыз ұшу аппараттарына немесе ғарыш кемелеріне арналған құтқару парашюттері;
 6. Жақындату үшін пайдаланылатын парашюттер және тежегішті қондыру парашюттері;
 7. Әскери мақсаттағы басқа да парашюттер;
- i. Парашюттерде жүктерді тастау үшін ұшырудың автоматты жүйесі; оттегілік жабдықты қоса алғанда, кез келген биіктікте парашюттерді басқарылатын ашумен секіру үшін әскери мақсатқа арнайы құрастырылған немесе модификацияланған жабдық.

ӘМ11 Бақылануы осы Тізімде көзделмеген, әскери мақсат үшін арнайы құрастырылған электронды жабдық және олар үшін арнайы құрастырылған компоненттер.

ӘМ12 Жоғары жылдамдықты кинетикалық энергияны пайдаланатын төменде санамаланған қару-жарақтар жүйесі, ілеспе жабдық пен олар үшін

арнайы құрастырылған компоненттер:

- a. Кинетикалық энергияны пайдаланатын, нысананы атып түсіруге немесе оның тапсырманы орындауына кедергілер жасау үшін оған әсер етуге арнайы құрастырылған қару-жарақтар жүйесі;
- b. Арнайы құрастырылған сынақ жасау және тест өткізу құралдары, сондай-ақ кинетикалық энергияны пайдаланатын снарядтар мен жүйелердің динамикалық сынақтарын жүргізуге арналған диагностикалық жабдық пен мақсаттарды қоса алғанда сынақ модельдері.

Ерекше ескерту: калибрлі оқ-дәрілер немесе тек химиялық ракеталық отын пайдаланылатын қару-жарақтар жүйесіне, сондай-ақ оларға оқ-дәрілерге қатысты. ӘМ1-нен ӘМ4-ке дейінгі тармақтарды қараңыз.

ӘМ13 Төменде санамаланған бронды немесе қорғанышты жабдық конструкциялар мен компоненттер:

- a. Мынадай бронды пластиндер:
 - 1. Әскери стандарттарға немесе техникалық шарттарға сәйкес әзірленген; немесе
 - 2. Әскери мақсатқа жарамды;
- b. Металлдан немесе металл емес материалдардан жасалған әскери жүйелерді баллистикалық қамтамасыз ету үшін арнайы құрастырылған конструкциялар немесе олардың комбинациялары;
- c. Әскери каскалар;
 - мыналардан басқа:
 - a. модификацияланбаған жабдықталмаған және оларға қандай да бір болмасын құрылғылар орнатуға арналмаған кәдімгі болат каскалар;
 - b. Әскери стандарттарға немесе техникалық шарттарға сәйкес әзірленген, немесе баламды бронкеудешелер мен қабатты қорғаныштық костюмдер, немесе олар үшін арнайы құрастырылған компоненттер, бұған мыналар кірмейді: жеке қорғануға арналған костюмдер немесе бронкеудешелер және азаматтық тұтынушылар пайдаланатын оларға аксессуарлар.

ӘМ.13.1 ӘМ13.а., ӘМ13.д. және ӘМ13.с. тармақтарда көрсетілген "тауарлар" үшін арнайы құрастырылған компоненттер.

ӘМ14 Әскери даярлыққа арналған немесе әскери сценарийлерді имитациялауға арналған мамандандырылған жабдық және ол үшін арнайы құрастырылған компоненттер мен аксессуарлар.

ӘМ.14.1. ӘМ14-тармақта көрсетілгеннен басқа, ӘМ1, ӘМ.1.2. немесе ӘМ 2-тармақтарда көрсетілген кез келген қару-жарақты немесе атыс қаруын пайдалануда имитациялық аппаратура, ол үшін арнайы құрастырылған компоненттер мен аксессуарлар;

ӘМ15 Әскери мақсатқа арнайы құрастырылған көру ақпаратын немесе қарсы әрекетті алуға арналған аппаратура және ол үшін арнайы құрастырылған компоненттер мен аксессуарлар:

a. Бейнелерді өңдеуге арналған жазатын құрылғылар мен аппаратура;

c. Камералар, фотографиялық жабдық пен таспаларды өңдеуге арналған жабдық;

d. Электр оптикалық түрлендіргіштер;

e. Инфрақызыл немесе жылулық көрінулер аппаратурасы;

f. Радиолокациялық станциялар мен комплекстер;

g. МL15.a. - МL.15.e.-тармақтарына сәйкес бақылануға жататын жабдық үшін радиолық қарсы әрекет және радиолық қарсы әрекетпен күрес жабдығы.

Бұған мыналар кірмейді:

"бірінші буынның электронды-оптикалық түрлендіргіштері" немесе тек "бірінші буынның электронды-оптикалық түрлендіргіштері" бар немесе оны ұстауға қабілетті болатындай етіп арнайы құрастырылған жабдықтар.

Ерекше ескерту: "бірінші буынның электронды-оптикалық түрлендіргіштерімен" жарақтандырылған қару нысаналарына қатысты, ӘМ1, ӘМ2, ӘМ3-тармақтарды қараңыз.

ӘМ16 Шындамалар, құймалар және басқалар, ішінара өңделген өнімдер, пайдалануға жататын бұйымдарда пайдалануында материалының құрамы, геометриясы немесе функциясы бойынша орнатылуы мүмкін, осы Тізімнің ӘМ1 - ӘМ4, ӘМ6, ӘМ9, ӘМ10, ӘМ12 немесе ӘМ9 -тармақтарға сәйкес бақылануға жататын қандай да бір болмасын бұйымдар үшін арнайы әзірленген.

ӘМ.16.1. ӘМ4.1. немесе ӘМ.1.2. - тармақтарға сәйкес бақылануға жататын бұйымдар үшін арнайы жобаланып әзірленген поковкалар, құймалар және басқа да ішінара өңделген өнімдер.

ӘМ17 Төменде санамаланған түрлі жабдықтар, материалдар, кітапханалар және олар үшін арнайы құрастырылған компоненттер:

a. Суда сүңгу жұмыстары мен су астында жүзеге арналған мынадай дербес аппараттар:

1. Әскери мақсат үшін арнайы құрастырылған (мысалы, магнитті еместерден әзірленген) тұйық немесе жартылай тұйық тізбекті тыныс алу аппараттары (ауаны қайтадан пайдаланатын);
2. Әскери мақсат үшін тұйық тізбекті аппараттарды қайта бейімдеу мақсатында пайдалануға арналған арнайы құрастырылған компоненттер;
3. Тек суға сүңгу жұмыстары және су астында жүзуге арналған дербес аппараттармен әскери мақсат үшін арналған бұйымдар;

b. Әскери мақсат үшін арнайы құрастырылған құрылыс жабдығы;

c. Әскери мақсат үшін арнайы құрастырылған, бүркенішсіздік белгілерін басып тастауға арналған арматура, жабын және құралдар;

d. Ұрыс қимылдары аймағында пайдалану үшін арнайы құрастырылған саперлік жабдық;

e. Мынадай сипаттамалардың кез келгеніне ие "роботтар", "роботтардың" контроллерлері және "роботтардың" "манипуляторлары":

1. Әскери мақсат үшін арнайы құрастырылған;
2. Сырттан баллистикалық жарықшақтардың тесуінен гидравликалық желілерді қорғау құралдарымен жарақталған

0

(мысалы, өзі тартатын желілер) және 839 К (566 С) астам тұтану температурасы бар гидравликалық сұйықтарды пайдалану үшін арналған; немесе

3. Импульстік электр магнитті өріс жағдайындағы жұмысқа арнайы құрастырылған немесе есептелген;

- f. Осы Тізіммен бақыланатын жабдықпен бірлесіп әскери пайдалану үшін арнайы құрастырылған кітапхана (техникалық параметрлердің деректері базасы);
- g. "Ядролық реакторларды" қоса алғанда, әскери мақсат үшін арнайы құрастырылған ядролық энергетикалық қондырғылар немесе атомдық күш қондырғылары және олар үшін әскери мақсатқа арнайы құрастырылған немесе модификацияланған компоненттер;
- h. Әскери мақсат үшін арнайы құрастырылған, осы Тізімде көрсетілмеген тән сипаттарды басып тастауға арналған жабылған немесе арнайы өңделген "тауарлар" немесе материалдар;
- i. Әскери "ядролық реакторлар" үшін арнайы құрастырылған тренажерлер;
- j. Әскери техникаға қызмет көрсету үшін арнайы құрастырылған ұтқыр жөндеу шеберханалары;
- к. Әскери мақсат үшін арнайы құрастырылған далалық генераторлар; және
- l. Әскери мақсат үшін арнайы құрастырылған контейнерлер.

Техникалық ескерту:

ӘМ17 - тармағындағы "кітапхана" термині (техникалық параметрлердің деректер базасы) пайдаланылуы әскери жабдықтың немесе жүйелердің пайдаланылу сипаттарын жақсартып алатын әскери мақсаттағы техникалық ақпараттардың жиынтығы ұғынылады.

ӘМ.17.1 Әскери мақсат үшін арнайы жобаланған немесе модификацияланған көпірлер, понтондар және салдар және олар үшін әскери мақсат үшін арнайы жобаланған немесе модификацияланған компоненттер.

ӘМ18 Осы Тізімде көрсетілген өнімдер өндіруге арналған жабдық және "технологиялар" (конструкциялауды, тексеруді, дайындауды, тест

жүргізуді және сынақтан өткізуді қоса алғанда);

- a. Осы Тізімде көрсетілген бұйымдарды "өндіру" үшін арнайы құрастырылған немесе модификацияланған "өндірістік", "жабдық" және олар үшін арнайы құрастырылған компоненттер;
- b. Қоршаған ортаны бақылаудың арнайы құрастырылған техникалық құралдары және осы үшін арнайы құрастырылған осы Тізімге сәйкес бақылануға жататын бұйымдарды сертификаттауға, сыныптауға немесе тест жүргізуге арналған жабдық;
- c. Нақты "өндірістік" "технология", егер осындай "технология" пайдаланылуы тиіс жағдайдың өзінде, бақылануға жатпайды;
- d. Компоненттерді жобалауға, жинауға арналған "технологиялар", егер тіпті компоненттердің өзі бақылануға жатпаса да, осы Тізімге сәйкес бақылануға жататын бұйымдарды өндіруге арналған бүкіл "өндірістік" жабдықты пайдалану, техникалық қызмет көрсету және жөндеу.

ӘМ18.1. Осы Бөлімге сәйкес бақылануға жататын әскери мақсаттағы "тауарларды" "әзірлеу" немесе "қолдану" үшін арнайы құрастырылған немесе модификацияланған жабдық және сынақ моделдері.

ӘМ19 Бағытталған энергетикалық шоқтарды пайдаланатын төменде санамаланған қару-жарақтар жүйесі, ілеспе жабдық, қарсы әрекет жабдығы, эксперименталды моделдер және оларға арналған арнайы құрастырылған компоненттер:

- a. Нысананы жою немесе оған оның тапсырмасын орындауына кедергі жасауға әсер ету үшін арнайы құрастырылған лазерлік жүйелер;
- b. Бөлшектердің ағынын пайдаланатын, нысананы жоюға немесе оған оның тапсырмасын орындауына кедергі жасауға әсер етуге қабілетті жүйелер;
- c. Нысананы жоюға немесе оған оның тапсырмасын орындауына кедергі

жасауға әсер етуге қабілетті жоғары қуатты радиожиліктегі жүйелер;

d. ӘМ19.а., ӘМ19.б., ӘМ19.с. тармақтарға сәйкес жүйелерді табу, бірдейлендіру немесе одан қорғау үшін арнайы құрастырылған жабдық;

e. ӘМ19-тармаққа сәйкес бақылануға жататын жүйелерді, жабдықтар мен компоненттер үшін физикалық қасиеттерді сынауға және тиісті сынақтардың нәтижелеріне арналған моделдер.

ӘМ20 Төменде санамаланған криогенді және "аса өткізгіш" жабдық, және ол үшін арнайы құрастырылған компоненттер мен аксессуарлар:

a. Жер бетіндегі, теңіздегі, әуе немесе ғарыш көлігі құралында орнатуға арнайы құрастырылған немесе конфигурацияланған, қозғалыс уақытында жұмыс істеуге қабілетті және 103 К (-170 С) төмен температура жасауға немесе ұстап тұруға қабілетті жабдық;

b. Әскери мақсаттағы жер бетіндегі, теңіздегі, әуе немесе ғарыш көлігі құралында орнатуға арнайы құрастырылған немесе конфигурацияланған, қозғалыс уақытында жұмыс істеуге қабілетті "аса өткізгіш" электр жабдығы (айналдыру тетіктері мен трансформаторлар);
бұған мыналар кірмейді:
орамалар генераторлардағы жалғыз аса өткізгіш компоненттер болуы шартымен аса өткізгіш орамалармен генерацияланатын магниттік өрісте айналатын қалыпты бір белдеулі металл зәкірі бар тұрақты тоқтың будан униполярлы генераторлары.

ӘМ21 Төменде санамаланған "бағдарламалық қамтамасыз ету":

a. Осы Тізімге сәйкес бақылануға жататын жабдықтарды немесе материалдарды "әзірлеу", "өндіру" немесе "пайдалану" үшін арнайы құрастырылған немесе модификацияланған "бағдарламалық қамтамасыз ету";

b. Мынадай "бағдарламалық қамтамасыз ету":

1. Мыналар үшін арнайы құрастырылған "қамтамасыз ету":

- a. Қару-жарак жүйелерін моделдеу, имитациялау немесе бағалау;
- b. Қару-жарак жүйелерінің бір бөлігі болып табылатын "бағдарламалық қамтамасыз етуді" "әзірлеу", мониторингі, техникалық қызмет көрсету немесе жаналау;
- c. ӘМ14-тармақта көрсетілмеген әскери операцияларды жүргізу сценарийлерін моделдеу немесе имитациялау;
- d. Басқару, байланыс, бақылау және барлау жүйелерінде пайдалану;

2. Кәдімгі, химиялық және биологиялық қару-жарақтардың пәрменділігін айқындауға арналған "бағдарламалық қамтамасыз ету".

ӘМ21.1. Мынадай басқа әскери "тауарлар" және әскерилендірілген полиция күштеріне арналған "тауарлар":

- a. Тәртіпсіздіктерге қарсы күреске жарамды ретінде дайындаушы және/немесе берімші ерекшелендіріп жасаған акустикалық қондырғы және оларға арналған мамандандырылған компоненттер;
- b. Шерулерді қуып тарқатуға арналған қалқандар және антибаллистикалық қалқандар және олар үшін арнайы жобаланған компоненттер;
- c. Адам үшін арнайы жобаланған аяқ кісендері, қол кісендері, шынжырлар мен электр азаптағыш белдеулер;
Бұған мыналар кірмейді:
Кісендер, олардың тұйықталған күйіндегі ең жоғары мөлшері 240 мм-нен аспайды;
- d. Заттарды істен шығаруға пайдаланылатын, тәртіпсіздіктерге қарсы күреске арналған жылжымалы қондырғылар және оларға арналған мамандандырылған компоненттер;
- e. Су пушкалары және оларға арналған компоненттер;
- f. Басып алу әрекетінен электрлік қорғаумен жарактау үшін арнайы жобаланған немесе модификацияланған тәртіпсіздіктерге

қарсы күреске арналған көлік құралдары, осы мақсат үшін арнайы жобаланған немесе модификацияланған олар үшін компоненттер;

г. Тәртіпсіздіктерге қарсы күреске немесе электрмен естен тандыруға (электр шоқпарларын, электрмен естен тандыру қалқандарын, инемен ататын, электрмен құрбандықты жоятын разрядниктер мен мылтықты (тазерлер қоса алғанда) арналған қолда ұстап жүретін қондырғылар және осы мақсатқа арнайы жобаланған немесе модификацияланған олар үшін компоненттер.

ӘМ22 Технология бойынша жалпы ескертулерге сәйкес, ӘМ.7 және ӘМ18-тармақтарға сәйкес бақыланатын "технологияларды "қоспағанда, осы Тізімде көрсетілген бұйымдарды "әзірлеу", "өндіру" немесе "қолдану" үшін арнайы әзірленген немесе модификацияланған "технологиялар".